



**PENGARUH PENGETAHUAN IBU dan PERILAKU MAKAN
ANAK TERHADAP RISIKO GIZI KURANG PADA ANAK
BALITA MELALUI DETEKSI DINI MENGGUNAKAN
MODIFIKASI STRONGKIDS (*SCREENING TOOL FOR RISK
OF IMPAIRED NUTRITIONAL STATUS AND GROWTH*)**

TESIS

**RAHAYU MAHARANI
NPM: 2018980054**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN ANAK
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA
AGUSTUS, 2020**



**PENGARUH PENGETAHUAN IBU dan PERILAKU MAKAN
ANAK TERHADAP RISIKO GIZI KURANG PADA ANAK
BALITA MELALUI DETEKSI DINI MENGGUNAKAN
MODIFIKASI STRONGKIDS (*SCREENING TOOL FOR RISK
OF IMPAIRED NUTRITIONAL STATUS AND GROWTH*)**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Keperawatan**

Oleh

**RAHAYU MAHARANI
NPM: 2018980054**

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN ANAK
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA
AGUSTUS, 2020**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahayu Maharani

NPM : 2018980054

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Jika dikemudian hari ternyata saya melakukan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Muhammadiyah Jakarta kepada saya.

Jakarta, Agustus 2020



Rahayu Maharani

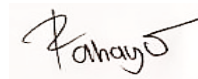
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Rahayu Maharani

NPM : 2018980054

Tanda Tangan :



Tanggal : 26 Agustus 2020

HALAMAN PENGESAHAN

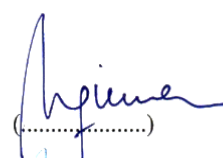
Tesis ini diajukan oleh

Nama : Rahayu Maharani
NPM : 2018980054
Program Studi : Magister Keperawatan
Judul Tesis : Pengaruh Pengetahuan Ibu dan Perilaku Makan Anak Terhadap Risiko Gizi Kurang pada Anak Balita Melalui Deteksi Dini Menggunakan Modifikasi STRONGkids (*Screening Tool for Risk of Impaired Nutritional Status and Growth*)

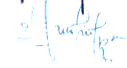
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan pada Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta

DEWAN PENGUJI

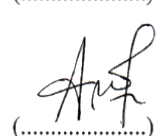
Pembimbing I : Dr. Nyimas Heny P, M.Kep., Ns., Sp. Kep. An (.....)



Pembimbing II : Dr. Tria Astika Endah P, SKM., MKM (.....)



Penguji I : Anita Apriliawati., M.Kep., Ns., Sp. Kep. An (.....)



Tri Purnamawati, M.Kep., Ns., Sp. Kep. An (.....)



Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 26 Agustus 2020

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "pengaruh pengetahuan ibu dan perilaku makan anak terhadap deteksi dini gizi kurang pada anak balita dengan menggunakan aplikasi STRONGkids (*Screening Tool For Risk Of Impaired Nutritional Status And Growth*)" dapat diselesaikan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Muhammad Hadi, SKM., M. Kep, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah memeberikan kesempatan kepada saya untuk menuntut ilmu di Program Studi Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta.
2. Dr. Hj. Tri Kurniati, S. Kp., M. Kes, selaku Ketua Program Studi Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menuntut ilmu di Program Studi Magister Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta.
3. Dr. Nyimas Heny P., M.Kep., Ns., Sp. Kep. An, selaku pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, memberi masukan, saran dan motivasi dalam menyelesaikan tesis ini.
4. Dr. Tria Astika Endah P, SKM, MKM, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan senantiasa memberikan arahan dalam menyelesaikan tesis ini.

5. Pihak Puskesmas Kecamatan Koja dan Puskesmas Kelurahan Rawa Badak Selatan, yang telah banyak membantu saya dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan.
6. Terimakasih disampaikan kepada kedua orang tua dan saudara-saudara saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral serta selalu memberi semangat untuk saya menyelesaikan perkuliahan.
7. Sahabat-sahabat saya dan teman-teman Magister Keperawatan yang selalu memberikan dukungan udalam menyelesaikan tesis ini serta setia bersama dalam melakukan seluruh aktivitas terkait perkuliahan.
8. Ucapan terimakasih pula kepada seluruh Bapak, Ibu Dosen Program Studi Magister Keperawatan atas ilmu yang telah diberikan dan Staf pegawai Administrasi di lingkungan FIK UMJ.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan dan kemaslahatan umat.

Jakarta, Agustus

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Jakarta, saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Rahayu Maharani
NPM : 2018980054
Program Studi : Magister Keperawatan Anak
Fakultas : Ilmu Keperawatan
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Jakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pengaruh Pengetahuan Ibu dan Perilaku Makan Anak Terhadap Risiko Gizi Kurang pada Anak Balita Melalui Deteksi Dini Menggunakan Modifikasi STRONGkids di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Jakarta Utara”.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data dasar (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : Agustus 2020

Yang Menyatakan



(Rahayu Maharani)

Nama : Rahayu Maharani
Program Studi : Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta
Judul : Pengaruh Pengetahuan Ibu dan Perilaku Makan Anak Terhadap Resiko Gizi Kurang pada Anak Balita Melalui Deteksi Dini Menggunakan Modifikasi Strongkids (*Screening Tool For Risk of Impaired Nutritional Status and Growth*)

ABSTRAK

Tingginya angka kejadian gizi kurang pada anak disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya kurangnya pengetahuan ibu dan perilaku makan anak tentang deteksi dini gizi kurang. Penelitian ini bertujuan mendeteksi gizi kurang pada anak dengan menggunakan modifikasi aplikasi STRONGkids (*Screening Tool Risk On Nutritional And Growth*). Desain penelitian menggunakan quasi eksperimental *one group pretest-posttest*. Sampel adalah ibu yang mempunyai anak balita usia 12 – 59 bulan yaitu sebanyak 71 balita responden di wilayah kerja Puskesmas Koja Kecamatan Koja, yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Data dianalisis dengan menggunakan uji *t dependent*, dan analisis AUC dengan menggunakan metode kurva *Receiver Operating Characteristic* (ROC). Hasil penelitian terdapat peningkatan skor rata-rata pengetahuan ibu *p-value* 0,000 dan perilaku makan anak *p-value* 0,003 antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi menggunakan aplikasi modifikasi STRONGkids. Modifikasi aplikasi STRONGkids memiliki nilai sensitivitas 83,33%, spesifitas 25,71%, nilai duga positif 53,57%, nilai duga negatif 60%, rasio kemungkinan positif 1,12, rasio kemungkinan negatif 0,65. Nilai AUC 0,875 (87,5%) tergolong baik, kurva ROC menunjukkan kurva menjauh dengan garis 50 % dan mendekati 100%. Modifikasi aplikasi STRONGkids dapat mendiagnosis pasien dengan gizi kurang, selain itu dalam aplikasi ini ada pengaruh pengetahuan ibu dan perilaku makan anak terhadap risiko gizi kurang pada anak balita. Skrining ini perlu tindak lanjut di Dinas Kesehatan dan Puskesmas melalui kegiatan Posyandu agar lebih variatif dalam mendeteksi gizi kurang pada anak balita dengan cara melihat hasil KMS balita yang rutin dilakukan penimbangan berat badan setiap bulan, serta mengidentifikasi penyakit penyerta yang meningkatkan risiko gizi kurang pada balita.

Kata Kunci: Balita, Gizi Kurang, Pengetahuan, Perilaku Makan Anak, STRONGkids

Nama : Rahayu Maharani
Study Program : Master of Nursing Study Program, Faculty of Nursing,
Muhammadiyah University of Jakarta
Title : *Effect of Mother's Knowledge and Children's Eating
Behavior on the Risk of Malnutrition in Children Through
Early Detection Using Modified Strogkids (Screening
Tool for Risk of Impaired Nutritional Status and Growth)*

ABSTRACT

The high incidence of malnutrition in children is caused by various factors including the following of knowledge of mothers about early detection of malnutrition in children under five as well as the child's daily eating behavior. This study aims to detect of malnutrition in children under five using a modified STRONGkids application (Screening Tool Risk On Nutritional And Growth). The research design uses Quasy Experimental Design one group pretest-posttest design. The sample is mothers with children aged 12 – 59 months many as 71 respondents in Puskesmas Kecamatan Koja area who were taken by purposive sampling technique. Data were analyzed by dependent t test, and AUC analyze with use as method Receiver Operating Characteristic (ROC) curve. There was an increase in the average score of maternal knowledge with a p-value 0,000 and child eating behavior with a p-value 0,003 before and after being given intervention using the modified STRONGkids application. Modified STRONGkids application analysis has a sensitivity value of 83.33%, a specificity of 25.71%, a positive predictive value of 53.57%, a negative predictive value of 60%, a positive likelihood ratio of 1.12, a negative likelihood ratio of 0.65. The AUC value of 0.875 (87.5%) is classified as good, the ROC curve shows a away curve with a line of 50% and approach a line of 100%. The modification of the STRONGkids application can diagnose patients with malnutrition, besides that in this application there is an influence of mother's knowledge and children's eating behavior on the risk of malnutrition in children under five. This screening is very helpful in early detection of malnutrition so that follow-up is needed at the Health Office and Puskesmas to be more varied in detecting malnutrition, and attention to the results of KMS under five who are routinely weighed in Posyandu, and identifying comorbidities that increase the risk of malnutrition in children.

Keyword: Chidren Under Five, Malnutrition, Knowledge of Mothers, Child's Daily Eating Behavior, STRONGkids

DAFTAR ISI

	Hal
COVER	
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR SKEMA	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
1. Tujuan Umum	7
2. Tujuan Khusus	8
D. Manfaat Penelitian	9
1. Bagi Pelayanan	9
2. Bagi Pendidikan	9
3. Bagi Keluarga	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Balita	10
B. Gizi Kurang	12
C. Faktor Resiko Gizi Kurang.....	15
1. Faktor resiko bersumber dari masyarakat	15
2. Faktor resiko bersumber dari keluarga.....	15
3. Faktor resiko bersumber pada individu anak	18
4. Penyakit beresiko tinggi.....	21
D. Penilaian Status Gizi pada Anak Balita	23
E. Aturan Pemberian Gizi pada Anak Balita	26
F. <i>Family Centered Care</i> (FCC).....	27
G. STRONGkids	29
H. PYMS	32
I. Rancangan Aplikasi Infomasi Berbasis Android	32

1. Definisi	32
2. Rancangan sistem desain	33
J. Model Konsep Teori Betty Neuman	35
K. Aplikasi Teori Keperawatan Betty Neuman dalam Mendeteksi Gizi Kurang pada Anak Balita	46
L. Penelitian Terkait	48
M. Kerangka Teori	60
BAB III KERANGKA KONSEP	62
A. Kerangka Konsep	62
B. Definisi Operasional	64
C. Hipotesis Penelitian	68
BAB IV METODE PENELITIAN	69
A. Desain Penelitian	69
B. Populasi dan Sampel	70
1. Populasi	70
2. Sampel	71
C. Tempat Penelitian	75
D. Waktu Penelitian	76
E. Etika Penelitian	77
F. Alat Pengumpulan Data	79
G. Prosedur Pengumpulan Data	84
H. Pengolahan Data	88
I. Analisa Data	89
BAB V HASIL PENELITIAN	95
A. Analisis Distribusi Data	95
B. Distribusi Responden	96
C. Perbedaan Pengetahuan Ibu, Perilaku Makan Anak dan Status Gizi Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi	99
BAB VI PEMBAHASAN	107
A. Karakteristik Responden	107
B. Pengaruh Pengetahuan Ibu dalam Mendeteksi Dini Resiko Gizi Kurang Pada Anak Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi dengan Menggunakan Modifikasi Aplikasi Strongkids..	112
C. Pengaruh Perilaku Makan Anak Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi dengan Menggunakan Modifikasi Aplikasi STRONGkids	113
D. Hasil Skrining STRONGkids	115
E. Keterbatasan Penelitian	119
F. Implikasi Hasil Penelitian Bagi Keperawatan	119

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	121
A. Kesimpulan	121
B. Saran	122

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Permasalahan Gizi	11
Tabel 2.2 STRONGkids	31
Tabel 2.3 Penelitian Terkait	48
Tabel 4.1 Penentuan Jumlah Sampel Berdasarkan Penelitian Terkait	75
Tabel 4.2 Waktu Penelitian	76
Tabel 4.3 Kisi-kisi Soal	82
Tabel 4.4 Uji Validitas Pertanyaan Pengetahuan	83
Tabel 4.5 Uji Reliabilitas Pertanyaan Pengetahuan	84
Tabel 4.6 Gambaran Analisa Bivariat	91
Tabel 4.7 Analisis Variabel	91
Tabel 4.8 Analisis Tabel 2X2 STRONGkids	92
Tabel 4.9 Interpretasi Nilai AUC	93
Tabel 4.10 Hasil PYMS Penelitian Terkait.....	94
Tabel 5.1 Analisis Uji Normalitas Pengetahuan, Perilaku Makan Anak dan Status Gizi Sebelum Intervensi	96
Tabel 5.2 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Ibu, Perilaku Makan Anak, Pendapatan Keluarga dan Jenis Kelamin	97
Tabel 5.3 Distribusi Rata-Rata Karakteristik Reponden Berdasarkan Usia Ibu dan Usia Anak	97
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Status Gizi Berdasarkan Pengukuran Antropometri (BB/U)	98
Tabel 5.5 Distribusi Responden Berisiko dan Tidak Berisiko Gizi Kurang Berdasarkan Hasil Skrining STRONGkids	98
Tabel 5.6 Pengetahuan Ibu Tentang Gizi Kurang Pada Balita.....	99
Tabel 5.7 Rerata Pengetahuan Ibu dalam Mendeteksi Dini Risiko Gizi Kurang Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi	100
Tabel 5.8 Rata-rata Perilaku Makan Anak Balita	101
Tabel 5.9 Rerata Perilaku Makan Anak Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi	102

Tabel 5.10 Analisis Bivariat Skrining STRONGkids Dibandingkan dengan Antropometri	103
Tabel 5.11 Nilai Sensitifitas, Spesitifitas, NDP, NDN, RKP, RKN.....	104
Tabel 5.12 Analisis AUC dari Metode ROC pada Skrining STRONGkids	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Teori Betty Neuman.....	45
Gambar 2.2 Kerangka Teori	61
Gambar 5.1 Kurva ROC pada Skrining STRONGkids	106

DAFTAR SKEMA

Skema 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	63
Skema 4.1 Desain Penelitian	69
Skema 4.2 Alir Pemilihan Sampel	73
Skema 4.3 Alir Prosedur Pengumpulan Data	85

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat keterangan lolos kaji etik
- Lampiran 2 : Ijin pengambilan data Suku Dinas Kesehatan Jakarta Utara
- Lampiran 3 : Permohonan ijin penelitian Kepala Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta
- Lampiran 4 : Permohonan ijin penelitian Suku Dinas Kesehatan Jakarta Utara
- Lampiran 5 : Izin pengambilan data Puskesmas Kecamatan Koja
- Lampiran 6 : Izin Penelitian Puskesmas Kecamatan Koja
- Lampiran 7 : Izin penelitian Suku Dinas Kesehatan Jakarta Utara
- Lampiran 8 : Surat pernyataan persetujuan menjadi responden penelitian
- Lampiran 9 : Kuesioner penelitian
- Lampiran 10 : Lembar observasi perilaku makan anak
- Lampiran 11 : Hasil uji plagiarism
- Lampiran 12 : Dokumentasi penelitian

DAFTAR SINGKATAN

AUC	: <i>Area Under the Curve</i>
BB	: Berat Badan
BBLR	: Berat Bayi Lahir Rendah
CBEQ	: <i>Children's Eating Behavior questionnaire</i>
COVID-19	: Corona Virus Disease
Depkes	: Departement Kesehatan
DBD	: Demam Berdarah
FAO	: <i>Food and Agriculture Organization</i>
FCC	: <i>Family Centered Care</i>
HIV/AIDS	: <i>Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrom</i>
IMT	: Indeks Masa Tubuh
ISPA	: Infeksi Pernapasan Akut
Kemenkes	: Kementerian Kesehatan
KKP	: Kekurangan Kalori Protein
KMS	: Kartu Menuju Sehat
NDN	: Nilai Duga Negatif
NDP	: Nilai Duga Positif
PB	: Panjang Badan
PMT	: Pemberian Makan Tambahan
PYMS	: <i>Paediatric Yorkhill Malnutrition Score</i>
RKN	: Rasio Kemungkinan Negatif
RKP	: Rasio Kemungkinan Positif
ROC	: <i>Receiver Operating Characteristic</i>
RSU	: Rumah Sakit Umum
STRONGkids	: <i>the Screening Tool for Risk of Impaired Nutritional Status and Growth</i>
TB	: Tinggi Badan
TB Paru	: Tuberkolosis Paru

UNICEF : *United Nations Children Fund*
WHO : *World Health Organization*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan merupakan salah satu aspek yang sangat menentukan dalam membangun unsur manusia agar memiliki kualitas seperti yang diharapkan, mampu bersaing di era yang penuh tantangan saat ini maupun masa yang akan datang (Mendri, 2017: 7). Upaya pemeliharaan kesehatan anak menurut Kementerian Kesehatan RI (2015) dilakukan sejak masih dalam kandungan, dilahirkan, setelah dilahirkan dan sampai berusia delapan belas tahun. Upaya pemeliharaan kesehatan anak bertujuan mempersiapkan generasi yang sehat, cerdas, berkualitas, serta untuk menurunkan angka kematian anak dengan cara pemenuhan gizi pada anak.

Pemenuhan gizi pada anak sangat mempengaruhi status kesehatan khususnya pada anak. Pemenuhan asupan gizi yang salah atau tidak sesuai akan menimbulkan masalah kesehatan pada anak, terutama masalah pada tumbuh kembang anak. Percepatan tumbuh kembang anak sangat mudah dilihat, apabila anak dalam kondisi sehat. Akan tetapi apabila kondisi status kesehatan anak kurang maka akan terjadi perlambatan, misalkan pada anak-anak yang menderita gangguan gizi yaitu anak yang mengalami gizi kurang (Sulistyoningsih, 2011: 5).

Menurut Depkes RI (2011), gizi kurang adalah status gizi yang didasarkan pada indeks berat badan menurut umur (BB/U) -3 SD (Standar deviasi) sampai -2 SD. Permasalahan gizi kurang banyak terjadi pada anak kurang dari 5 tahun, disebabkan

kurangnya nutrisi berupa kalori dan protein. Berdasarkan data UNICEF (2016) melaporkan sebanyak 167 juta anak di dunia yang menderita gizi kurang (*underweight*) sebagian besar berada di Asia Selatan. Menurut data dari *Food and Agriculture Organization* (FAO), UNICEF, dan WHO (2018), sekitar 79 juta anak di bawah usia lima tahun di Asia dan Pasifik menderita *stunting* dan 34 juta anak kekurangan berat badan, 12 juta di antaranya menderita kekurangan gizi akut dengan peningkatan risiko kematian secara drastis.

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan permasalahan gizi yang kompleks. Berdasarkan data Riskesdas (2013) prevalensi gizi kurang sebanyak 13,9 % dan prevalensi gizi buruk sebanyak 5,7 %. Data Riskesdas (2018) prevalensi gizi kurang mengalami penurunan dari 13,9 % (2013) menjadi 13,8 % (2018), untuk prevalensi gizi buruk juga mengalami penurunan dari 5,7 % (2013) menjadi 3,9%. Secara keseluruhan angka kejadian gizi kurang dan gizi buruk mengalami penurunan dari tahun 2013 sebanyak 19,6 % menjadi 17,7 %. Prevalensi gizi buruk dan gizi kurang sebanyak 10,2 %.

Berdasarkan data Suku Dinas Kesehatan Jakarta Utara tahun 2017, penderita gizi kurang tercatat mencapai 194 anak yang tersebar di 6 kecamatan di Jakarta Utara. Pada tahun 2018, penderita gizi kurang mengalami penurunan dari 194 menjadi 34. Penelitian Chikita (2018), menyebutkan bahwa terjadinya perubahan status gizi pada anak khususnya anak yang mengalami gizi kurang sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu pengetahuan ibu. Pengetahuan ibu mengenai gizi akan mempengaruhi perilaku konsumsi makan. Selain itu pengetahuan ibu,

juga mempunyai peran untuk menentukan, mengontrol porsi, waktu dan menu makan anak, dengan memperhatikan cara pemberian dan syarat-syarat pemberian makan yang benar maka akan memberikan pengaruh yang baik terhadap status gizi anak. Ibu dengan pengetahuan yang baik akan berpengaruh terhadap pola konsumsi makan keluarga, dimana pola makan yang baik sangat berpengaruh terhadap status gizi anggota keluarga terutama anak

Pola makan anak dapat dipengaruhi oleh perilaku dan kebiasaan anak. Orang tua dan saudara kandung yang lebih tua memiliki pengaruh yang paling besar terhadap perilaku anak yang berhubungan dengan makan. Orang tua memegang peranan penting sebagai model atau contoh bagi anak-anaknya dalam hal perilaku makan yang sehat. Orang tua bertanggung jawab terhadap masalah makan di rumah, jenis-jenis makanan yang tersedia dan kapan makanan tersebut disajikan, sehingga akan mendapatkan makanan yang sehat (Sulistyoningsih, 2011: 186).

Dubois *et al* (2013), menyatakan bahwa perilaku makan anak menjadi lebih sensitif terhadap pengaruh lingkungan terutama pengaruh di luar lingkungan rumah, temuan ini memberikan gagasan bahwa keluarga memiliki pengaruh yang lebih besar untuk perilaku kebiasaan makan. Hal ini didukung oleh penelitian Tawima (2016), anak-anak yang bertambah usia memiliki perilaku yang berhubungan dengan peningkatan nafsu makan, anak-anak menjadi lebih sensitif terhadap pengaruh lingkungan di luar rumah.

Mengatasi permasalahan perubahan status gizi pada anak tidak terlepas dari peran pemerintah, sektor swasta dan khususnya orang tua. Salah satu peran pemerintah dalam mengatasi perubahan status gizi pada anak dengan cara memberdayakan keluarga, anak-anak dan remaja untuk mengkonsumsi makanan bergizi termasuk dengan meningkatkan pengetahuan tentang gizi. Salah satu cara meningkatkan pengetahuan tentang gizi kepada keluarga yaitu dengan memberikan informasi yang berkaitan dengan status gizi anak, seperti deteksi dini resiko gizi kurang pada balita, sehingga orang tua dapat lebih cepat mengantisipasi ketika anak mengalami permasalahan gizi. Deteksi dini status gizi anak tidak hanya berkaitan dengan pengukuran BB dan TB saja, tetapi juga mengetahui penilaian tanda klinis pada anak, penyakit yang mendasari serta asupan atau kehilangan nutrisi pada anak. Deteksi dini status gizi anak tidak hanya dapat menggunakan pengukuran BB dan TB, tetapi dapat dilakukan dengan menggunakan kuesioner khusus mengukur gizi anak, yaitu dengan penggunaan kuesioner STRONGkids.

Tuokkola (2019) dalam penelitiannya yang berjudul *Nutritional risk screening-a cross-sectional study in a tertiary pediatric hospital* menyebutkan bahwa STRONGkids (*the Screening Tool for Risk of Impaired Nutritional Status and Growth*) merupakan salah satu metode skrining yang telah divalidasi. STRONGkids dianggap cepat dan praktis sebagai alat skrining gizi, yang terdiri dari empat item: adanya penyakit dengan risiko kekurangan gizi yang tinggi; penilaian klinis; asupan makanan dan adanya muntah atau diare; dan penurunan atau kenaikan berat badan baru-baru ini.

Hal tersebut juga didukung oleh penelitian Sidiartha (2018), yang menyebutkan bahwa *STRONGkids* adalah alat skrining yang telah divalidasi untuk mengidentifikasi risiko permasalahan gizi yang berhubungan dengan malnutrisi pada anak, sehingga orang tua dapat meningkatkan kewaspadaan terhadap masalah gizi pada anak.

Berdasarkan konsep model teori Betty Neuman (Alligood, 2014) yang menggambarkan aktivitas keperawatan dengan menekankan penurunan stressor dengan cara memperkuat garis pertahanan diri yang bertujuan untuk mencegah dan mengurangi reaksi tubuh akibat stressor yang masuk. Melalui konsep ini, deteksi dini gizi kurang pada anak dapat dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang telah dimodifikasi berbasis android, dimana deteksi dini gizi kurang pada anak balita merupakan salah satu pencegahan berdasarkan konsep model teori Betty Neuman.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara, melalui data registrasi didapatkan bahwa Puskesmas Kecamatan Koja terdiri dari 7 puskesmas kelurahan. Angka kejadian gizi kurang maupun gizi buruk untuk wilayah Puskesmas Kecamatan Koja, yaitu sebanyak 119 kasus, yang terdiri dari 73 kasus angka kejadian gizi kurang dan 46 kasus angka kejadian gizi buruk. Angka kejadian gizi kurang terjadi di 6 puskesmas kelurahan yaitu 25 kasus di puskesmas kelurahan lagoa, 23 kasus di puskesmas kelurahan tugu utara, 6 kasus di puskesmas kelurahan rawa badak utara, 3 kasus di puskesmas kelurahan rawa

badak utara, 10 kasus di puskesmas kelurahan tugu selatan, dan 6 kasus di puskesmas kelurahan rawa badak selatan.

Tidak hanya angka kejadian gizi kurang, Puskesmas Kecamatan Koja juga mendeteksi anak dengan gizi buruk, dari 7 Puskesmas Kelurahan hanya 2 Puskesmas Kelurahan yang memiliki angka kejadian gizi buruk yaitu puskesmas kelurahan rawa badak utara 1 sebanyak 2 kasus gizi buruk dan 1 kasus gizi buruk di puskesmas kelurahan tugu selatan. Hasil wawancara dengan petugas gizi puskesmas kecamatan koja, bahwa untuk pengukuran status gizi di puskesmas kecamatan koja menggunakan antropometri (BB, PB, lingkaran kepala. Penentuan status gizi balita di puskesmas kecamatan koja dilakukan dengan menggunakan tabel z-score, puskesmas belum menggunakan kuesioner khusus untuk menentukan status gizi anak balita dikarenakan masih menggunakan standar khusus dari kementerian kesehatan yaitu antropometri. Apabila ada anak yang mengalami permasalahan status gizi, petugas melakukan penanganan dengan pemberian makan tambahan (PMT) dan kemudian anak di rujuk ke rumah sakit untuk mengetahui ada tidaknya penyakit penyerta pada anak.

B. Rumusan Masalah

Tingginya angka kejadian gizi kurang pada anak disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya kurangnya pengetahuan ibu tentang deteksi dini gizi kurang pada anak balita. Faktor penyebab kurangnya pengetahuan ibu mengenai deteksi dini gizi kurang pada anak, yaitu kurangnya informasi mengenai deteksi dini gizi kurang pada anak. Hal ini terbukti dengan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan

bahwa tidak digunakannya kuesioner khusus untuk mendeteksi gizi kurang pada anak, Puskesmas Kecamatan Koja dalam menilai status gizi anak dengan menggunakan antropometri. Penelitian ini mencoba untuk merancang suatu aplikasi layanan informasi untuk menentukan status gizi anak balita dengan menggunakan kuesioner STRONGkids. Petugas kesehatan di Puskesmas Kecamatan Koja belum mengetahui adanya kuesioner STRONGkids untuk mengukur status gizi anak. Penelitian ini berbentuk aplikasi yang telah dimodifikasi, penggunaan aplikasi ini dilakukan untuk memudahkan masyarakat dalam mendeteksi dini status gizi kurang pada anak balita secara mandiri sehingga orang tua dapat memonitoring status gizi anak.

Apabila anak mengalami permasalahan gizi orang tua dapat menentukan rencana tindakan yang akan dilakukan dan penanganan pada anak dapat dilakukan secara berkelanjutan. Atas dasar pemikiran diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Pengetahuan Ibu dan Perilaku Makan Anak Terhadap Resiko Gizi Kurang pada Anak Balita melalui Deteksi Dini Menggunakan Modifikasi Aplikasi STRONGkids (*Screening Tool Risk On Nutritional And Growth*) di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Jakarta Utara”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah diketahuinya pengaruh pengetahuan ibu dan perilaku makan anak terhadap deteksi dini resiko gizi

kurang pada anak balita dengan menggunakan modifikasi aplikasi STRONGkids (*Screening Tool Risk On Nutritional And Growth*) di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Jakarta Utara.

2. Tujuan khusus

- a. Teridentifikasi gambaran karakteristik ibu (usia ibu, tingkat pendidikan ibu, dan jumlah pendapatan keluarga) dan anak balita (usia, jenis kelamin dan berat badan sekarang)
- b. Teridentifikasi sensitivitas dan spesifitas STRONGkids dalam mendeteksi dini risiko gizi kurang pada anak di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Jakarta Utara.
- c. Teridentifikasi perbedaan pengetahuan ibu dalam mendeteksi dini risiko gizi kurang pada anak sebelum dan sesudah diberikan edukasi dengan menggunakan modifikasi aplikasi STRONGkids (*Screening Tool Risk On Nutritional And Growth*) di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Jakarta Utara.
- d. Teridentifikasi perbedaan perilaku makan anak sebelum dan sesudah diberikan edukasi dengan menggunakan modifikasi aplikasi STRONGkids (*Screening Tool Risk On Nutritional And Growth*) di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Jakarta Utara.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terlibat dalam pengembangan pelayanan keperawatan khususnya keperawatan anak dan pelayanan kesehatan di posyandu.

1. Bagi Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian bermanfaat bagi perawat dalam mendeteksi dini gizi kurang pada anak. Hal ini juga dapat melatih peran perawat yaitu sebagai educator dan konselor, sehingga anak yang mengalami permasalahan gizi dapat cepat terdeteksi status gizinya

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan mengembangkan ilmu keperawatan sehingga menambah wawasan keilmuan dan diharapkan menurunkan angka kejadian gizi kurang pada anak balita.

3. Bagi Keluarga

Sebagai informasi dan pengetahuan bagi orang tua yang menjadi subjek penelitian, untuk mengembangkan perannya dalam merawat dan dapat mendeteksi dini gizi kurang pada anak balita.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Balita

Balita adalah anak yang berusia 1 sampai 5 tahun. Pertumbuhan paling cepat terjadi pada 6 bulan pertama kehidupan, berat badan saat itu mencapai dua kali berat lahir, kemudian melambat sampai usia 12 bulan, untuk mencapai tiga kali berat lahir. Selanjutnya, antara usia 1 dan 5 tahun, berat badan hanya meningkat menjadi dua kali lipat. Status gizi balita sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangannya. Adapun pencapaian tumbuh kembang secara normal pada masa balita yaitu:

1. Usia 1 – 3 tahun

Pada masa ini pertumbuhan fisik anak relatif lebih lambat dibandingkan dengan masa bayi, tetapi perkembangan motoriknya berjalan lebih cepat. Anak sering mengalami penurunan nafsu makan sehingga tampak langsing dan berotot, dan anak mulai berjalan jalan.

2. Usia 3 – 5 tahun

Pertumbuhan gigi sudah lengkap pada masa ini. Anak kelihatan lebih langsing. Pertumbuhan fisik juga relatif pelan, naik turun tangga sudah dapat dilakukan sendiri, demikian pula halnya dengan berdiri dengan satu kaki secara bergantian atau melompat.

Berdasarkan pertumbuhan dan perkembangannya, anak mulai menunjukkan keinginan menunjukkan keinginan untuk mengeksplorasi situasi lingkungannya, anak mulai belajar kebiasaan, keterampilan, pengetahuan dan sikap terhadap makanan, yang dapat menanamkan dasar-dasar perilaku makan pada masa yang akan datang. Berikut permasalahan gizi yang timbul pada anak balita (Sulistyoningsih, 2011: 183), yaitu:

Tabel 2.1 Permasalahan Gizi

Masalah	Strategi/anjuran yang mungkin dapat dilakukan/diberikan
Penolakan terhadap makanan, sulit makan, hanya sedikit jenis makanan yang dimakan.	Orang tua/pengasuh memberikan contoh, makan bersama keluarga, memperkenalkan makan secara bertahap, terus mencoba makanan baru, jangan menawarkan berbagai macam alternative untuk makanan yang tidak disukai.
Kebiasaan makan camilan diantara waktu makan utama-menurunkan keinginan untuk makan pada waktu makan.	Batasi ketersediaan makanan diantara waktu makan utama, makan adalah suatu “kegiatan” dan bukan sekadar pelengkap untuk aktivitas lain.
Tingginya konsumsi jus buah dan minuman ringan.	Berisiko mempengaruhi nafsu makan dan kesehatan gigi, dapat diberikan hanya air, jus buah yang diencerkan, minuman ringan hanya sesekali saja.
Diet rendah lemak/tinggi serat, yang dianggap “sehat” oleh orang tua.	Pastikan anak cukup makan untuk memenuhi kebutuhannya, pola pertumbuhan sangatlah penting. Makanan yang mengandung rendah lemak kurang baik untuk anak berusia di bawah 2 tahun.
Tingginya mengkonsumsi kudapan-kue, biscuit, keripik, makanan yang manis, permen.	Berikan pilihan kudapan yang lain-buah, <i>scone</i> (sejenis roti), yogurt, roti bakar yang dioles, berondong jagung tanpa tambahan rasa, sereal.
Makanan digunakan sebagai hadiah.	Berikan hadiah (penghargaan) yang tidak berhubungannya dengan makanan.

Permasalahan gizi pada anak sangat mempengaruhi status gizi pada anak.

Berdasarkan artikel Khan, Tauqeer dan Riffat (2017) yang dikutip dari WHO, salah satunya permasalahan gizi pada anak yaitu gizi kurang.

B. Gizi Kurang

Menurut Depkes RI (2011), gizi kurang adalah status gizi yang didasarkan pada indeks berat badan menurut umur (BB/U) -3 SD (Standar deviasi) sampai -2 SD. Menurut penelitian Hapsari, Purwati dan Sulastri (2019), gizi kurang adalah gangguan kesehatan yang diakibatkan karena kekurangan atau ketidakseimbangan zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan, aktivitas berfikir dan semua yang berhubungan dengan kehidupan. Gizi kurang banyak terjadi pada anak kurang dari 5 tahun, dikarenakan kurangnya asupan nutrisi berupa protein, karbohidrat dan kalori.

Gizi kurang terjadi karena kekurangan kalori dan protein (Khan, 2017). Kekurangan Kalori Protein (KKP) terjadi jika kebutuhan kalori, protein, atau keduanya didalam tubuh tidak mencukupi oleh diet. Kekurangan kalori dan protein kadang kala terjadi bersamaan walaupun salah satu akan mendominasi (Mardalena, 2017:157).

Hal yang sering terjadi pada bayi dan anak, terkait malnutrisi energi protein yaitu: kwashiorkor, marasmus dan kwashiorkor marasmus (Ogunrinade, 2014).

1. Kwashiorkor

Penyakit kekurangan energi protein yang sering terjadi pada anak usia dini biasanya antara usia 1-2 tahun (Ogunrinade, 2014). Kwashiorkor memiliki tanda klinis yang hampir sama dengan marasmus. Penderita kwashiorkor mengalami penggelembungan pada bagian tubuh dan organ dalam (hati). Pertumbuhan

tinggi badan penderita kwashiorkor dapat mencapai pertumbuhan normal. Berikut tanda klinis kwashiorkor yang lainnya, yaitu (Mardalena, 2017:163).

- a. Edema di seluruh tubuh.
- b. Wajah membulat, sembab dan pucat.
- c. Otot-otot mengecil, tidak mampu berdiri dan duduk, hanya mampu berbaring.
- d. Cengeng, mudah rewel kadang apatis.
- e. Mata sayu.
- f. Sering disertai infeksi, anemia, dan diare kronik.
- g. Jaringan lemak bawah kulit masih ada.
- h. Penderita mengalami perubahan pigmen rambut, jenis rambut (lurus menjadi gelombang) dan mudah rontok.
- i. Kulit terdapat bercak memerah dengan tepi yang menghitam, dan mudah terkelupas (*crazy pavement dermatosis*).
- j. Kekurangan berat badan jika dikurangi dengan cairan edema.
- k. Tungkai kebiru-biruan dan teraba dingin.
- l. Tidak memiliki nafsu makan, muntah setelah makan.
- m. Hati membesar dengan sudut tumpul, teraba lunak karena infeksi infiltrasi lemak.
- n. Peristaltic tidak teratur dan frekuensi rendah.

2. Marasmus

Marasmus sering terjadi pada anak dibawah satu tahun, dikarenakan asupan makanan yang sedikit atau karena penyerapan yang buruk. Menurut penelitian

Khan tahun 2017 marasmus memiliki beberapa gejala yang cukup mirip dengan kwashiorkor. Berikut tanda klinis marasmus, yaitu:

- a. Kehilangan jaringan lemak dibawah kulit subcutaneous.
- b. Otot mengecil.
- c. Berat badan hanya sekitar 60 % dari seharusnya.
- d. Penderita mengalami keterlambatan pertumbuhan.
- e. Wajah seperti orang tua.
- f. Cengeng dan mudah rewel.
- g. Kulit kering, tipis, tidak lentur dan mudah berkerut.
- h. Rambut tipis, jarang, kusam, dan mudah patah bahkan mudah tercabut tanpa rasa sakit.
- i. Nafsu makan untuk sebagian penderita bisa hilang sama sekali. Penderita mengalami diare kronis dan kelemahan yang menyeluruh sehingga anak tidak mampu berdiri sendiri (Mardalena, 2017:165-166).

3. Marasmus-Kwashiorkor

Marasmus-kwashiorkor merupakan kondisi gabungan antara marasmus dan kwashiorkor yang disertai dengan edema. Tanda klinis marasmus-kwashiorkor antara lain:

- a. berat badan kurang dari 60 persen dari standar yang diharapkan untuk usia.
- b. Pengecilan otot.
- c. Jika edema hilang pada pengobatan awal, penderita akan tampak seperti marasmus.
- d. Pengurangan lemak di bawah kulit seperti marasmus (Mardalena, 2017: 167).

C. Faktor Resiko Gizi Kurang

Menurut Moehji (2010) faktor resiko gizi kurang pada balita, yaitu:

1. Faktor resiko yang berasal dari masyarakat

a. Ketahanan pangan.

Ketahanan pangan adalah kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan secara seluruh anggota dalam jumlah yang cukup dan baik mutunya. Daya beli keluarga dipengaruhi oleh faktor harga dan pendapatan keluarga. Jika daya beli rendah maka akan berpengaruh pada ketahanan pangan keluarga, sehingga konsumsi pangan juga berkurang yang dampaknya bisa kepada gangguan gizi.

b. Pelayanan kesehatan.

Pelayanan kesehatan yang selalu siap dan dekat dengan masyarakat akan sangat membantu dalam meningkatkan derajat kesehatan. Sarana pelayanan kesehatan dasar yang terjangkau oleh seluruh keluarga (Waryono, 2010).

2. Faktor resiko yang berasal dari keluarga

a. Pengetahuan keluarga.

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu obyek tertentu. Pengindraan terjadi melalui panca indra manusia. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2014).

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*). Tingkat pengetahuan didalam domain kognitif di pengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:

1) Faktor internal, yang meliputi:

a) Umur

Menurut Nursalam (2011) semakin cukup umur tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berpikir dan bekerja dari segi kepercayaan masyarakat yang lebih dewasa akan lebih percaya dari pada orang yang belum cukup tinggi kedewasaannya. Dalam hal ini usia ibu yang lebih matang akan lebih mudah menerima dan mengimplementasikan suatu informasi khususnya dalam hal pemberian makan anak.

b) Pengalaman

Pengalaman merupakan cara untuk memperoleh suatu kebenaran pengetahuan. Hal ini dalam dilakukan dengan cara menggulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan persoalan yang dihadapi pada masa lalu (Notoadmodjo, 2010). Ibu dengan pengalaman yang baik akan dapat menyelesaikan masalahnya dalam permasalahan status gizi anak.

c) Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin banyak pengetahuan yang dimiliki. Sebaliknya semakin rendah pendidikan seseorang, maka akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap nilai-nilai yang baru diperkenalkannya (Nursalam, 2011).

Menurut Kemenkes (2013), tingkat pendidikan ibu mempengaruhi tingkat kecukupan energi dan zat gizi pada anak balita. Balita yang mengalami pertumbuhan yang lambat/balita dengan status gizi buruk

juga beresiko 3 kali lebih besar berasal dari ibu yang memiliki tingkat pendidikan yang rendah.

d) Pekerjaan

Pekerjaan adalah kebutuhan yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupannya. Menunjang kehidupan dengan cara mencari nafkah dengan penuh banyak tantangan. Pekerjaan menghasilkan suatu pendapatan yang akan memenuhi kehidupan seseorang (Nursalam, 2011).

Menurut penelitian Hapsari, Purwati, Sulastrri (2019), tingkat pendapat merupakan faktor yang mempengaruhi terhadap kualitas dan kuantitas makanan, karena dengan pendapatan yang memadai maka kebutuhan anak balita baik yang primer maupun yang sekunder akan tersedia. Pendapatan yang meningkat maka akan menyebabkan semakin besarnya total pengeluaran salah satunya yaitu pengeluaran untuk pangan.

Menurut Septikasari dan Septiyaningsih (2016), tinggi rendahnya tingkat pengetahuan, erat kaitannya dengan tingkat pengetahuan terhadap perawatan kesehatan, *hygiene* pemeriksaan kehamilan dan pasca persalinan, serta kesadaran terhadap kesehatan. Pengetahuan yang dimiliki ibu berpengaruh terhadap pola konsumsi makanan keluarga. Kurangnya pengetahuan ibu tentang gizi menyebabkan keanekaragaman makanan yang berkurang. Keluarga akan lebih banyak membeli barang karena pengaruh kebiasaan iklan dan lingkungan.

Selain itu dapat juga menyebabkan gangguan gizi, hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan ibu menerapkan informasi tentang gizi dalam kehidupan sehari-hari.

3. Faktor resiko yang berasal dari individu anak

a. Usia.

Anak usia 1 - < 3 tahun merupakan konsumen pasif artinya, anak menerima makanan dari apa yang telah disediakan ibunya, anak dengan usia prasekolah mempunyai resiko yang lebih besar mengalami gizi kurang atau gizi buruk, disebabkan pada usia ini anak tumbuh dan berkembang dengan cepat sehingga membutuhkan zat gizi yang lebih banyak, sementara anak mengalami penurunan nafsu makan sehingga daya tahan tubuhnya menjadi rentan terkena infeksi dibandingkan anak dengan usia yang lebih tua. Anak dengan usia prasekolah anak menjadi kosumen aktif, mereka sudah dapat memilih makanan yang disukainya sebab anak sudah mulai bergaul dengan lingkungannya (Septikasari dan Septiyaningsih, 2016).

b. Pemberian ASI Eksklusif.

Menurut WHO (2011) ASI eksklusif adalah memberikan hanya ASI tanpa memberikan makanan dan minuman lain kepada bayi sejak lahir sampai dengan berumur 6 bulan, dan akan terus diberikan kepada anak sampau usia 2 tahun kecuali obat dan vitamin.

c. Riwayat berat badan lahir.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2014), menyebutkan bahwa bayi yang BBLR kemungkinan mengalami status gizi buruk 41,5 kali

lipat dibandingkan dengan berat bayi yang lahir lahir normal, artinya ada hubungan yang bermakna antara BBLR dengan status gizi balita.

d. Riwayat imunisasi.

Imunisasi adalah upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kekebalan seseorang secara aktif terhadap suatu penyakit, sehingga apabila terpajan dengan penyakit tersebut tidak akan sakit atau mengalami sakit ringan. Vaksin adalah antigen berupa mikroorganisme yang sudah mati atau dilemahkan, yang bila diberikan kepada seseorang akan menimbulkan kekebalan spesifik secara aktif terhadap penyakit infeksi tertentu (Depkes RI 42, 2013).

e. Perilaku makan anak.

1) Definisi

Menurut Notoadmodjo (2010) yang di kutip oleh Induniasih tahun 2018, menyatakan bahwa perilaku manusia sukar di batasi karena perilaku adalah resultan atau sesuatu yang dihasilkan atau diakibatkan dari beragam faktor, baik internal maupun eksternal.

2) Indikator perubahan perilaku

Perilaku adalah sesuatu yang dapat diamati secara langsung ataupun menggunakan suatu alat. Indikator perubahan perilaku kesehatan seseorang dapat dilakukan melalui domain perilaku, seperti pengetahuan, sikap dan tindakan. Ketiga domain tersebut dapat digunakan untuk melihat sejauh mana perilaku kesehatan seseorang berubah.

Cara untuk melihat indikator perilaku disetiap domain berbeda. Perubahan pengetahuan dan sikap seseorang dapat di ukur dengan penelitian

kualitatif. Caranya dengan wawancara secara terstruktur dan mendalam, serta diskusi kelompok terarah. Data tindakan perubahan perilaku seseorang dapat diperoleh dengan cara observasi.

3) Perilaku makan anak balita

Perilaku makan adalah respon individu terhadap makanan sebagai kebutuhan vital bagi kehidupan. Perilaku ini meliputi pengetahuan, persepsi, sikap dan praktik terhadap makanan serta pengelolaan makanan. Perilaku makan ini terbentuk sebelum anak berusia 2 tahun (Saam, 2014: 75).

Perilaku makan anak berperan penting dalam proses pertumbuhan pada anak, karena dalam makanan banyak mengandung zat gizi. Zat gizi memiliki keterkaitan yang erat hubungannya dengan kesehatan dan kecerdasan dan juga tumbuh kembang anak. Jika pola makan tidak tercapai dengan baik, maka masa pertumbuhan akan terganggu sehingga dapat menyebabkan tubuh anak menjadi kurus, pendek, bahkan bias terjadi gizi buruk pada anak (Saam, 2014: 75).

Wardle *et al.*, dalam penelitian Tawima (2016) yang berjudul *Children's Eating Behavior Questionnaire: Factorial Validation And Differences In Sex And Educational Level In Thai School-Age Children*, menyebutkan bahwa perilaku makan dapat diklasifikasikan menjadi dua golongan besar, yaitu:

a) Penyuka makanan (*food approach*)

Yaitu suatu kondisi dimana anak menyukai makanan atas dasar ketertarikan terhadap makanan (*enjoyment of food*), keinginan untuk selalu makan (*food responsiveness*), keinginan untuk selalu minum (*desire to drink*), dan perasaan atau emosi (takut, terganggu, marah atau senang) ketika sedang makan (*emotional overeating*).

b) Penghindar makanan (*food avoidant*)

yaitu suatu kondisi dimana anak kurang tertarik terhadap makanan atas dasar nafsu makan yang rendah, mudah terasa kenyang (*satiety responsiveness*), berkurangnya kecepatan saat makan (*slowness in eating*), dimana biasanya anak membutuhkan waktu lebih dari 30 menit untuk menghabiskan makanannya, asupan makanan yang berkurang berkaitan dengan emosional saat sedih, marah atau lelah (*emotional endereating*), serta menolak jenis makanan baru dan hanya menyukai jenis makanan tertentu (*food fussiness*).

Status gizi pada anak sangat berpengaruh terhadap perilaku makan anak. Status gizi baik terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat gizi, sehingga dapat memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum.

4. Penyakit resiko tinggi

Selain ketiga faktor diatas, factor lain penyebab gizi kurang pada anak yaitu factor penyakit pada anak. Anak yang menderita penyakit dapat mengganggu

penyerapan asupan gizi sehingga mendorong terjadinya gizi kurang dan gizi buruk. Sebaliknya, gizi kurang melemahkan daya tahan tubuh anak sehingga anak mudah sakit, sebagai contoh seorang anak yang menderita penyakit infeksi seperti diare, ISPA dapat mengakibatkan asupan gizi tidak dapat diserap tubuh dengan baik sehingga dapat berakibat gizi kurang atau gizi buruk.

Tidak hanya penyakit infeksi pada anak, penyakit anak dikarenakan cacat lahir dan penyakit penyerta lainnya dapat berakibat gizi kurang pada anak. Menurut Kemenkes (2017) yang termasuk penyakit cacat lahir dan penyerta lainnya, yaitu bibir sumbing, penyakit jantung bawaan, TB paru, malaria, HIV/AIDS, DBD dapat mengakibatkan gizi kurang pada anak.

Menurut penelitian Nurul (2016), balita merupakan usia yang rentan untuk menderita suatu penyakit, hal ini dikarenakan sistem kekebalan tubuh pada balita yang belum matang. Penyakit yang menyerang anak balita dapat mengganggu penyerapan asupan gizi, sehingga mendorong terjadinya gizi kurang dan gizi buruk. Permasalahan gizi dan penyakit penyerta pada anak mempunyai hubungan yang erat, dimana anak yang menderita penyakit dapat memperburuk masalah gizi dan permasalahan gizi dapat memperburuk dalam penanganan masalah gizi pada anak.

5. Asupan/kehilangan nutrisi

Terganggunya penyerapan asupan gizi pada balita yang diakibatkan oleh adanya penyakit penyerta, dapat mengakibatkan menurunnya nafsu makan pada

anak sehingga anak menolak makanan yang diberikan. Hal ini dapat mempengaruhi berkurangnya asupan gizi ke dalam tubuh anak (Nurul, 2016).

D. Penilaian Status Gizi Pada Anak Balita

Status gizi adalah gambaran ukuran terpenuhinya kebutuhan gizi yang diperoleh dari asupan dan penggunaan zat gizi oleh tubuh. Penilaian status gizi dapat dilakukan dengan cara yaitu pemeriksaan klinis, pengukuran antropometri, analisis biokimia dan riwayat gizi.

1. Pemeriksaan klinis

Merupakan pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya permasalahan kesehatan untuk mendapatkan penjelasan mengenai keluhan dan riwayat penyakit atau gangguan kesehatan yang dialami seseorang dari awal sampai munculnya gejala yang dirasakan (Kemenkes, 2017). Pemeriksaan klinis adalah metode yang sangat penting untuk menilai status gizi. Metode ini didasarkan pada perubahan-perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel, seperti kulit, mata, rambut dan mukosa oral.

2. Antropometri

Antropometri berasal dari kata *anthropo* yang berarti manusia dan *metri* adalah ukuran. Jadi antropometri dapat diartikan sebagai pengukuran tubuh manusia dan bagian tubuh manusia secara fisik (Kemenkes, 2017). Penilaian status gizi secara antropometri mengacu kepada Standar Pertumbuhan Anak. Indikator pertumbuhan digunakan untuk menilai pertumbuhan anak dengan

mempertimbangkan factor umur dan hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan, lingkaran kepala dan lingkaran lengan atas. Indeks yang umum digunakan untuk menentukan status gizi anak adalah sebagai berikut:

a. Berat Badan Menurut Umur (BB/U).

BB/U merefleksikan BB relatif dibandingkan dengan umur anak. Indeks ini digunakan untuk menilai kemungkinan seorang anak dengan berat kurang, sangat kurang atau lebih tetapi tidak dapat digunakan untuk mengklasifikasikan status gizi anak. Indeks ini sangat mudah penggunaannya, namun tidak dapat digunakan bila tidak diketahui umur anak dengan pasti.

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

PB/U atau TB/U menggambarkan pertumbuhan tinggi atau panjang badan menurut umurnya. Indeks ini dapat mengidentifikasi anak pendek yang harus dicari penyebabnya untuk bayi baru lahir sampai dengan umur 2 tahun digunakan PB dan pengukuran dilakukan dalam keadaan berbaring, sedangkan TB digunakan untuk anak umur 2 tahun sampai dengan 18 tahun dan diukur dalam keadaan berdiri. Bila tinggi anak di atas 2 tahun diukur berbaring nilai TB harus dikurangi 0,7 cm.

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

BB/PB atau BB/TB merefleksikan BB dibandingkan dengan pertumbuhan linear (PB atau TB) dan digunakan untuk mengklasifikasikan status gizi.

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

IMT/U adalah indikator untuk menilai massa tubuh yang bermanfaat untuk menentukan status gizi dan dapat digunakan untuk skrining berat badan lebih dan kegemukkan. Grafik IMT/U dan grafik BB/PB atau BB/TB cenderung menunjukkan hasil yang sama (Asosiasi Dietisien Indonesia, 2016: 3-4).

3. Konsumsi pangan

Menurut Kemenkes (2017), pengukuran konsumsi pangan berhubungan dengan survei konsumsi pangan, merupakan metode pengukuran status gizi, konsumsi pangan yang kurang akan mengalami status gizi kurang. Sebaliknya, konsumsi pangan yang lebih akan mengakibatkan status gizi lebih. Tujuan umum dari pengukuran konsumsi pangan adalah untuk mengetahui asupan gizi dan makanan serta mengetahui kebiasaan pola makan, baik pada individu, rumah tangga, maupun kelompok masyarakat. Tujuan khusus pengukuran konsumsi pangan adalah:

- a. Menentukan tingkat kecukupan asupan gizi pada individu.
- b. Menentukan tingkat asupan gizi individu hubungannya dengan penyakit.
- c. Menentukan rata-rata asupan gizi pada kelompok masyarakat.
- d. Menentukan proporsi masyarakat yang asupan gizinya kurang.

E. Aturan Pemberian Gizi pada Balita

1. Gula dan garam

Tidak dianjurkan untuk memberikan gula dan garam pada menu makanan anak balita, jika memang diperlukan sebaiknya gunakan dalam jumlah yang sedikit. Adapun aturan penggunaan konsumsi garam pada anak balita yaitu tidak lebih dari 1/6 jumlah maksimum orang dewasa dalam sehari atau kurang dari 1 gram, dan gunakanlah garam beryodium yang baik untuk kesehatan. Ketika, membeli makanan dalam bentuk kemasan, perhatikanlah kandungan garamnya.

2. Porsi makan

Pada usia balita anak membutuhkan asupan gizi untuk pertumbuhan dan perkembangan, maka dibutuhkan makanan yang mengandung sumber energi lengkap gizi dan diberikan sedikit demi sedikit namun sering.

3. Kebutuhan energi dan nutrisi

Ssetiap hari anak butuh mengkonsumsi karbohidrat, protein, lemak serta vitamin mineral dan serat.

4. Susu pertumbuhan

Susu sebagai salah satu sumber kalsium, penting di konsumsi balita sedikitnya 350 ml/12 oz per hari.

Selain empat point di atas, adapula sejumlah makanan yang harus dihindari pada usia 1-5 tahun, seperti makanan yang terlalu berminyak, *junk food*, dan makanan

berpengawet. Akan lebih baik jika makanan berasal dari bahan makanan yang segar dan alami.

F. Family Centered Care

Menurut *Association for Care Children's Health (ACCH) (2012) Family Centered Care* merupakan pemberi perawatan mementingkan dan melibatkan peran penting dari keluarga, dukungan keluarga akan membangun kekuatan, membantu untuk membuat suatu pilihan yang terbaik dan meningkatkan pola normal yang ada dalam kesehariannya selama anak sakit dan menjalani penyembuhan. *Family Centered Care* tidak hanya memfokuskan asuhan keperawatan kepada anak sebagai individu dengan kebutuhan biologis, psikologis, social dan spiritual (biopsikospiritual) tetapi juga melibatkan keluarga sebagai bagian yang konstan dan tidak bisa dipisahkan dari kehidupan anak.

Dalam praktik keperawatan anak, asuhan keperawatan anak yang diterapkan berdasarkan pada filosofi keperawatan anak. Filosofi keperawatan anak merupakan keyakinan atau pandangan yang dimiliki perawat untuk memberikan pelayanan kepada anak salah satunya dengan FCC. FCC menekankan pentingnya keterlibatan keluarga dalam memberikan perawatan pada anak. Penerapan FCC bermanfaat untuk meningkatkan kerjasama yang optimal pada keluarga dalam pengambilan keputusan berdasarkan informasi dari keluarga. Tujuan penerapan FCC ini dalam perawatan anak adalah memberikan kesempatan bagi orang tua merawat anak.

Menurut Shelton yang dikutip oleh Fretes (2012) terdapat beberapa element dalam FCC, yaitu:

1. Perawat menyadari bahwa keluarga adalah bagian yang konstan dalam kehidupan anak, sementara sistem layanan dan anggota dalam sistem tersebut fluktuasi

Fungsi perawat sebagai motivator menghargai dan menghormati peran keluarga dalam merawat anak serta bertanggung jawab penuh dalam mengelola kesehatan anak. Selain itu, perawat mendukung perkembangan sosial dan emosional, serta memenuhi kebutuhan anak dalam keluarga. Keputusan keluarga dalam perawatan anak merupakan suatu pertimbangan yang utama karena keputusan ini didasarkan pada mekanisme koping dan kebutuhan yang ada dalam keluarga. Dalam pembuatan keputusan, perawat memberikan saran yang sesuai namun keluarga tetap berhak memutuskan layanan yang ingin didupatkannya.

2. Memfasilitasi kerjasama antar keluarga dan perawat disemua tingkat pelayanan kesehatan, merawat anak secara individual, pengembangan program, pelaksanaan dan evaluasi serta pembentukkan kebijakan.

Kolaborasi untuk memberikan perawatan kepada anak (tenaga kesehatan dengan orang tua) sangatlah penting. Keluarga bukan sekedar sebagai pendamping, tetapi terlibat dalam pemberian pelayanan kesehatan kepada anak. Tenaga kesehatan memberikan pelayanan sesuai dengan keahlian dan ilmu yang diperoleh sedangkan orang tua berkontribusi dengan memberikan informasi tentang anak mereka, sedangkan tenaga kesehatan menjadi edukator dalam terhadap informasi yang didapat dari orang tua.

3. Memberikan informasi yang lengkap dan jelas kepada orang tua dan secara berkelanjutan dengan dukungan penuh

Memberikan informasi kepada orang tua bertujuan untuk mengurangi kecemasan yang dirasakan orang tua. Selain itu, dengan informasi orang tua akan merasa menjadi bagian yang penting dalam perawatan anak. Ketersediaan informasi tidak hanya memiliki pengaruh emosional, tetapi merupakan faktor kritical dalam melibatkan partisipasi orang tua secara penuh dalam proses membuat keputusan.

4. Merancang sistem perawatan kesehatan yang fleksibel, dapat dijangkau dengan mudah dan responsif terhadap kebutuhan keluarga teridentifikasi

Sistem pelayanan kesehatan yang fleksibel didasarkan pada pemahaman bahwa setiap anak memiliki kebutuhan terhadap pelayanan kesehatan yang berbeda maka layanan kesehatan yang ada harus menyesuaikan dengan kebutuhan dan kelebihan yang dimiliki oleh anak dan keluarga. Sistem layanan yang fleksibel dalam FCC mendukung agar layanan kesehatan mudah diakses oleh keluarga misalnya penggunaan aplikasi STRONGkids dalam mendeteksi risiko gizi kurang pada anak balita.

G. Skrining Nutrisi *the Screening Tool Risk of Impaired Nutrition*

Status and Growth (STRONGkids)

Mencegah perkembangan gizi buruk pada anak-anak, penting untuk mengembangkan identifikasi awal penilaian status gizi. Pada tahun 2009 Hulst et

al. mengusulkan untuk menilai status gizi anak dirawat di rumah sakit disebut *STRONGkids* kuesioner (Matak, 2017).

STRONGkids adalah alat skrining yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko kekurangan gizi pada anak-anak yang berusia 1 bulan sampai 18 tahun. *STRONGkids* ini terdiri dari 4 pertanyaan yang meliputi penilaian klinis secara subjektif, penyakit resiko tinggi, asupan dan kekurangan nutrisi, penurunan berat badan atau penambahan berat badan yang berlebih. Berdasarkan 4 pertanyaan tersebut maka diklasifikasi skor untuk menilai gizi pada anak-anak, yaitu skor 0 resiko malnutrisi rendah, skor 1-3 malnutrisi resiko sedang, skor 4-5 resiko tinggi malnutrisi (Sidiartha, 2018)

Tuokkola, (2019) dalam penelitiannya yang berjudul *Nutritional risk screening-a cross-sectional study in a tertiary pediatric hospital* menyarankan bahwa pada anak perlu untuk dilakukan skrining risiko malnutrisi. *STRONGkids* merupakan metode skrining gizi yang penggunaannya sangat mudah dan cepat dalam skrining gizi untuk anak. *STRONGkids* dapat dilakukan kurang dari 5 menit dan telah dianggap mudah untuk di pahami oleh perawat. Berdasarkan penelitian pasien yang memenuhi syarat 67 % (n= 69) responden dengan menggunakan tiga alat ukur yaitu STAMP, PYMS, dan *STRONGkids*, menunjukkan bahwa *STRONGkids* mempunyai kekhususan tertinggi (100% dengan nilai 36 % atau $p= 0,0051$).

Hal ini juga terbukti dalam penelitian Sidiartha, 2018 yang berjudul *Implementation of STRONGkids in Identify Risk of Malnutrition in Government Hospital*,

menyebutkan bahwa STRONGkids adalah alat skrining yang telah divalidasi untuk mengidentifikasi risiko permasalahan gizi yang berhubungan dengan malnutrisi pada anak. Berdasarkan penelitian ini *STRONGkids* dihitung dan dibandingkan dengan status gizi, umur, jenis kelamin, dan penyakit yang mendasar, maka dapat disimpulkan bahwa STRONGkids dapat direkomendasikan dalam mengidentifikasi risiko gizi buruk pada anak.

Tabel 2.2 STRONGkids

SKRINING GIZI ANAK USIA 1 BULAN – 18 TAHUN (<i>STRONGkids</i>)				
No	Klasifikasi	Penilaian	Jawaban	
1	Penilaian Klini	Apakah anak memiliki status nutrisi yang buruk secara klinis (tanda gejala yang terlihat)	Tidak Ya	0 1
2	Penyakit Resiko Tinggi	Apakah anak memiliki penyakit yang mendasari resiko status gizi.	Tidak Ya	0 2
3	Asupan dan Kehilangan Nutrisi	Apakah anak mengalami diare (5x/hari) dan atau muntah (> 3x/hari), Apakah anak mengalami penurunan nafsu makan dalam beberapa minggu/bulan terakhir.	Tidak Ya	0 1
4	Penurunan BB	Apakah anak mengalami penurunan BB selama 1 bulan terakhir Atau Untuk bayi < 1 tahun BB tidak naik selama 3 bulan terakhir (jika anda tidak tahu dianggap jawaban “Ya”)	Tidak Ya	0 1

Sumber: Hulst, J. M., Zwart, H., Hop, C. W., Joosten, K. F. M. (2010).

H. Skrining Nutrisi *Paediatric Yorkhill Malnutrition Score* (PYMS)

Menurut penelitian Vike yang berjudul Efektivitas *Paediatric Yorkhill Malnutrition Score* (PYMS) Dan *The Screening Tool Risk Of Impaired Nutrition Status And Growth (Strongkids)* Untuk Deteksi Dini Risiko Gizi Kurang Pada Anak Balita Dengan Diare Di RSUD Lingkungan Tangerang. PYMS adalah alat skrining untuk mengidentifikasi anak-anak yang beresiko gizi kurang yang dirancang untuk pasien umur 1-16 tahun. Dalam penilaian PYMS terdapat dalam empat langkah sebagai predictor atau gejala gizi kurang, yaitu indeks masa tubuh (IMT), riwayat penurunan berat badan (BB), perubahan dalam asupan nutrisi, dan efek kondisi penyakit saat dilakukan penilaian terhadap status nutrisi anak. Masing-masing langkah memiliki jawaban “Ya dan Tidak” yang memiliki nilai hingga dua, dengan kriteria penilaian 0 = tidak beresiko gizi kurang, 1 = gizi kurang dan ≥ 2 + gizi buruk. Skrining PYMS tidak dapat digunakan pada anak < 1 tahun dan pada anak dengan perawatan paliatif (gerasimidis, et al. 2010).

I. Rancangan Aplikasi Informasi (STRONGkids) Berbasis Android

1. Definisi

Penelitian ini mencoba merancang suatu layanan informasi, untuk menentukan status gizi anak balita. Penggunaan aplikasi ini untuk dapat lebih memudahkan dalam pekerjaan sehari-hari baik tenaga kesehatan maupun ibu yang mempunyai anak balita. Layanan informasi mengenai deteksi dini gizi kurang pada anak balita yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk aplikasi berbasis android dengan modifikasi dari penggunaan kuesioner STRONGkids yang bernama

STRONG-Edu Kids (penilaian status gizi pada anak balita usia 1 bulan sampai 5 tahun).

Menurut penelitian Suryanto (2014), android merupakan salah satu *mobile operating system* atau sistem operasi handphone yang berupa software platform open source untuk *mobile device*. *Mobile operating system* yaitu system yang dapat mengontrol system kinerja barang elektronik berbasis mobile. Pada penelitian ini penentuan status gizi khususnya pada anak balita nantinya akan diterapkan melalui handphone berbasis android dikarenakan sudah banyak masyarakat menggunakan handphone berbasis android.

2. Rancangan system desain

Perancangan system desain merupakan gambaran system informasi yang akan dibangun. Perancangan desain atau tampilan digunakan untuk mendesain antar tampilan pada aplikasi android untuk menentukan status gizi anak. Perancangan sistem desain dalam aplikasi STRONGkids ini digambarkan sebagai berikut:

- a. Tampilan utama pada aplikasi modifikasi STRONGkids yang disebut dengan STRONGkids adalah halaman utama. Halaman utama pada aplikasi ini berisi judul dan tombol masuk untuk melakukan *entry* data mengenai identitas ibu dan data anak. Setelah *user*/pengguna aplikasi melakukan *entry* data identitas, pengguna melakukan pretest mengenai pengetahuan pengguna dan perilaku makan anak yang akan dilakukan pengukuran.
- b. Setelah dilakukan pretest, selanjutnya pengguna akan melakukan penilaian status gizi melalui kuesioner STRONGkids yang telah dimodifikasi.

Pengguna mengisi 4 item pertanyaan pada aplikasi kuesioner STRONGkids, yaitu penilaian klinis, penyakit resiko tinggi, asupan/kehilangan nutrisi, dan penurunan BB. Penilaian klinis, penyakit resiko tinggi dan asupan/kehilangan nutrisi didalam aplikasi sudah dimodifikasi dengan memberikan penjelasan pada ketiga item tersebut sehingga pengguna dapat memahaminya. Sedangkan, untuk item penurunan BB pengguna diminta untuk memasukkan penilaian BB dan TB anak balita, dan sistem akan menilai secara otomatis status gizi berdasarkan data yang telah pengguna masukkan.

Setelah pengguna mengisi 4 item kuesioner STRONGKids, pengguna mengklik penilaian status gizi anak berdasarkan kuesioner STRONGkids, maka system secara otomatis akan memberikan kategori status gizi pada anak balita (resiko rendah gizi kurang, resiko sedang dan resiko tinggi gizi kurang). Kemudian pengguna diminta untuk mengklik rekomendasi, rekomendasi tersebut sesuai dengan kategori status gizi dari STRONGkids. Sehingga pengguna mengetahui penilaian status gizi dan rekomendasi yang harus dilakukan.

- c. Penilaian status gizi dan rekomendasi telah dilakukan, pengguna pun kemudian mengklik edukasi mengenai gizi kurang, yang didalamnya terdapat berbagai macam materi, diantaranya pengertian gizi kurang, penyebab gizi kurang, perbedaan anak yang gizi kurang dengan gizi yang cukup, aturan pemberian gizi pada balita, tips atau anjuran yang dilakukan agar anak tidak terjadi gizi kurang, penanganan anak dengan gizi kurang. Kemudian

pengguna diminta untuk mengisi kuesioner post test setelah responden mengisi seluruh rangkaian aplikasi STRONG-Edu Kids.

J. Model Konsep Teori Betty Neuman

Model sistem dari Neuman dibangun berlandaskan pada teori sistem yang merefleksikan sikap dari organisme hidup sebagai sistem yang terbuka. Melalui model ini, Neuman menghasilkan pengetahuan yang disintesis dari berbagai disiplin dan memasukkan pandangan filosofinya serta keahlian keperawatan klinis yang dimilikinya terutama dalam bidang keperawatan. Model tersebut menggambarkan teori Gestalt yang mendeskripsikan homeostatis sebagai suatu proses ketika suatu organisme dapat mempertahankan keseimbangannya terkait dengan kondisi kesehatannya dalam berbagai situasi.

Neuman menggambarkan penyesuaian (adaptasi) sebagai suatu proses ketika kebutuhan organisme tersebut dapat terpenuhi secara memuaskan. Semua kehidupan ditandai dengan adanya kesinambungan antara keseimbangan dan tidak seimbangan dalam suatu organisme. Ketika proses stabilisasi gagal pada tingkatan tertentu, atau ketika organisme tersebut tidak dapat mengatasi keadaannya karena penyakit yang dideritanya, maka kematian mungkin bisa terjadi (Alligood, 2014).

Model ini juga berasal dari pandangan filsafat de Chardin dan Marx. Filsafat Marxisme menunjukkan bahwa sebagian sifat-sifat ditentukan oleh tingkat yang lebih besar dalam sistem secara dinamis terorganisir. Dengan pandangan ini, Neuman menegaskan bahwa seluruh pola mempengaruhi sebagian kesadaran, yang

diambil dari filsafat kesehatan hidup. Model system Neuman ini menggunakan sebuah system pendekatan untuk menggambarkan bagaimana klien mengatasi tekanan (stressor) dalam lingkungan internal atau eksternal mereka. Seorang perawat yang menggunakan teori Neuman dalam praktek pelayanan mereka berfokus pada klien terhadap tekanan. Neuman menggunakan definisi stress yang di cetuskan oleh selye, stress merupakan respon yang tidak spesifik dari tubuh terhadap suatu kebutuhan yang muncul pada saat tertentu. Stress dapat meningkatkan kebutuhan untuk melakukan penyesuaian kembali. Oleh karena itu, esensi dari stress merupakan kebutuhan yang tidak spesifik untuk terjadinya suatu aktivitas tertentu.

Konsep yang dikemukakan oleh Betty Neuman adalah konsep “*Health Care System*” yaitu model konsep yang menggambarkan aktivitas keperawatan yang ditunjukkan kepada penekanan penurunan stress dengan memperkuat garis pertahanan diri secara fleksibel atau normal maupun resisten dengan sasaran pelayanan adalah komunitas. Betty Neuman mendefinisikan manusia secara utuh menggunakan gabungan konsep holistic (fisiologis, psikologis, social budaya, perkembangan dan variable spiritual) dan pendekatan system terbuka yaitu manusia berinteraksi, beradaptasi dengan dan disesuaikan oleh lingkungan, yang digambarkan sebagai stressor.

1. Konsep utama dan definsi

Sistem model Neuman adalah pandangan terhadap suatu sistem terbuka yang unik ketika sistem ini menggunakan suatu kesatuan pendekatan terhadap berbagai hal. Suatu sistem bekerja dengan ruang lingkup klien, kelompok, atau

bahkan sejumlah kelompok yang merupakan isu sosial yang berkembang pada saat itu. Suatu sistem klien yang melibatkan proses interaksi dengan lingkungannya merupakan ruang lingkup keperawatan.

Konsep utama yang diidentifikasi pada model Neuman merupakan pendekatan yang holistic, system terbuka (meliputi fungsi, input dan output, umpan balik, negentropy, dan stabilitas, lingkungan (termasuk lingkungan bentukkan, system klien (meliputi lima variable, struktur dasar, garis pertahanan, garis pertahanan normal, dan garis pertahanan yang fleksibel, kesehatan (rentang sehat-sakit), stressor, tingkatan reaksi, pencegahan sebagai intervensi, dan pemulihan (rekonstruksi).

Berikut ini uraian dari masing-masing variable, yaitu:

a. Pendekatan “Wholistik”.

Sistem model neuman merupakan suatu pendekatan sistem yang dinamis dan terbuka dalam merawat klien yang pada awalnya dibuat untuk memberikan satu kesatuan dalam mendefinisikan masalah keperawatan dan untuk memahami interaksi klien dengan lingkungan. Klien sebagai suatu sistem yang bisa didefinisikan sebagai seorang manusia, keluarga, kelompok dan masyarakat atau isu sosial (Neuman, 2011).

Klien dipandang sebagai suatu kesatuan yang berinteraksi satu sama lainnya secara dinamis. Model tersebut mempertimbangkan berbagai variabel yang mempengaruhi sistem klien; fisiologis, psikologis, sosiokultural, tumbuh kembang (*developmental*) dan spiritual. Beliau telah mengubah penulisan

kata “holistik” menjadi “wholistik” dalam rangka untuk meningkatkan pemahaman terhadap istilah yang merujuk pada manusia yang seutuhnya.

b. System terbuka.

Suatu sistem disebut dengan “sistem terbuka” ketika didalamnya terdapat satu aliran yang kontinyu, proses, keluaran dan umpan balik. Stres dan reaksinya terhadap stres merupakan komponen utama dari suatu sistem yang terbuka, yang terdiri dari:

1) Fungsi dan Proses

Klien sebagai suatu sistem melakukan pertukaran energi, informasi dan lainnya dengan lingkungan sekitarnya beserta seluruh bagian dan sub bagian dari suatu sistem tersebut sebagaimana mereka menggunakan sumber energinya untuk bergerak menuju keadaan yang lebih stabil dan menyeluruh.

2) Input dan output

Klien dianggap suatu sistem yang memiliki input dan output berupa suatu materi, energi, dan informasi, dimana hal tersebut memungkinkan untuk mengalami proses pertukaran antara klien dan lingkungannya.

3) Umpan balik

Suatu output dari sistem dapat berupa materi, energi dan informasi yang berlaku sebagai umpan balik untuk input selanjutnya, dimana hal tersebut dianggap sebagai suatu tindakan perbaikan untuk merubah, meningkatkan atau menstabilkan suatu sistem.

4) *Negentropy*

Suatu proses konservasi energi yang membuat suatu sistem pada saat melakukan aktivitas untuk mencapai stabilitas atau kesejahteraan yang disebut sebagai *Negentropy*.

5) Stabilitas

Stabilitas merupakan suatu keadaan dalam keadaan keseimbangan (*state of balance*) yang bersifat dinamis dimana pertukaran energi dapat terjadi tanpa mengubah karakteristik dari suatu sistem yang bergerak menuju kondisi kesehatan yang optimal dan terintegrasi.

c. Lingkungan.

Kekuatan internal dan eksternal seorang klien, dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh klien pada suatu waktu tertentu. Lingkungan menurut Neuman, termasuk lingkungan bentukkan. Lingkungan bentukkan dibentuk secara tidak disadari oleh seorang klien untuk mengekspresikan system yang menyeluruh (*wholeness*) secara simbolis. Hal ini bertujuan untuk memberikan perlindungan bagi fungsi system klien tersebut dan mencegah klien terpapar terhadap stressor.

d. *System* klien.

Sistem klien meliputi lima variable, struktur dasar, garis pertahanan / resistensi, garis pertahanan normal, garis pertahanan fleksibel.

1) Lima variable.

Sistem klien adalah suatu gabungan dari lima variabel (fisiologis, psikologi, social budaya, tumbuh kembang, dan spiritualitas) yang

berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Berikut lima variabel dalam system klien, yaitu:

- a) Variabel fisiologis mengacu kepada struktur dan fungsi tubuh manusia.
- b) Variabel psikolog mengacu kepada proses mental pada saat berinteraksi dengan lingkungan sekitar.
- c) Variabel social budaya mengacu kepada akibat dan pengaruh kondisi sosial dan budaya.
- d) Variabel tumbuh kembang mengacu kepada proses dan aktivitas berdasarkan usia.
- e) Variabel spiritualitas mengacu kepada kepercayaan spiritual beserta pengaruhnya.

2) Struktur dasar

Klien sebagai suatu sistem terdiri dari bagian utama yang dikelilingi oleh lingkaran konsentris. Lingkaran terdalam seperti yang tergambar (lihat gambar) menunjukkan faktor pertahanan dasar atau sumber energi yang dimiliki oleh klien tersebut. Struktur inti tersebut “terdiri dari faktor pertahanan dasar atau sumber energi yang dimiliki oleh klien tersebut. Struktur inti tersebut “terdiri dari faktor pertahanan dasar umum bagi semua manusia”, seperti faktor keturunan atau genetika (Alligood, 2014: 327).

3) Garis resistensi

Lingkaran dengan garis putus-putus yang mengelilingi stuktur inti dasar disebut sebagai garis resistensi. Lingkaran ini menunjukkan sumber faktor yang membantu klien untuk mempertahankan dirinya melawan suatu stressor yang muncul (lihat gambar). Garis pertahanan ini bertindak

sebagai faktor perlindungan yang diaktivasi oleh stressor yang memasuki garis pertahanan normal) (Alligood, 2014: 328).

4) Garis pertahanan normal

Garis pertahanan normal adalah lingkaran dengan garis tegas yang berada paling luar dari struktur inti (lihat gambar) lingkaran ini menunjukkan tingkatan dari adaptasi kesehatan individu yang bisa berubah sepanjang waktu dan bertindak sebagai standar pengukuran dari penyimpangan kesejahteraan (*wellness deviation*) (Alligood, 2014: 328). Perluasan garis pertahanan normal merefleksikan adanya peningkatan keadaan sejahtera sedangkan penyempitan garis pertahanan tersebut menunjukkan adanya penurunan kondisi sejahtera (Alligood, 2014: 322).

5) Garis pertahanan fleksibel

Lingkaran terluar dari model tersebut yang digambarkan dalam garis putus-putus merupakan garis pertahanan yang fleksibel (lihat gambar). Hal ini dipersepsikan sebagai suatu bagian perlindungan untuk mencegah masuknya stresor yang dapat merusak keadaan sejahtera secara umum yang direfleksikan oleh garis pertahanan normal. Faktor situasi baik yang bersifat positif atau negatif dapat mempengaruhi tingkat perlindungan yang diberikan oleh garis pertahanan fleksibel (Alligood, 2014: 327).

Neuman menjelaskan garis pertahanan fleksibel sebagai suatu mekanisme perlindungan tingkat pertama dalam diri klien “ ketika garis pertahanan fleksibel meluas, keadaan ini menunjukkan adanya perlindungan jangka pendek yang besar untuk melawan masuknya stresor; ketika garis tersebut

menyempit, keadaan tersebut menunjukkan perlindungan yang berkurang (Alligood, 2014: 322).

e. Kesehatan (rentang sehat-sakit).

Kesehatan adalah suatu rentang dari sejahtera menuju sakit yang bersifat dinamis. Keadaan sejahtera yang optimal terjadi pada saat kebutuhan dari suatu sistem dapat terpenuhi secara menyeluruh. (Alligood, 2014: 328).

1) Sejahtera

Keadaan sejahtera terjadi ketika semua sub bagian dari sistem dapat berinteraksi secara harmonis dengan keseluruhan sistem dan semua kebutuhan sistem tersebut dapat dipenuhi (Alligood, 2014: 329).

2) Sakit

Kondisi sakit menempati pada kutub yang berlawanan dari kondisi sejahtera ketika adanya kondisi yang tidak stabil dan terdapat penurunan energi (Alligood, 2014: 329)

f. Stressor.

Stresor merupakan stimulus yang dapat menimbulkan tekanan yang berpotensi untuk merusak stabilitas sistem yang dapat menghasilkan luaran positif atau negatif. Mereka dapat muncul karena hal sebagai berikut :

1) Kekuatan yang datang dari dalam diri seseorang (*interpersonal forces*)

misalnya respon terhadap suatu kondisi tertentu.

2) Kekuatan yang berasal dari relasi antar individu misalnya peran yang

diharapkan dalam diri seseorang.

3) Kekuatan yang berasal dari luar diri dari seseorang individu misalnya

kondisi keuangan. (Alligood, 2014: 324).

g. Derajat/tingkatan reaksi.

Tingkatan reaksi menunjukkan ketidakstabilan suatu sistem yang terjadi ketika stresor memasuki garis pertahanan normal (Alligood, 2014: 327).

h. Pencegahan sebagai suatu intervensi.

Intervensi adalah tindakan yang bertujuan membantu klien untuk mengatasi, memperoleh atau memelihara stabilitas sistem. Hal tersebut dapat terjadi baik sebelum atau sesudah garis pertahanan perlindungan dan garis resistensi berhasil ditembus oleh stresor. Neuman berpendapat bahwa intervensi awal terjadi ketika adanya stresor yang mencurigakan atau stresor tersebut dapat diidentifikasi dengan jelas dari sejak awal. Neuman mengidentifikasi tiga tingkatan dari intervensi yaitu :

1) Pencegahan primer

Pencegahan primer digunakan ketika suatu stresor diduga atau diidentifikasi, suatu reaksi belum terjadi namun tingkat resiko sudah bisa diketahui. Tujuan dari hal ini adalah untuk mengurangi atau mengatasi stresor kemungkinan reaksi yang akan terjadi (Neuman 2011, hal 328).

2) Pencegahan sekunder

Pencegahan sekunder mencakup intervensi atau tindakan yang diberikan setelah munculnya gejala akibat dari stres yang dialami (Neuman 2011, hal 328).

3) Pencegahan tersier

Pencegahan tersier terjadi setelah tindakan aktif atau tahap pencegahan sekunder. Tujuannya adalah untuk mempertahankan keadaan optimal

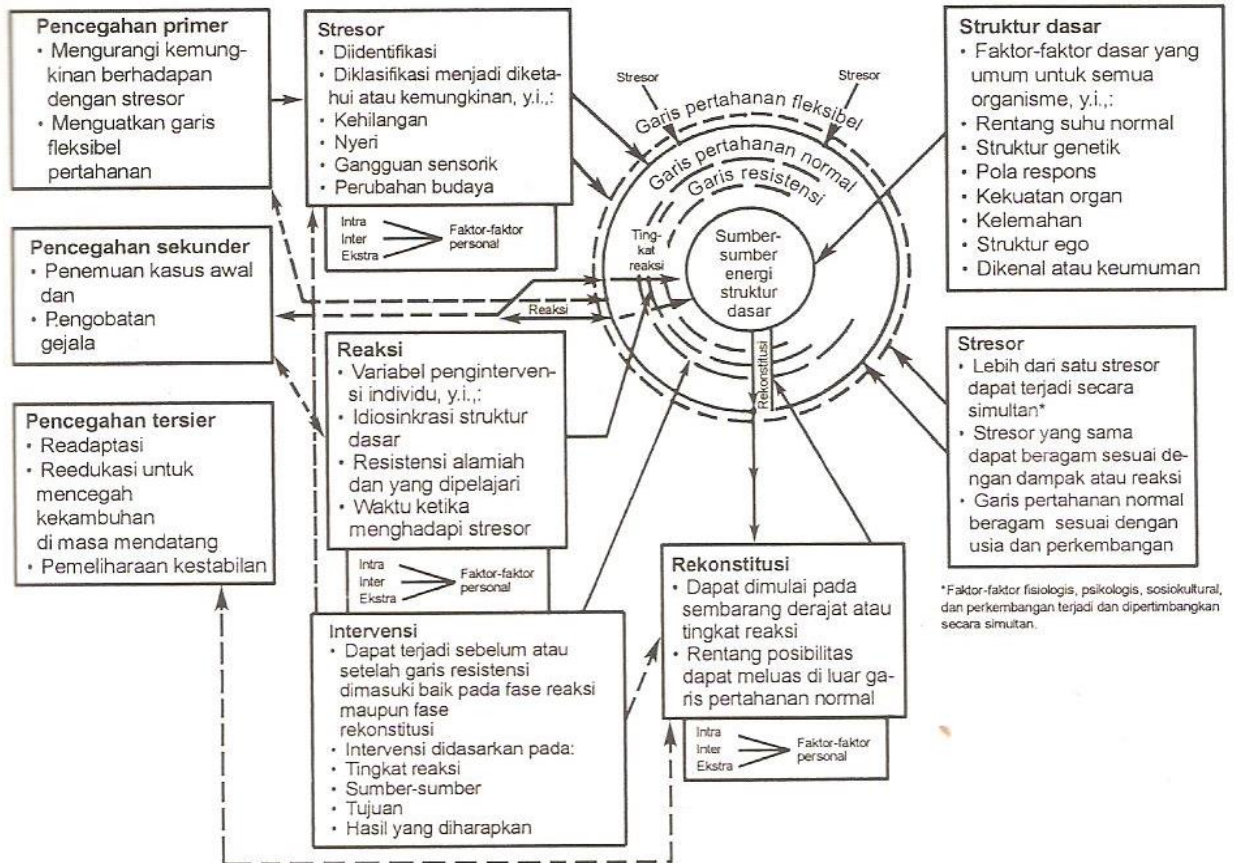
dengan mencegah reaksi atau regresi yang berulang. Tindakan tersier mengarahkan klien untuk kembali pada suatu siklus dari pencegahan primer (Neuman 2011, hal 328).

i. Pemulihan (*Rekonstitusi*).

Rekontruksi terjadi setelah tindakan yang diberikan untuk mengatasi reaksi terhadap stresor. Hal ini menunjukkan adanya pengambilan stabilitas dari suatu sistem dan tingkat kesejahteraan bisa berada pada posisi yang lebih tinggi atau lebih rendah daripada sebelum stresor masuk ke dalam sistem tersebut (Neuman 2011, hal 328).

2. Model keperawatan Betty Neuman

Gambar 2.1
Model Teori Keperawatan Betty Neuman



GAMBAR 2-8. Model sistem perawatan kesehatan Neuman. (Dari Neumann B, ed: The Neuman systems model: application to nursing education and practice, Norwalk, Conn., 1982, Appleton-Century-Crofts.)

K. Aplikasi Teori Keperawatan Betty Neuman dalam Mendeteksi Gizi Kurang pada Anak Balita

Menurut konsep teori Betty Neuman terdapat lingkaran terdalam yang dikelilingi oleh tiga garis pertahanan dasar, dimana lingkaran terdalam dalam konsep teori Neuman disebut juga dengan struktur dasar. Struktur dasar ini merupakan suatu system utama dari suatu individu, dalam penelitian ini struktur dasar tersebut merupakan terjadinya gizi kurang pada anak balita.

Berdasarkan konsep teori Betty Neuman terdapat tiga garis lingkaran, lingkaran yang paling luar yaitu garis pertahanan fleksibel, yang merupakan suatu bagian perlindungan untuk mencegah masuknya stressor yang dapat merusak kesejahteraan individu, dalam penelitian ini stressor yang masuk melalui garis pertahanan fleksibel yaitu perilaku makan anak dan pengetahuan responden khususnya seorang ibu, dimana jika responden mempunyai pengetahuan yang baik maka akan berpengaruh terhadap perilaku responden tersebut dalam memberikan makanan kepada anaknya. Untuk mencegah stressor ini masuk melalui garis pertahanan fleksibel maka dilakukan skrining gizi pada anak, skrining ini termasuk dalam pencegahan primer berdasarkan konsep model teori Neuman.

Stressor yang memasuki garis pertahanan fleksibel maka garis pertahanan normal yang merupakan garis kedua yang mengelilingi struktur dasar akan menunjukkan peningkatan kesehatan individu tersebut, pada garis pertahanan normal secara tidak langsung individu tersebut akan melakukan pencegahan sekunder melalui pemeriksaan kesehatan, seperti pemeriksaan BB, pemeriksaan tanda klinis anak

dengan gizi kurang, penyakit yang beresiko tinggi terjadinya gizi kurang, pemeriksaan asupan/kehilangan nutrisi.

Setelah individu tersebut melakukan pencegahan sekunder terhadap stressor yang masuk maka individu secara tidak langsung melakukan pencegahan tersier, pencegahan ini bertujuan untuk mempertahankan keadaan optimal mencegah reaksi yang berulang. Dalam penelitian ini pencegahan tersier yang dilakukan individu yaitu dengan melakukan deteksi dini gizi kurang pada anak balita dengan menggunakan modifikasi aplikasi *STRONGkids* serta memberikan edukasi kepada responden melalui aplikasi tersebut.

L. Penelitian Terkait

Tabel 2.3
Penelitian Terkait

No	Judul	Tujuan	Sampel Size	Desain Penelitian	Gambaran Intervensi	Hasil dan Rekomendasi	Kesimpulan
1	<i>detecting undernutrition hospital admission - screening tool versus who criteria.</i> Peneliti: Zrinka Matak Tahun: 2017	Menilai prevalensi kekurangan gizi pada anak yang dirawat di RS khususnya di unit gastroentologi dan membandingkan nilai serta kelayakan STRONGkids dengan kriteria WHO antropometri untuk mengidentifikasi anak-anak yang beresiko kekurangan gizi.	Sampel terdiri dari 124 yang memenuhi kriteria inklusi, yang terdiri dari 67 % laki-laki dan 57 % perempuan) dan usia rata-rata 10,35 tahun.	Observasional prospektif	Status gizi anak di evaluasi dengan menggunakan 2 carayaitu STRONGkids dan kriteria WHO antropometri. Orangtua atau pasien dilakukan wawancara dengan menggunakan STRONGkids pada 48 jam pasien di rawat di RS. Kuesioner STRONGkids diklasifikasikan untuk menilai status gizi pada anak yaitu skor 0 pasien tidak beresiko, skor 1-3 pasien beresiko sedang, skor 4-5 pasien beresiko tinggi. Pasien diukur dengan antropometri pada saat pasien pertama datang ke RS, untuk pengukuran IMT/U untuk menilai malnutrisi akut. Analisis statistic dilakukan	Strongkids terdiri dari 3 kelompok beresiko sebanyak 30 anak (24,2 % resiko rendah), 80 (64,5 % resiko sedang), 14 anak (11,3 % resiko tinggi). STRONGkids dan antropometri secara statistic sangat signifikan (uji KW: 69,1; P < 0,0001). Perbedaan yang signifikan yaitu IMT/U yang tergambar oleh kelompok beresiko tinggi yaitu pada anak dengan usia yang lebih muda (p= 0,0001). Anak yang menderita sakit berpengaruh terhadap status gizi tidak ada beresiko rendah, 46,3 % resiko sedang, 100 % resiko tinggi.	STRONGkids berkorelasi baik dengan antropometri untuk menentukan status gizi. STRONGkids lebih efektif mendeteksi pasien beresiko gizi buruk.

No	Judul	Tujuan	Sampel Size	Desain Penelitian	Gambaran Intervensi	Hasil dan Rekomendasi	Kesimpulan
					menggunakan program statistic 10, staf soft. Penggunaan deskripif statistik dengan uji fisher exact (FE) dan uji fisher (P= 0,008)		
2	<p><i>Implementation of STRONGkids in identify Risk of malnutrition in government hospital</i></p> <p>Peneliti: I Gusti Lanang Sidiartha; I Gusti Ayu Putu Eka Pratiwi</p> <p>Tahun: 2017</p>	<p>Skrining STRONGkids dapat mengidentifikasi resiko kekurangan gizi di RS pemerintah dengan penilaian status gizi saat masuk, penyakit yang mendasari, usia dan jenis kelamin</p>	<p>Sample terdiri dari 129 anak 54 % berjenis kelamin laki-laki dan 20,3 % dengan penyakit kronis.</p>	<p>Penelitian cross sectional analitik observasional. Variable kategorik (variable tidak langsung) dianalisis dengan menggunakan chi-square dan uji regresi logistic dan dianggap signifikan dengan nilai $p < 0,05$.</p>	<p>STRONGkids digunakan untuk mengidentifikasi resiko kekurangan gizi untuk anak-anak berusia 1 ulan- 18 tahun yang terdiri dari 4 pertanyaan dengan kriteria: 0 resiko rendah, 1-3 resiko sedang, 4-5 resiko tinggi. Saat pertama di rawat status gizi di tentukan dengan menggunakan standar BB/TB (z-skor). Variable kategorik dianalisis menggunakan chi-square dan uji regresi logsitik digunakan untuk menganalisis semua variable tidak langsung.</p>	<p>Hubungan antara status gizi dengan STRONGkids, STRONGkids mendeteksi anak beresiko tinggi kekurangan gizi: anak dengan gizi baik 3,4 %; resik gizi sedang 18,2 %; resiko tinggi kekurangan gizi 87,5 % dengan nilai p masing-masing 0,0001. Anak dengan penyakit kronis 30,8 % beresiko tinggi kekurangan gizi; anak-anak dengan penyakit akut beresiko kekurangan gizi 7,8 % (QR 5,2; 95 %; CI 1,7 – 15,7 P= 0,002. Berdasarkan skor STRONGkids untuk anak yang dirawat di RS resiko tinggi kekurangan gizi 12,4 %, resiko sedang 87 %, tidak ada anak yang bresiko rendah.</p>	<p>STRONGkids dapat direkomendasikan untuk mengidentifikasi resiko gizi buruk pada anak yang di rawat di RS.</p>
3	<p><i>Dutch national survey to test the STRONGkids</i></p>	<p>Untuk mengetahui kelayakan dan</p>	<p>Sampel berjumlah 424 anak yang</p>	<p>Analisis deskriptif untuk</p>	<p>Anak di klasifikasikan berdasarkan ruang rawat bedah atau non bedah.</p>	<p>Pengukuran antropometri BB/TB dengan skor mean SD (0,22 SD) dan pengukuran TB/U</p>	<p>Skrinning resiko gizi STRONGkids dapat mendeteksi</p>

No	Judul	Tujuan	Sampel Size	Desain Penelitian	Gambaran Intervensi	Hasil dan Rekomendasi	Kesimpulan
	<p><i>nutritional risk screening tool in hospitalized children.</i></p> <p>Peneliti: Jessie M. Huslt, Henrike Zwart; Wim C. Hop; Koen F.M. Joosten</p> <p>Tahun 2010</p>	<p>menilai alat skrinning resiko gizi terbaru yang disebut STRONGkids</p>	<p>dirawat di bangsal anak di RS, terdiri dari 252 RS umum dan 172 RS akademik, dengan kriteria inklusi: usia 1 bulan, pasien yang di rawat intensif dikecualikan, masa perawatan 1 hari</p>	<p>menggambarkan populasi penelitian dan kelayakan penilaian resiko. Chi-test untuk membandingkan persentase antara kelompok data kontinu, antar kelompok dilakukan dengan menggunakan T-test; uji Mann-Whhitney atau uji kruskall wallis test untuk skor resiko malnutrisi (skala 0-5) di bandingkan dengan status gizi pada saat masuk dengan</p>	<p>Penilaian resiko gizi (STRONGkids) pada sat anak dirawat, kuesioner STRONGkids diberikan untuk mengetahui resiko malnutrisi . kuesioner terdiri dari 4 item dengan alokasi skor 1-2 dengan poin total 5. Pengukuran antropometri pada awal di rawat, dilakukan pengukuran BB, TB. Semua data antropometri untuk BB/TB dengan skor < 2 menunjukkan kekurangan gizi akut. TB/U SD < 2 menunjukkan kekurangan gizi kronis.</p>	<p>(0,15 SD) dengan masing nilai p value (P= 0,04 dan P= 0,035). Signifikan untuk persentase anak dengan gizi buruk akut 11 % (95 % CI 8 – 15 %) dan malnutrsi kronis 9 % (95 % CI 6-12 %). Sebanyak 60 % anak diklasifikasikan malnutrisi berdasarkan STRONGkids. Anak-anak yang beresiko memiliki SD lebih rendah dari BB/TB</p>	<p>98 % anak yang beresiko manutrisi.</p>

No	Judul	Tujuan	Sampel Size	Desain Penelitian	Gambaran Intervensi	Hasil dan Rekomendasi	Kesimpulan
				SD-score. Lama rawat dianalisis dengan menggunakan regresi berganda, dikonversi menjadi logaritmik dan di anggap signifikan ($p < 0,05$).			
4	<p><i>The STRONGkids nutritional risk screening tool can be used by paediatric nurses to identify hospitalised children at risk.</i></p> <p>Peneliti: Vesal Moeeni, Tony Walls, Andrew S. day</p> <p>Tahun 2014</p>	Keefektifan penggunaa STRONGkids bila diterapkan oleh perawat anak bukan oleh dokter anak, serta membandingkan hasil antara 2 kelompok (perawat dan dokter)	Anak yan dirawat yang berusia 1 bulan – 17 bulan sebanyak 162 anak yang terdaftar dengan 83 % anak yang di rawat dengan non bedah dan 17 % anak yang dirawat dengan kasus bedah, lama rawat rata-rata 2,76 hari	Hasil evaluasi dari perawat dibandingkan dengan dokter anak dan status gizi anak. Reliabilitas antar penilai dengan STRONGkids menggunakan cohen's kappa spss 19, software epi digunakan untuk	Pasien diukur sat hari pertama di rawat di RS, pengukura antropometri (BB dan TB); IMT; BB/TB; BB/U; TB/U dengan penilaian status gizi Z-score menurut WHO. Penerapan kuesioner STRONGkids sebelum dilakukan penelitian, staf perawat diberikan pelatihan untuk penjelasan mengenai kuesioner STRONGkids setelah itu dilakukan penilaian. Staff perawat diberikan pertanyaan yang	Sebanyak 162 anak yang diperiksa, terdeteksi 11,7 % anak kekurangan gizi dan 13 % kelebihan gizi. Penilaian STRONGkids sebanyak 84 % anak terdeteksi kekurangan gizi yang dilakukan oleh perawat dan 90 % dilakukan oleh dokter. Rekomendasi: Penelitian hal yang sama di tempat yang berbeda (untuk melihat hasilnya)	STRONGkids mampu mendeteksi anak yang beresiko gizi kurang bila dilakukan dengan baik oleh perawat / dokter anak, serta perawat mampu untuk mendeteksi anak-anak yang beresiko kekurangan gizi.

No	Judul	Tujuan	Sampel Size	Desain Penelitian	Gambaran Intervensi	Hasil dan Rekomendasi	Kesimpulan
				menganalisis IMT: BB/TB, TB/U, BB/TB dengan nilai signifikan $p < 0,05$.	sesuai dengan penjelasan mengenai STRONGkids. Hasil evaluasi perawat di bandingkan dengan hasil evaluasi dokter untuk mengukur status gizi pasien.		
5	<p><i>Nutritional risk screening – a cross sectional study in a tertiary pediatric hospital.</i></p> <p>Peneliti: J.Toukkola; J.Hilpi; K-L Kolho</p> <p>Tahun 2019</p>	Membandingkan dari ketiga alat screening gizi STAMP, PYMS dan STRONGkids yang memiliki akurasi tertinggi untuk digunakan dalam praktek sehari-hari	Pasien rawat inap berusia 1 bulan – 17 tahun dengan masa perawatan 24 jam di bangsal anak/unit bedah yang berjumlah 69 anak.	Studi cross sectional membandingkan 3 alat ukur malnutrisi dengan menggunakan SPSS versi 24, yang digunakan untuk menganalisis ketiga alat ukur tersebut; Cohen's kappa untuk alat resiko gizi, chi-square dan fisher's test untuk perbedaan antar kategori dan Mann	Pasien rawat inap 24jam pertama di RS yang berusia 1 bulan – 17 tahun. BB dan TB diukur berdasarkan grafik pertumbuhan nasional yang digunakan untuk menyimpulkan skala IMT.	Resiko malnutrisi pada alat skrining PYMS 4,4 % dan STRONGkids 16 %, dengan nilai Cohen's kappa antara PYMS dan STAMP (0,512) sedangkan PYMS dengan STRONGkids (0,257), STAMP dengan STRONGkids (0,309). STRONGkids menunjukkan kekhususna tertinggi dan nilai prediktif positif untuk malnutrisi akut.	Penting untuk mendeteksi anak-anak yang beresiko kekurangan gizi dengan memberikan intervensi secara dini untuk mempertahankan kualitas hidup dan mengurangi lama rawat inap.

No	Judul	Tujuan	Sampel Size	Desain Penelitian	Gambaran Intervensi	Hasil dan Rekomendasi	Kesimpulan
				Whitney dan uji Kruskal Wallis untuk menguji kekurangan akut dengan nilai prediksi positif dan negative serta sensitivitas spesifisitas dengan nilai signifikan $P < 0,005$			
6	The nutritional status of hospital children and adolescent: a comparison between two nutritional assessment tools with antropometri parameter Peneliti: Thaynara Cristina de Oliveira et al	Mengevaluasi ketrkaitan status gizi berdasarkan indikator antropometri dengan alat skrinning dan penilaian gizi STRONGkids dan SGA (subjective assessment or nutritional status) pada anak	Sebanyak 71 pasien dengan kriteria inklusi usia 1 bulan – 17 tahun yang dirawat di RS hingga 48 jam.	Antropometri diklasifikasikan dengan menggunakan Z-score (WHO) dengan perangkat lunak WHO anthro version 3.2.2 dan WHO anthro plus. Variabel kategorik	Data diidentifikasi dikumpulkan seperti nama lengkap, jenis kelamin, tanggal lahir, nama ibu, diagnosis pasien, selanjutnya tes STRONGkids, dan SGA yang disesuaikan dengan antropometri. Penilaian antropometri (BB, TB, lingkaran lengan, IMT. Penentuan status gizi oleh STRONGkids diklasifikasikan untuk resiko tinggi skor 4-5, resiko sedang 1-3, dan resiko	Sebanyak 71 pasien, 50,7 % laki-laki dan 40,5 % anak yang memiliki penyakit kronis. Berdasarkan data antropometri 9,6 % pasien memiliki BB rendah, 16,9 % pasien memiliki permasalahan dengan ketinggian, 7 % permasalahan BB kurang yang ditentukan oleh IMT. Pengukuran dengan menggunakan STRONGkids, resiko sedang dan tinggi sebanyak 69 % dan menggunakan SGA prevalensi gizi buruk adalah 38,1 %,	STRONGkids belum signifikan dengan antropometri. Penggunaan STRONGkids hanya untuk menskrining pasien dengan resiko gizi.

No	Judul	Tujuan	Sampel Size	Desain Penelitian	Gambaran Intervensi	Hasil dan Rekomendasi	Kesimpulan
	Tahun: 2017	dan remaja yang di rawat di RS		menggunakan statistik deskriptif (frekuensi relatif dan absolut) untuk membandingkan proporsi, uji chi-square dengan $P < 0,05$ signifikan. Penilaian kesignifikansi menggunakan adjusted residual test dengan nilai lebih besar dari 1,96 untuk mengetahui asosiasi local antar variabel kategorik untuk penilaian kedua alat ukur dengan menggunakan	rendah 0. SGA merupakan alat pengukur status gizi yang telah divalidasi yang berdasarkan penilaian kritis selama pengisian kuesioner	korelasi STRONGkids dengan antropometri tidak signifikan untuk setiap item pertanyaan yang dianalisis. Untuk SGA signifikan dengan TB/U ($p < 0,0001$), IMT/U ($p = 0,022$). Penggunaan koefisien kappa untuk korelasi diantara 2 alat ukur ($k = 0,255$). Rekomendasi: Menilai status gizi sedang/tinggi dapat diukur dengan SGA untuk mendiagnosis gizi	

No	Judul	Tujuan	Sampel Size	Desain Penelitian	Gambaran Intervensi	Hasil dan Rekomendasi	Kesimpulan
				koefisiensi kappa analisis diperoleh dengan cara aplikasi spss versi 19.0			
7	Nutritional risk in pediatrics by STRONGkids: a systematic review Peneliti: Carolina Araujo Dos Santos et al. Tahun: 2018	Untuk mengetahui prevalensi resiko gizi pada anak dan remaja dengan menggunakan STRONGkids untuk memverifikasi resiko gizi yang dinilai dengan STRONGkids, mengevaluasi bukti validitas dan reproduktifitas	22 artikel yang masuk dalam ulasan	Kajian ini merekomendasikan <i>preferred reporting item for systematic reviews</i> (PRISMA) untuk semua tahap design implementasi, pelaporan untuk analisis studi dengan menggunakan Landis and Koch untuk mengevaluasi kesesuaian	Awal mengidentifikasi 90 judul artikel, kemudian menghapus file duplikat menjadi 125, kemudian 63 dikecualikan berdasarkan judul dan abstrack sehingga tersisi 62artikel, setelah membaca secara oenuh untuk dievaluasi kriteria kelayakan sehingga 22 artikel masuk dalam ulasan. Pencarian melalui Pubmed, science dan cochrane library dengan menggunakan kata kunci “STRONGkids”, tidak ada batas tahun publikasi, pencarian dalam bahasa inggris, spanyol dan portugis kemudian mengulas artikel asli STRONGkids, pemilihan studi dilakukan dalam 2 tahap yaitu penguasaan independent,	Frekuensi STRONGkids memiliki variabilitas yang besar untuk resiko rendah (0 – 64,3 %), resiko sedang (33,9 – 84 %) dan resiko tinggi (1,2 – 53,8 %). Rekomendasi: Menentukan apakah skrining gizi mempengaruhi pengetahuan berdasarkan standar acuan (antropometri), studi yang mengevaluasi reproduktivitas dan validitas STRONGkids masih rendah.	STRONGkids adalah metode yang valid dengan reproduktifitas dan kapasitas prediktif yang baik yang dapat dengan mudah digunakan dalam praktek klinis untuk megidentifikasi resiko gizi pada anak dan remaja.

No	Judul	Tujuan	Sampel Size	Desain Penelitian	Gambaran Intervensi	Hasil dan Rekomendasi	Kesimpulan
					termasuk analisis judul, abstarck, serta membaca teks secara lengkap. Artikel digandakan dalam data base yang berbeda yang diidentifikasi menggunakan endnote, program ekstraksi dan sistematisasi hasil dilakukan dengan menggunakan Microsoft excel document.		
8	<p>STRONGkids validation: tool accuracy</p> <p>Peneliti: Juliana Rolim Vieira Maciel et al</p> <p>Tahun: 2019</p>	Memvalidasi kekuatan STRONGkids dan memperkirakan prevalensi gizi buruk dan resiko gizi pada anak yang di rawat di RS	Sebanyak 271 anak di RS di ruang gawat darurat data dikumpulkan jenis kelaminm usia < 30 hari – 10 tahun	Observasional cross sectional dan analisis dari sampel yang representatif dengan	Sampel diambil secara acak dan bertahap BB, TB dan lingkaran lengan di hitung menggunakan indeks z-score untuk BB/U, TB/U dan IMT/U serta lingkaran / U. hubungan antara STRONGkids dengan antropometri menggunakan uji MC Nemar dengan tingkat signifikansi 5 % selanjutnya diverifikasi melalui korelasi dan kapa tes pearson, sedangkan untuk memvalidasi keakuratan STRONGkids dibandingkan dengan antropometri dengan mengevaluasi sensitivitas	<p>Anak-anak yang dievaluasi dengan STRONGkids mencapai skor rata-rata $1,51 \pm 1,18$ (95 % CI; 1,65 – 1,37). STRONGkids mengidentifikasi 78,60 % anak-anak yang beresiko mengalami permasalahan gizi: 75,28 % resiko sedang dan 3,32 % resiko tinggi.</p> <p>Korelasi yang diperoleh dari STRONGkids dan indeks antropometri, kategori resiko dan tidak beresiko (-0,19 untuk BB/TB, - 0,03 TB/U; -0,16 BB/U; -0,27 IMT/U; 0,20 lingkaran lengan/U. diantara anak dengan malnutrisi STRONGkids mampu</p>	Validasi akurat STRONGkids menunjukkan sensitivitas yang tinggi.

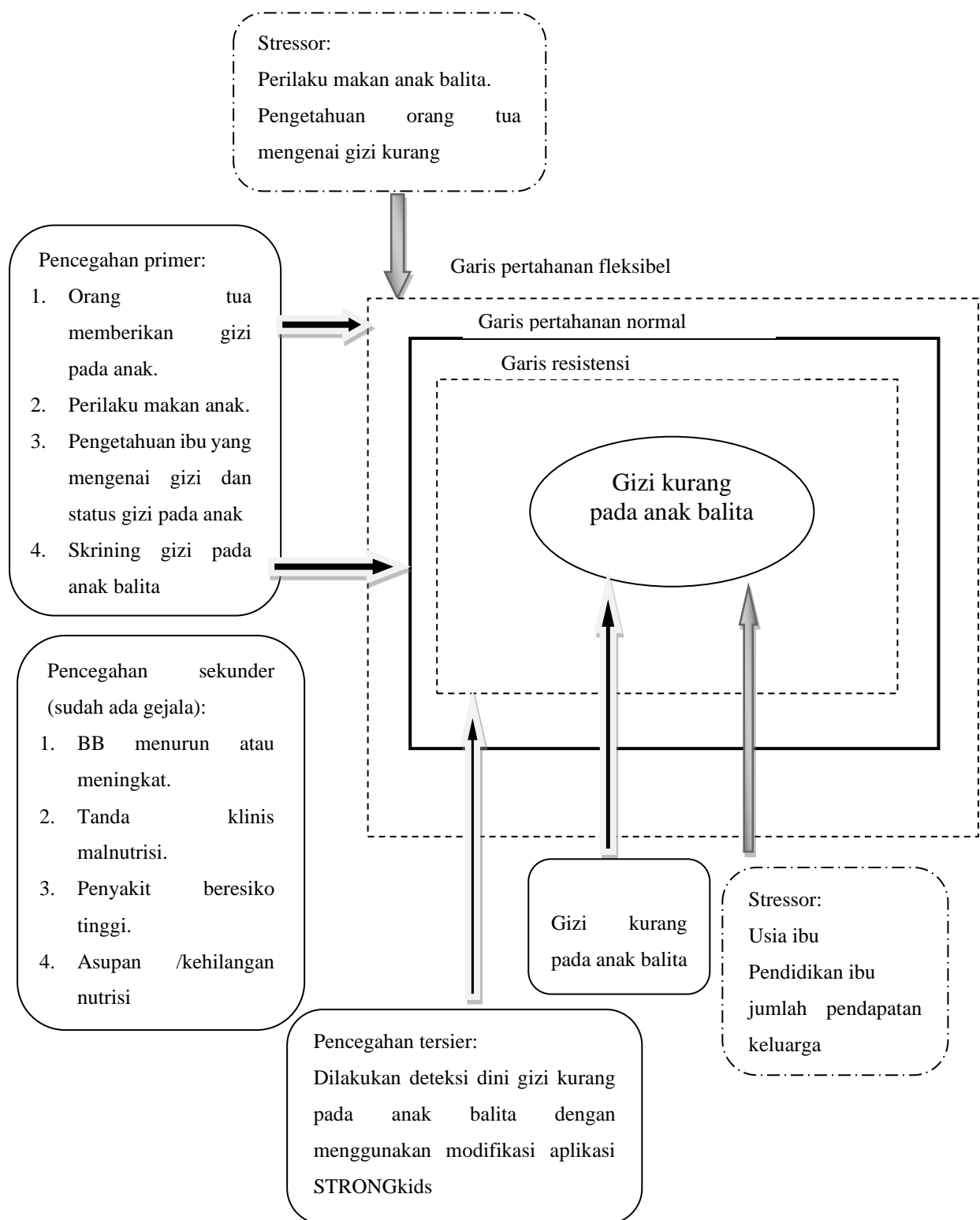
No	Judul	Tujuan	Sampel Size	Desain Penelitian	Gambaran Intervensi	Hasil dan Rekomendasi	Kesimpulan
					<p>dan spesitifitas berdasarkan nilai prediktif postif dan nilai prediktif negative untuk mengidentifikasi kelompok beresiko tinggi, sedang dan rendah dengan memperhatikan cut off point dengan menggunakan SPSS versi 22.0 (uji ANOVA- chi-square)</p>	<p>mengidentifikasi 78,8% (95 % CI 64,3 – 93,3 % resiko gizi).</p> <p>Rekomendasi: Implementasi skrinning anak terhadap rutinitas di RS, penggunaan STRONGkids tetap memperhatikan penilaian antropometri dalam mengklasifikasikan resiko gizi.</p>	
9	<p>Chidren's eating behavior questionnaire factorial validation and differences insec and educational level in thai school-age children.</p> <p>Peneliti: Tawima Sirirassamee and Pojjana Hunchangsith</p> <p>Tahun: 2016</p>	<p>Menguji validasi kuesioner perilaku makan anak (CEBQ) dan untuk mengetahui struktur factorial dan keandalan CEBQ pada anak usia sekolah serta membandingkan perbedaan perilaku makan berdasarkan jenis kelamin dan tingkat pendidikan</p>	<p>680 siswa dari kelas 1 – 4 darisekolah di provinsi utaram timur, selatan di Thailand dan 2 sekolah dari Bangkok</p>	<p>Studi cross sectional.</p>	<p>Kuesioner perilaku makan anak untuk mengetahui perilaku makan anak yang terdiri dari beberpa sun item dari perilaku makan, yaitu kenikmatan makan, rasa kenyang terhadap makanan, perasaam untuk makan, keinginan untuk minum, perasaan untuk makan, ketertarikan terhadap makanan. Setiap item pertanyaan dijawab dengan (1) tidak pernah, (2) jarang, (3) kadang-kadang, (4) sering, (5)selalu. A principal component anlysis (CPA) untuk menilai semua item CBEQ. Uji Kaiser-meyer-</p>	<p>Ada perbedaan yang signifikan antara perilaku makan anak pada jenis kelamin dengan tingkat pendidikan. Anak laki-laki lebih tinggi nilainya pada kenikmatan makan dibandingkan anak perempuan ($p < 0,005$) serta keinginan untuk minum ($p < 0,05$) anak kelas 1 (usia lebih muda lebih mudah cepat kenyang ($p < 0,001$) dan keinginan untuk minum lebih tinggi ($p,0,05$).</p> <p>Rekomendasi: Hubungan antara skor CEBQ dengan obesitas pada anak.</p>	<p>CEBQ sebagai alat yang tepat untuk mengukur perilaku makan anak</p>

No	Judul	Tujuan	Sampel Size	Desain Penelitian	Gambaran Intervensi	Hasil dan Rekomendasi	Kesimpulan
					<p>olkin digunakan untuk menghindari faktor ekstraksi yang lebih atau kurang adalah dengan melihat nilai eigen, faktor dengan nilai lebih besar dari 0,4 yang diakui. Untuk tes KMO nilai lebih besar dari 0,5 dapat diterima untuk nilai reliabilitas menggunakan cronbach's alpha untuk mengetahui kekuatan dalam setiap skla. Nilai setiap skala korelasi baik (skala lebih dari 0,3) dikatakan baik, dikatakan tidak baik skala dibawah 0,15.</p>		

M. Kerangka Teori

Model sistem dari Neuman dibangun berlandaskan pada teori sistem yang merefleksikan sikap dari organisme hidup sebagai sistem yang terbuka. Model tersebut menggambarkan teori Gestalt yang mendeskripsikan homeostatis sebagai suatu proses ketika suatu organisme dapat mempertahankan keseimbangannya terkait dengan kondisi kesehatannya dalam berbagai situasi. Konsep yang dikemukakan oleh Betty Neuman adalah konsep “*Health Care System*” yaitu model konsep yang menggambarkan aktivitas keperawatan yang ditunjukkan kepada penekanan penurunan stress dengan memperkuat garis pertahanan diri secara fleksibel atau normal maupun resisten. Konsep model Neuman bertujuan untuk mencegah dan mengurangi reaksi tubuh akibat stressor dengan pencegahan primer, sekunder dan tersier. Ketiga garis pertahanan dihubungkan dengan ketiga pencegahan berdasarkan konsep teori model Neuman, tergambar dalam kerangka teori dalam penelitian ini, yaitu

Gambar 2.2
Kerangka Teori



Sumber:

Integrasi Konsep Teori Betty Neuman (the Neuman system model; application to nursing education and practice dalam Alligood and Tomay, 2014).

BAB III

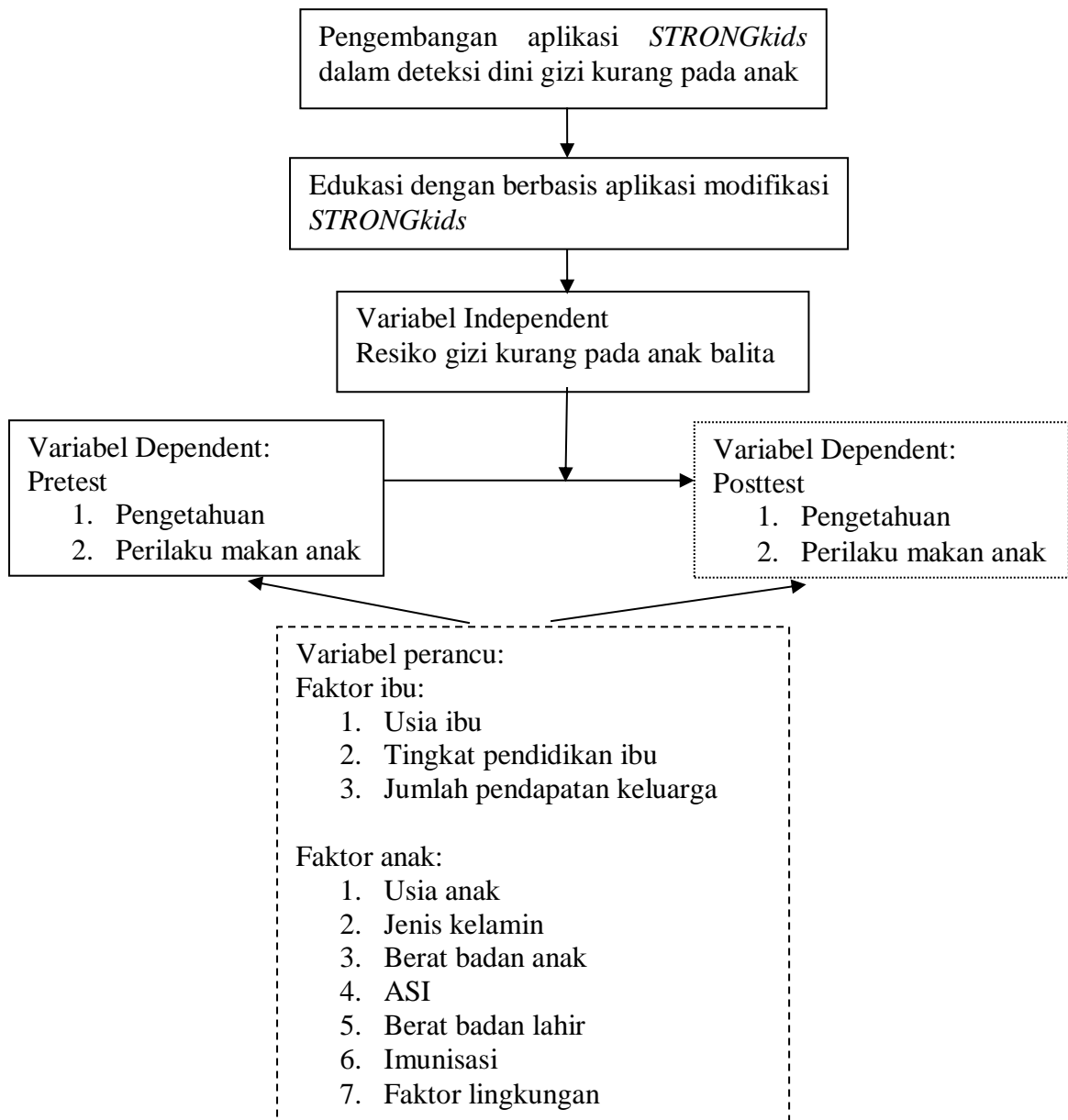
KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep

Berdasarkan pada tujuan umum penelitian yaitu untuk mengidentifikasi Deteksi Dini Gizi kurang dengan Menggunakan Modifikasi Aplikasi STRONGkids (*Screening Tool Risk On Nutritional And Growth*), maka kerangka konsep dalam penelitian ini digambarkan dalam bentuk bagan yang terdiri dari variabel dependent, variabel independent, variabel perancu. Dalam penelitian ini menggunakan aplikasi modifikasi STRONGkids sebagai alat ukur dalam mendeteksi dini gizi kurang pada anak balita.

Berikut ini landasan berfikir keterkaitan antara konsep dan variabel-variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini dijelaskan dalam kerangka konsep sebagai berikut

Skema 3.1
Kerangka konsep



B. Definisi Operasional

Definisi operasional dan skala pengukuran dari variabel-variabel penelitian ini di uraikan untuk memberikan pemahaman yang sama tentang pengertian variabel yang akan diteliti dan sebagai patokkan untuk menentukan metodologi yang akan digunakan dalam analisis selanjutnya. Berikut ini definisi operasional yang akan digunakan yang akan digunakan dalam penelitian ini beserta kriteria objektif pengukuran.

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependent					
Pengetahuan Ibu	Pemahaman ibu mengenai status gizi pada anak yang mencakup penilaian klinis, penyakit resiko tinggi, asupan dan kehilangan nutrisi serta penurunan BB	Kuesioner STRONG-Education Kids	Aplikasi STRONG-Education Kids	Skor pengetahuan dengan rentang 0 – 10	Interval
Perilaku makan anak	Gambaran kebiasaan makan anak yang mencakup kesukaan terhadap jenis makanan, anak selalu minta makan, nafsu makan, kepuasan makan anak, penolakan makanan, ketertarikan terhadap makanan menikmati makanan	Kuesioner STRONG-Education Kids yang diobservasi dengan lembar observasi perilaku makan anak	Aplikasi STRONG-Education Kids	Skor perilaku makan anak dengan rentang 10 – 50	Interval
Variabel Independent					
Resiko gizi kurang	Upaya identifikasi / skrinning yang dilakukan secara dini menggunakan android dengan mengembangkan modifikasi aplikasi <i>STRONGkids</i> untuk menilai resiko gizi kurang yang mencakup 4 aspek pertanyaan <i>STRONGkids</i> yaitu: a. penilaian klinis, yaitu pengukuran terhadap resiko terjadinya gizi kurang pada anak balita yang dilihat melalui rambut, wajah, kulit dan otot. b. Penyakit resiko tinggi, merupakan penyakit yang	Aplikasi STRONG-Education Kids	Aplikasi STRONG-Education Kids	0 = Berisiko gizi kurang (berisiko sedang dan berisiko tinggi gizi kurang) 1 = Tidak Berisiko gizi kurang	Ordinal

beresiko terjadinya gizi kurang pada anak yaitu anak lahir premature, kelainan atau kecacatan bawaan, ISPA, asma, pneumonia, TB paru, penyakit jantung bawaan.

- c. asupan dan kehilangan nutrisi merupakan pengukuran terhadap resiko terjadinya gizi kurang pada anak yang dapat dilihat melalui apakah anak mengalami diare 5x/hari atau apakah anak mengalami muntah > 3x/hari.
- d. Penurunan BB, yaitu pengukuran terhadap resiko terjadinya gizi kurang pada anak yang dapat dilihat melalui pengukuran BB/U, TB/U, dan BB/TB.

Variabel Perancu						
Usia ibu	Lama usia ibu secara kronologis yang diukur sejak dilahirkan sampai wawancara dilakukan	Aplikasi STRONG-Education Kids	Aplikasi STRONG-Education Kids	Usia tahun	Rasio	
Tingkat pendidikan ibu	Pendidikan formal yang ditempuh oleh ibu dan memperoleh ijazah	Aplikasi STRONG-Education Kids	Aplikasi STRONG-Education Kids	1 = SD 2 = SMP 3 = SMA/SMK 4 = Perguruan Tinggi	Ordinal	

Jumlah pendapatan keluarga	Kedudukan seseorang atau keluarga di masyarakat berdasarkan pendapatan per bulan	Aplikasi STRONG-Education Kids	Aplikasi STRONG-Education Kids	0= pendapatan < UMP 1= pendapatan > UMP	Ordinal
Usia anak	Lama usia anak secara kronologis yang diukur sejak dilahirkan sampai wawancara dilakukan	Aplikasi STRONG-Education Kids	Aplikasi STRONG-Education Kids	Usia ... tahun	Rasio
Jenis kelamin anak	Tanda fisik yang teridentifikasi pada seseorang yang dibawa sejak lahir	Aplikasi STRONG-Education Kids	Aplikasi STRONG-Education Kids	1= Laki-laki 2= Perempuan	Nominal
Berat badan anak	Hasil peningkatan atau penurunan semua jaringan yang ada pada tubuh	Aplikasi STRONG-Education Kids	Aplikasi STRONG-Education Kids	0 = Status Gizi Kurang (gizi buruk, gizi kurang) 1 = Status Gizi Baik (gizi baik dan gizi lebih)	Ordinal

C. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis mayor
 - a. Ada pengaruh pengetahuan ibu dan perilaku makan anak terhadap deteksi dini risiko gizi kurang pada anak balita dengan menggunakan aplikasi STRONGkids

2. Hipotesis Minor
 - a. Aplikasi STRONGkids yang telah dimodifikasi memiliki sensitivitas dan spesifitas yang tinggi (standar akurasi > 70 %) dalam mendeteksi dini resiko gizi kurang pada anak balita.
 - b. Ada perbedaan skor pengetahuan yang bermakna antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi edukasi STRONGkids.
 - c. Ada perbedaan skor perilaku makan yang bermakna antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi edukasi STRONGkids.

BAB IV

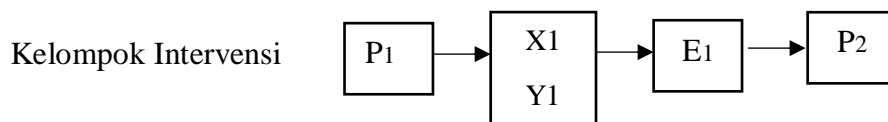
METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang metodologi penelitian yang terdiri dari: desain penelitian, populasi dan sampel, tempat penelitian, waktu penelitian, etika penelitian, alat pengumpulan data, prosedur pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis data.

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Quasy Experimental Design*. menurut Sugiyono, 2014 metode penelitian *Quasy Experimental Design* merupakan penelitian yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek yang diteliti dengan mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendali. Adapun jenis desain yang digunakan dalam penelitian yaitu dengan rancangan *one group pretest-posttest*, yaitu design penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan (Sugiyono, 2014).

Skema 4.1
Desain Penelitian



Keterangan :

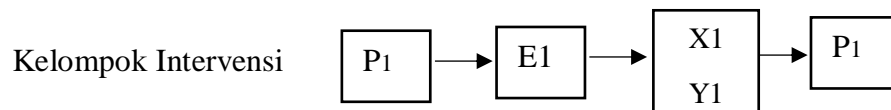
P1 : *Pre test* edukasi

P2 : *Post test* edukasi

X1 : Aplikasi STRONGkids

Y1 : Terdeteksi gizi kurang pada anak balita
 E1 : Edukasi

Terkait wabah pandemi COVID-19 penelitian ini dilakukan dengan cara *home visit* untuk melakukan penimbangan pada ibu yang mempunyai anak balita. Adapun desain penelitian dalam penelitian ini terkait wabah pandemi ketika peneliti melakukan *home visit* adalah:



Terkait wabah pandemi untuk menghindari perkumpulan, peneliti memberikan edukasi secara tidak langsung yaitu melalui alat komunikasi responden. Setelah dilakukan pengukuran berat badan tinggi badan pada bulan pertama. Pada bulan kedua peneliti melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan, sebelum dilakukan pengukuran, peneliti memberikan tutorial untuk menggunakan aplikasi, setelah diberikan tutorial peneliti menyebarkan link aplikasi modifikasi STRONGkids. Kemudian link tersebut di download oleh reponden untuk digunakan dalam melakukan pengukuran status gizi pada anak.

B. Populasi dan Sample

1. Populasi

Populasi adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2017: 169). Adapun jumlah populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang memeriksakan anaknya di Posyandu wilayah Puskesmas Kecamatan Koja, Jakarta Utara baik yang sehat maupun yang

sakit khususnya ibu yang memiliki anak balita (12 - 59 bulan) yang beresiko mengalami gizi kurang.

Terkait wabah pandemi COVID-19 karena tidak adanya kegiatan posyandu maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang anaknya dilakukan pengukuran berat badan dengan usia 12 – 59 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Jakarta Utara.

2. Sampel

Sampel terdiri atas bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2017: 171).

a. Teknik pengambilan sampel.

Teknik sampling merupakan cara-cara yang di tempuh dalam pengambilan sampel agar memperoleh sampel yang benar secara keseluruhan subjek penelitian (Nursalam, 2017: 173). Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yaitu suatu teknik penetapan sample dengan cara memilih sample di antara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan/masalah dalam penelitian), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2017: 174).

Pemilihan sampel dalam penelitian ini, peneliti membuat kriteria bagi sampel yang akan diambil berdasarkan kriteria inklusi yaitu karakteristik sampel yang dapat dimasukkan atau layak untuk di teliti.

Kriteria responden dalam penelitian ini, yaitu:

1) Kriteria inklusi

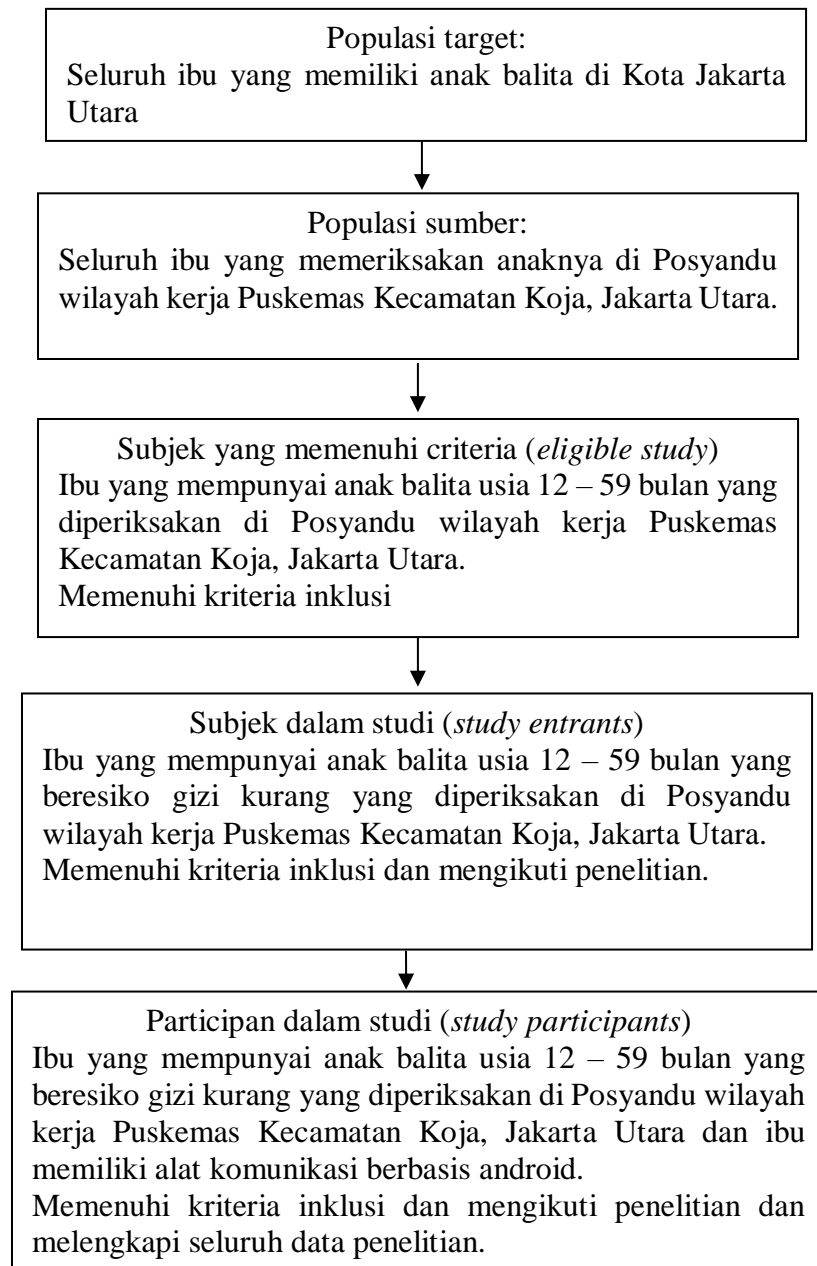
Merupakan kriteria dimana subjek penelitian mewakili sampel penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel (Nursalam, 2017: 172).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah:

- a) Responden adalah ibu yang mempunyai anak balita usia 12 – 59 bulan.
- b) Anak memiliki kartu menuju sehat (KMS).
- c) Anak rutin dibawa ke posyandu atau fasilitas kesehatan.
- d) Ibu yang dapat membaca dan menulis.
- e) Ibu yang memiliki alat komunikasi berbasis android.
- f) Ibu bersedia menjadi responden

Berikut gambar alur pemilihan sampel berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti, yaitu:

Skema 4.2
Alir Pemilihan Sample



a. Besar sampel.

Besar sampel pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan uji hipotesis satu mean populasi, dikarenakan dalam penelitian ini hanya melakukan intervensi dengan satu kelompok, selain itu dalam

penelitian ini untuk melihat perubahan skor antara pengetahuan dan perilaku makan anak dengan melihat rumus Stanley Lemeshow.

Adapun rumus yang digunakan

$$n = \frac{\sigma^2(Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2}{(\mu_0 - \mu_a)^2}$$

$$n = \frac{7,63^2(1,96 + 1,282)^2}{(44,16 - 41,10)^2}$$

$$n = \frac{58,22(3,242)^2}{(3,06)^2}$$

$$n = \frac{58,22(10,51)}{9,36}$$

$$n = \frac{68,73}{9,36}$$

$$n = 65 \text{ Responden} + 10 \%$$

$$n = 71 \text{ Responden}$$

Keterangan:

n : besar sampel minimum

σ^2 : harga varians di populasi

$Z_{1-\alpha}$: nilai baku distribusi normal pada alpha 5 % = 1,96

$Z_{1-\beta}$: kekuatan uji power 90 % = 1,282

μ_a : rata-rata pretest perilaku makan anak (penelitian Wulandari dan Prameswari, 2017) = 41,10

μ_0 : rata-rata posttest perilaku makan anak (penelitian Wulandari dan Prameswari, 2017) = 44,16

Berdasarkan hasil analisis penelitian terkait yaitu pada penelitian Wulandari dan Prameswari (2017) mengenai media komik terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap gizi pada anak yang gemuk dan obesitas, didapatkan bahwa sikap atau perilaku pemberian gizi sebelum dan sesudah diberikan informasi gizi melalui media komik didapatkan rata-rata nilai *pretest* 41,10 dan rata-rata nilai *posttest*

44,16 hal tersebut menunjukkan terjadi peningkatan skor sikap/perilaku gizi. Berikut analisis skor sikap/perilaku gizi berdasarkan penelitian terkait:

Table 4.1 Penentuan Jumlah Sampel Berdasarkan Penelitian Terkait

Sikap	Mean	Standar deviasi	Nilai p (value)
<i>Pretest</i>	41,10	7,63	0,002
<i>Posttest</i>	44,16	7,65	

Hasil perhitungan pada rumus diatas didapatkan sampel dalam penelitian ini berjumlah 71 responden

C. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Posyandu wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Jakarta Utara. Peneliti melakukan penelitian ditempat ini dikarenakan lokasi terjangkau oleh peneliti dan berdasarkan studi pendahuluan yang didapat dari Puskesmas Kecamatan Koja bahwa angka kejadian gizi kurang maupun gizi buruk untuk wilayah Puskesmas Kecamatan Koja, yaitu sebanyak 76 kasus, yang terdiri dari 73 kasus angka kejadian gizi kurang dan 3 kasus angka kejadian gizi buruk. Tidak hanya itu hasil wawancara dengan petugas gizi puskesmas kecamatan koja, bahwa untuk pengukuran status gizi di puskesmas kecamatan koja menggunakan antropometri

Terkait wabah pandemi COVID-19 penelitian ini dilakukan di RW 8 dan RW 3 kelurahan Rawa Badak Selatan yang merupakan wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Koja.

D. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan April 2020 di Posyandu wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Jakarta Utara. Penelitian ini dilaksanakan secara bertahap mulai dari penyusunan proposal, proses administrasi dan perijinan dari Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta dan perijinan dari Suku Dinas Kesehatan Jakarta Utara serta Puskesmas Kecamatan Koja, Jakarta Utara. Pada saat proses pengambilan data, adapun waktu penelitian dijadwalkan sebagai berikut:

Table 4.2 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Waktu (Menit)	Keterangan
BULAN I			
1	Perkenalan	5 menit	Peneliti dan kelompok intervensi
2	Melakukan pengisian identitas (identitas ibu dan identitas anak)	5 menit	Kelompok intervensi
3	Pretest	10 menit	Kelompok intervensi
4	Pemberian Edukasi melalui video pengiriman melalui pesan singkat	5 menit	Kelompok intervensi
BULAN II			
1	Pemberian aplikasi STRONGkids yang telah dimodifikasi	10 menit	Peneliti dan kelompok intervensi
1	Penggunaan aplikasi STRONGkids yang telah dimodifikasi	10 menit	Peneliti dan kelompok intervensi
2	Posttest	10 menit	Kelompok intervensi
3	Penutup	5 menit	Peneliti dan kelompok intervensi

Karena terkait wabah pandemi COVID-19 penelitian tidak dilakukan dibulan Maret, penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Juli 2020. Proses administrasi dan perijinan dilakukan oleh peneliti ke Puskesmas Kelurahan Rawa Badak Selatan yang merupakan wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Koja.

E. Etika Penelitian

Menurut Nursalam (2015), Etika penelitian adalah suatu sistem nilai yang normal, yang harus dipatuhi oleh peneliti saat melakukan aktivitas penelitian yang melibatkan responden, yang meliputi kebebasan dari adanya ancaman, kebebasan dari eksploitasi, keuntungan dari penelitian tersebut dan risiko yang didapatkan

Hak responden yang harus dipenuhi dalam penelitian ini yaitu:

1. *Right to self-determination*

Peneliti memperhatikan prinsip etik yang peduli terhadap setiap keputusan orang tua responden. Orang tua responden diberikan hak otonomi, hak untuk memilih dan hak membuat keputusan secara sadar tanpa paksaan. Sebelum penelitian dimulai peneliti memperkenalkan diri terlebih dahulu kepada responden dan orang tua, kemudian menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan. Peneliti menjelaskan tentang teknik atau prosedur penelitian, manfaat dan risiko bahwa apa yang dilakukan tidak membahayakan. Setelah mendapatkan penjelasan tentang penelitian maka orang tua dapat menerima dan berpartisipasi dalam penelitian. Peneliti memberikan lembar *informed consent* dan meminta untuk ditanda tangani.

2. *Right to privacy and dignity*

Penelitian ini peneliti menjaga privacy dan martabat responden. Peneliti menjaga semua kerahasiaan semua informasi yang diperoleh dari orang tua responden dan data hanya digunakan untuk keperluan penelitian. Data-data yang terkumpul disimpan dengan baik dan jika sudah tidak diperlukan lagi data tersebut dimusnahkan.

3. *Right to anonymity and confidentiality*

Untuk menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data, dan hanya memberikan inisial nama dan nomer kode respon pada masing-masing lembar kuesioner tersebut. Segala yang terkait dengan identitas pribadi responden maupun informasi pribadi yang diperoleh selama penelitian tidak diketahui orang lain, peneliti menjaga kerahasiaan informasi sepenuhnya.

4. *Right to protection from discomfort and harm*

Selama penelitian, peneliti berusaha untuk meminimalisir ketidaknyaman dan kerugian yang bisa dialami oleh responden. Kenyamanan responden dipertahankan dengan memberikan kebebasan memilih tempat untuk melakukan skrining. Selain itu, terkait wabah pandemi COVID-19 kenyamanan responden dilakukan, ketika peneliti melakukan home visit peneliti memakai APD lengkap yaitu masker, sarung tangan medis dan *face shield*.

5. *Right to treatment*

Selama penelitian, peneliti menjunjung tinggi prinsip keadilan dengan tidak membedakan responden dan tidak melakukan tindakan diskriminasi saat melakukan skrining.

F. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Data primer

Pengumpulan data dalam penelitian ini didapatkan melalui kuesioner. Kuesioner diberikan langsung terdapat di aplikasi *STRONGkids*, dengan memberikan beberapa pertanyaan tertulis yang bersifat tertutup yang dibagikan kepada orang tua melalui aplikasi. Kuesioner terdiri dari:

a. Instrument data karakteristik orang tua.

Merupakan instrumen untuk mendapatkan gambaran karakteristik responden yang berisi data diri (nama ibu, usia ibu, tingkat pendidikan ibu, jumlah pendapatan keluarga).

b. Instrument data karakteristik anak balita.

Merupakan instrument untuk mendapatkan gambaran karakteristik anak yang berisi data diri (nama anak, tanggal lahir anak, umur anak (bulan), jenis kelamin, berat badan anak).

c. Instrument aplikasi *STRONGkids*.

Merupakan instrument aplikasi berbasis digital untuk menilai status gizi kurang pada anak usia 1 bulan - 18 tahun. Alat ini terdiri dari 4 pertanyaan dan klasifikasi skor untuk menilai gizi kurang pada anak-anak, yaitu skor 0 tidak beresiko gizi kurang, skor 1-3 resiko sedang, skor 4-5 beresiko tinggi gizi kurang. Di dalam instrument aplikasi ini terdapat 4 kategori pertanyaan pada *STRONGkids*, dimana masing-masing kategori pertanyaan yang terkandung dalam *STRONGkids* diberikan penjelasannya. Untuk kategori pada 4 pertanyaan

STRONGkids terdiri dari penilaian klinis, penyakit resiko tinggi, asupan atau kehilangan makanan dan penurunan BB anak. Untuk kategori penilaian klinis, penyakit resiko tinggi dan penurunan BB peneliti memberikan penjelasan yang mengacu pada peraturan Kementerian Kesehatan, Penilaian klinis melihat pada jaringan epitel, seperti wajah, rambut, kulit dan otot, untuk penyakit resiko tinggi diantaranya anak dengan lahir premature, anak yang memiliki cacat bawaan, penyakit jantung bawaan, diare, ISPA, pneumonia, DBD, HIV/AIDS, kanker, sedangkan untuk penurunan BB, mengacu pada pengukuran antropometri berdasarkan pengukuran berat badan per usia (BB/U). Asupan atau kehilangan nutrisi peneliti mengacu pada perilaku makan anak, dimana perilaku makan anak sangat berperan penting dalam status gizi anak. Pada perilaku makan anak, peneliti mengambil bagian dari kuesioner perilaku makan anak (*Child eating behavior Questionnaire*).

d. Instrument Edukasi *STRONGkids*.

Instrument ini merupakan instrument mengenai penjelasan dari gizi kurang pada balita, yang terdiri dari pengertian gizi kurang, penyebab dari gizi kurang, tanda gejala dari gizi kurang, penanganan anak dengan gizi kurang. Instrument edukasi ini terdapat di dalam aplikasi *STRONGkids*.

e. Instrument pretest dan posttest.

Instrument ini merupakan pertanyaan pengetahuan dan perilaku makan. Kedua instrument ini untuk mengetahui tingkat pengetahuan orang tua dan perilaku makan anak yang mempengaruhi status gizi anak. Untuk

pretest dilakukan sebelum responden diberikan aplikasi STRONGkids, sedangkan untuk *posttest* diberikan setelah dilakukan intervensi edukasi STRONGkids. Untuk instrument *pretest* dan *posttest* peneliti menyamakan pertanyaan yang diajukan, untuk lebih mudah menilai tingkat pengetahuan dan perilaku makan anak. Untuk instrument pengetahuan, instrument ini dibuat secara mandiri oleh peneliti yang terdiri dari 10 pertanyaan, pertanyaan yang diajukan sesuai dengan aplikasi STRONGkids yaitu mengacu pada 4 item pertanyaan STRONGkids, sedangkan untuk perilaku makan anak peneliti mengacu pada kuesioner yaitu perilaku makan anak (*Children's Eating Behavior questionnaire*) yang telah di validasi. Kelemahan pada CBEQ ini, terlalu banyak pertanyaan yang diajukan sehingga peneliti hanya mengambil 10 pertanyaan yang terdapat dalam CBEQ.

Kuesioner perilaku makan anak peneliti membagi 2 bentuk pertanyaan yaitu pertanyaan positif (pertanyaan 1 -5) dan pertanyaan negatif (pertanyaan 6 – 10) dengan masing-masing jawaban tidak pernah, jarang, kadang-kadang, sering selalu. Untuk jumlah skor perilaku makan, dengan jumlah skor maksimal 50, yang terbagi menjadi skor maksimal 25 untuk pertanyaan positif dan skor maksimal 25 untuk pertanyaan negatif dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Pertanyaan positif: tidak pernah (1), jarang (2), kadang-kadang (3), sering (4), selalu (5).

- 2) Pertanyaan negatif: tidak pernah (5), jarang (4), kadang-kadang (3), sering (2), selalu (1).

Semua pertanyaan di gunakan oleh ibu melalui aplikasi yang telah di download. Berikut dapat digambarkan untuk kisi-kisi soal pada instrument pretest dan posttest.

Table 4.3 Kisi-kisi soal

No	Variabel	Indicator	Sebaran soal	Jumlah soal
1	Pengetahuan	4 item pertanyaan STRONGkids: Penilaian klinis, penyakit resiko tinggi, asupan atau kehilangan makanan, penurunan BB	Kuesioner 1	10 soal
2	Perilaku makan anak	Perilaku makan anak	Kuesioner 2	10 soal

Pengujian instrument kuesioner akan melalui tahap uji validitas dan uji reliabilitas, yaitu:

1) Uji validitas

Uji validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang diukur (Notoadmodjo, 2012: 164). Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Kuesioner dalam penelitian ini dilakukan uji validitas untuk mengetahui korelasi antara skors (nilai) tiap-tiap item pertanyaan dengan skors total kuesioner tersebut.

Suatu instrument dikatakan valid apabila korelasi tiap butiran memiliki nilai positif dan nilai t hitung (*pearson*) $>$ t tabel

(Notoatmodjo, 2012: 167). Dalam penelitian ini, alat ukur yang akan dilakukan uji validitas adalah kuesioner yang mengukur pengetahuan ibu yang berhubungan dengan status gizi kurang pada anak balita.

Tabel 4.4 Uji Validitas Pertanyaan Pengetahuan

Pertanyaan Pengetahuan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Pertanyaan no 1	0,677	0,361	Valid
Pertanyaan no 2	0,714	0,361	Valid
Pertanyaan no 3	0,627	0,361	Valid
Pertanyaan no 4	0,728	0,361	Valid
Pertanyaan no 5	0,484	0,361	Valid
Pertanyaan no 6	0,479	0,361	Valid
Pertanyaan no 7	0,479	0,361	Valid
Pertanyaan no 8	0,832	0,361	Valid
Pertanyaan no 9	0,765	0,361	Valid
Pertanyaan no 10	0,797	0,361	Valid

Berdasarkan table 4.4 hasil uji validitas untuk pertanyaan pengetahuan, didapatkan bahwa dari kesepuluh pertanyaan pada variabel pengetahuan, semua mempunyai nilai r hasil (*Corrected Item-Total Correlation*) berada di atas nilai r tabel ($r = 0,361$), sehingga dapat disimpulkan bahwa kesepuluh pertanyaan pengetahuan ini disebut valid.

2) Uji reliabilitas

Uji reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Hal ini berarti menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran itu tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama, dengan menggunakan alat ukur yang sama (Notoatmodjo, 2012: 168). Pengukuran reliabilitas menggunakan metode *Alpha*

Cronbach yaitu menganalisis reliabilitas alat ukur dari satu kali pengukuran. Suatu variabel dikatakan reliabel jika nilai *r Alpha* positif dan *r Alpha* > *r* tabel. Dalam penelitian ini, alat ukur yang akan dilakukan uji reliabilitas adalah kuesioner yang mengukur pengetahuan ibu yang berhubungan dengan status gizi kurang pada anak balita.

Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas Pertanyaan Pengetahuan

Variabel	Nilai Cronbach's Alpha	Keterangan
Pengetahuan	0,903	Reliable

Berdasarkan tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas Pertanyaan Pengetahuan, didapatkan hasil nilai *r* alpha (0.903) lebih besar dibandingkan dengan nilai *r* tabel (0,361), maka kesepuluh pertanyaan pengetahuan tersebut dinyatakan reliable.

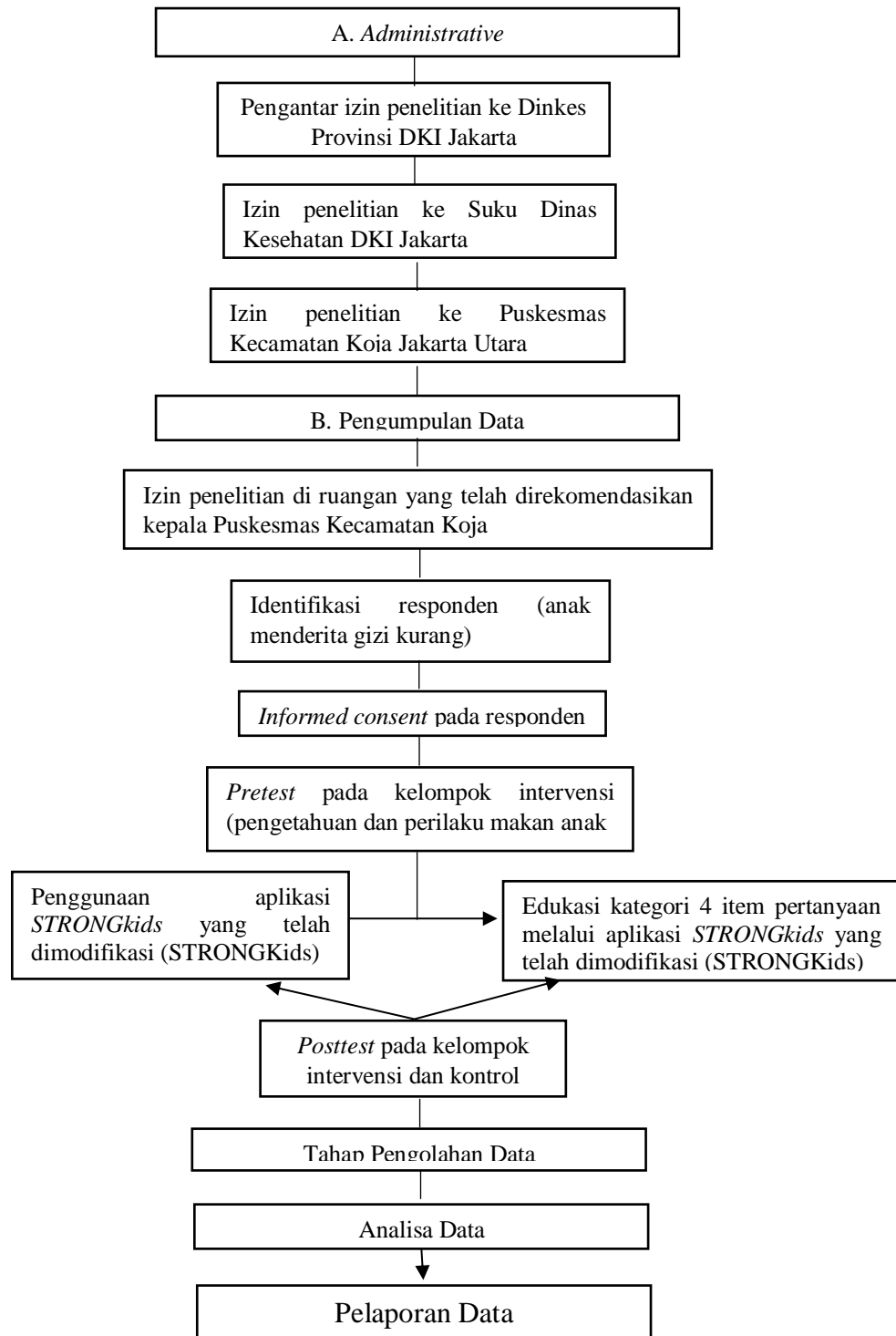
2. Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dan dikumpulkan dari penelitian kepustakaan (*library research*) melalui buku-buku, karya ilmiah, data internet dan kartu KMS anak. KMS digunakan untuk membandingkan status gizi anak pada bulan pertama datang pemeriksaan, dengan bulan kedua pemeriksaan. Standar yang dilihat oleh peneliti pada KMS yaitu ada tidaknya peningkatan berat badan pada anak.

G. Prosedur Pengumpulan Data

Adapun prosedur pengumpulan data tergambar dalam alur bagan prosedur pengumpulan data, yaitu sebagai berikut:

Skema 4.3 Alir Prosedure Pengumpulan Data



Langkah-langkah dalam pengumpulan data sebagai berikut:

1. Prosedur *administrative*

Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta, yang ditunjukkan kepada Kepala Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta, Kepala Suku Dinas Kesehatan Jakarta Utara, dan Kepala Puskesmas Kecamatan Koja.

Terkait wabah pandemi COVID-19 penelitian tidak dilakukan di Posyandu, kemudian penelitian melakukan permohonan izin ke Puskesmas Kecamatan Koja untuk melakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Rawa Badak Selatan agar dapat melakukan penelitian dengan mendatangi rumah responden.

2. Prosedur teknis

- a. Setelah mendapat izin penelitian dari Kepala puskesmas Kelurahan Rawa Badak Selatan, kemudian peneliti menemui penanggung jawab Posyandu (kader) wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Rawa Badak Selatan untuk menjelaskan maksud serta tujuan penelitian. Kemudian peneliti melakukan pendataan pada responden meliputi data yang diperlukan dalam penelitian. Penelitian ini tidak menggunakan asisten peneliti. Peneliti mengidentifikasi orangtua dan anak yang menderita gizi kurang untuk dijadikan responden penelitian sesuai kriteria inklusi dan permintaan menandatangani *informed consent*.

- b. Setelah ibu setuju untuk menjadi responden, selanjutnya responden di lakukan *pre test* berupa pengisian kuesioner, terkait kondisi pandemi COVID-19 peneliti memberikan edukasi dengan cara menyebarkan video edukasi gizi kurang ke pesan *whatsapp* responden.
- c. Intervensi edukasi di mana didalamnya terdapat penjelasan mengenai gizi kurang pada anak balita, yaitu pengertian gizi kurang, penyebab gizi kurang pada anak balita, tanda gejala gizi kurang pada anak balita, dan penanganan gizi kurang pada anak balita. Pretest dan Edukasi dilakukan pada bulan pertama pemeriksaan posyandu, hal ini dikarenakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan responden dan bagaimana perilaku makan. Setelah diberikan edukasi adakah perubahan pada perilaku makan anak, dimana perubahan perilaku ini di observasi melalui lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti sehingga peneliti dapat membandingkan status gizi anak pada bulan pertama pemeriksaan dengan bulan kedua pemeriksaan, perbandingan ini dilihat oleh peneliti dari acuan berat badan anak yang terdapat di KMS anak.
- d. Setelah *pretest* dan edukasi di lakukan, kemudian pada bulan kedua (bulan Juli) responden mendapatkan penjelasan mengenai pengisian aplikasi STRONGkids yang telah dikembangkan untuk mengetahui deteksi dini gizi kurang pada anak balita. Penjelasan yang dilakukan oleh peneliti mengenai 4 item pertanyaan STRONGkids, yaitu penilaian klinis, penyakit beresiko tinggi, asupan/kehilangan nutrisi, penurunan BB.
- e. Responden dilakukan *posttest* intervensi edukasi. *Posttest* ini dilakukan pada bulan kedua pemeriksaan Posyandu untuk mengetahui tingkat pengetahuan

orang tua dan perilaku makan anak. Hal ini dilakukan, apakah dengan waktu 1 bulan responden masih memahami mengenai deteksi dini pada anak dengan penggunaan kuesioner STRONGkids. *Posttest* diberikan melalui aplikasi STRONGkids, dimana pertanyaan dalam *posttest* mengacu kepada 4 item pertanyaan STRONGkids.

- f. Setelah dilakukan deteksi dini pada anak dan intervensi edukasi, diharapkan pengetahuan orang tua meningkat mengenai deteksi gizi kurang pada anak balita dan orang tua dapat mengubah perilaku makan pada anaknya serta orang tua melakukan pengobatan pada anak yang teridentifikasi gizi kurang, sehingga anak dapat di tangani secara cepat.

H. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan salah satu langkah yang penting hal ini dikarenakan data yang diperoleh langsung dari penelitian masih mentah belum memberikan informasi apapun dan belum siap untuk disajikan, untuk memperoleh penyajian data sebagai hasil yang berarti dan kesimpulan yang baik, diperlukan pengolahan data (Notoatmodjo, 2013), beberapa teknik pengolahan data yaitu:

1. Editing

Peneliti melakukan pengecekan kelengkapan data dari pengisian kuesioner dan kejelasan jawaban setelah responden selesai mengisi kuesioner. Ketika penelitian ada jawaban yang tidak lengkap, peneliti mengkonfirmasi kembali kepada responden dengan mengirim pesan singkat dan menghubungi responden menggunakan alat komunikasi.

2. *Coding*

Setelah semua kuesioner diedit atau disunting, selanjutnya peneliti melakukan peng"kodean" atau *coding*. Yakni merubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

3. *Processing*

Poses pengolahan data dilakukan dengan memasukan data dari masing-masing responden kedalam program komputer atau *software* komputer.

4. *Cleaning*

Setelah proses memasukkan data kedalam komputer, selanjutnya peneliti melakukan pengecekan data dan kelengkapan data setiap responden. Setelah dipastikan tidak ada kesalahan selanjutnya dilakukan analisis data.

I. Analisa Data

1. Analisa univariat

Analisa ini digunakan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variable penelitian. Karakteristik responden yang dianalisa adalah usia ibu, pendidikan ibu, dan jumlah pendapatan keluarga, usia anak, jenis kelamin anak. Selain karakteristik responden, data hasil skrining aplikasi *STRONGkids* yang juga dianalisis secara univariat. Data hasil skrining *STRONGkids* merupakan data kategorik yang dideskripsikan melalui frekuensi dan proporsi masing-masing kelompok.

2. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengambil keputusan yang valid mengenai uji apa yang akan digunakan untuk analisis bivariat. Sebelum dilakukan analisa bivariat pada penelitian ini, peneliti melakukan uji normalitas terlebih dahulu pada variable dependent dan variable independent.

3. Analisa bivariat

Analisa bivariat merupakan analisis data yang digunakan untuk mengetahui hubungan antar dua variabel (variabel independen dan variabel dependen). Analisis bivariat bertujuan untuk membuktikan atau menguji terhadap hipotesis yang telah dirumuskan (Sugiyono, 2014). Berikut gambaran analisa bivariat terhadap hipotesis yang telah dirumuskan:

Tabel 4.6 Gambaran Analisa Bivariat

No	Hipotesis	Analisa	Keterangan
1	Aplikasi STRONGkids yang telah dimodifikasi (STRONG-Edu Kids) memiliki sensitifitas dan spesitivitas yang tinggi dalam mendeteksi dini resiko gizi kurang pada anak balita.	Analisa kurva ROC	Standar akurasi > 70 %
2	Ada perbedaan skor pengetahuan yang bermakna antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi edukasi STRONGkids.	Uji T <i>dependent</i>	Nilai sig < 0,05
3	Ada perbedaan skor perilaku makan yang bermakna antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi edukasi STRONGkids.	Uji T <i>dependent</i>	Nilai sig < 0,05
4	Ada pengaruh pengetahuan ibu dan perilaku makan anak terhadap deteksi dini resiko gizi kurang pada anak balita dengan menggunakan aplikasi STRONGkids	Uji T <i>dependent</i>	Nilai sig < 0,05

Bentuk uji nya menggunakan uji beda 1 mean Uji T (T-Test) dengan varian beda dan uji alat skrining STRONGkids.

Table 4.7 Analisis variable

Kelompok Intervensi	Uji Statistik
Perubahan pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi dengan menggunakan aplikasi STRONGkids	Uji T <i>dependent</i>
Perubahan perilaku makan sebelum dan sesudah edukasi dengan menggunakan aplikasi STRONGkids	Uji T <i>dependent</i>

Pengujian alat skrining STRONGkids dilakukan dengan 2 analisis yaitu analisis tabel 2 X 2 dan analisis kurva *Receiver Operating Characteristic* (ROC)

a. Analisis tabel 2 X 2

Analisis tabel 2 X 2 ini diperoleh nilai sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif (NDP), nilai duga negatif (NDN), rasio kemungkinan positif (RKP), rasio kemungkinan negative (RKN).

Table 4.8 Analisis tabel 2 X 2 (STRONGkids)

	Positif	Negatif	Jumlah
Positif	Positif benar (a)	Positif palsu (b)	Positif benar + positif palsu (a + b)
Negatif	Negatif palsu C	Negatif benar D	Negatif palsu + negatif benar (c + d)
Jumlah	Postif benar + negatif palsu (a + c)	Positif palsu + negatif benar (b + d)	N (a+b+c+d)

1) Analisis sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan proporsi orang yang benar-benar sakit dalam populasi yang juga diidentifikasi sebagai orang sakit oleh hasil tes skrining. Analisis sensitivitas dilakukan untuk mengetahui efektivitas

STRONGkids untuk deteksi dini risiko gizi kurang pada anak balita.

$$\text{Sensitivitas} = a / (a + c)$$

2) Analisis spesifisitas

Analisis spesifisitas merupakan proporsi orang yang tidak sakit dan tidak sakit pula saat dilakukan pengukuran. Analisis spesifisitas dilakukan untuk mengetahui proporsi hasil tes negatif (tidak beresiko gizi kurang) di antara balita yang tidak beresiko. Spesifisitas = $d / (b + d)$

3) Nilai duga positif (NDP)

Nilai duga positif dilakukan untuk mengetahui seberapa besar hasil positif yang diberikan oleh alat skrining, jadi seberapa besar hasil positif gizi kurang berdasarkan skrining STRONGkids. $NDP = a / (a + b)$.

4) Nilai duga negatif (NDN)

Nilai duga negatif dilakukan untuk mengetahui seberapa besar hasil negatif yang diberikan oleh instrument benar-benar negatif, jadi seberapa besar hasil negatif gizi kurang berdasarkan skrining STRONGkids. $NDN = d / (c + d)$.

5) Rasio kemungkinan positif (RKP)

Rasio kemungkinan positif untuk mengetahui perbandingan antara hasil positif gizi kurang pada kelompok yang positif dibandingkan dengan hasil positif pada kelompok negatif berdasarkan hasil skrining STRONGkids. $RKP = \text{sensitivitas} : (1 - \text{spesifisitas})$.

6) Rasio kemungkinan negatif (RKN)

Rasio kemungkinan negatif untuk mengetahui perbandingan antara hasil negatif gizi kurang pada kelompok yang positif dibandingkan dengan hasil

negatif pada kelompok negative berdasarkan hasil skrining STRONGkids.

$RKN = (1 - \text{spesitivitas}) : \text{sensifisitas}$.

- b. Analisis AUC dari metode kurva *Receiver Operating Characteristic* (ROC). Analisis kurva *Receiver Operating Characteristic* dilakukan untuk mendapatkan nilai *area under the curve* (AUC). Nilai AUC memiliki rentang antara 50 – 100 %. Nilai AUC 50 % merupakan nilai terburuk dan nilai AUC 100 % adalah nilai terbaik. Nilai AUC memberikan kesimpulan yang benar dalam menentukan ada tidaknya gizi kurang berdasarkan hasil skrining STRONGkids yang dapat dilihat berdasarkan hasil interpretasi nilai AUC. Adapaun interpretasi nilai AUC dengan menggunakan pendekatan STRONGkids dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Table 4.9 Interpretasi nilai AUC

Nilai ACU	Interpretasi
50 – 60 %	Tingkat akurasi sangat lemah
60 – 70 %	Tingkat akurasi lemah
70 – 80 %	Tingkat akurasi sedang
80 – 90 %	Tingkat akurasi baik
90 – 100 %	Tingkat akurasi sangat baik

Berdasarkan hasil penelitian Hapsari, Purwati, dan Sulastrri (2019) untuk nilai sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif (NDP), nilai duga negatif (NDN), rasio kemungkinan positif (RKP) dan rasio kemungkinan negative (RKN) dari skrining PYMS sebagai gold standar dalam penelitian ini adalah:

Tabel 4.10 Hasil PYMS Penelitian Terkait

No	Nilai Diagnostik	Hasil
1	True Positif	26
2	True Negatif	8
3	False Positif	1
4	False Negatif	5
5	Sensitivitas	83,87%
6	Spesitivitas	88,88%
7	Nilai Duga Positif	96%
8	Nilai Duga Negatif	61,53%
9	Rasio Kemungkinan Positif	6,98%
10	Rasio Kemungkinan Negatif	0,18

BAB V

HASIL PENELITIAN

Penguraian pada bab ini merupakan hasil penelitian pengaruh pengetahuan ibu dan perilaku makan anak terhadap resiko gizi kurang pada anak balita melalui deteksi dini menggunakan modifikasi STRONGkids. Terkait wabah pandemi COVID-19, peneliti mengambil sampel dengan cara *home visit* yang mempunyai anak balita untuk dilakukan penimbangan berat badan. Data dianalisis untuk mencari perbedaan nilai sebelum dan sesudah diberikan intervensi, selain itu, mendeskripsikan nilai sensitivitas, spesifitas, nilai duga positif (NDP), nilai duga negative (NDN), rasio kemungkinan positif (RKP), dan rasio kemungkinan negative (RKN), serta penyajian analisis kurva *receiver operating characteristic* (ROC) untuk menggambarkan nilai *area under the curve* (AUC) guna memberikan kesimpulan yang benar dalam menentukan nilai interpretasi STRONGkids. Gambaran hasil analisis statistik pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Analisis Distribusi Data

Analisis distribusi data bertujuan untuk mengetahui apakah seluruh variabel berdistribusi normal. Uji normalitas data dilakukan dengan menganalisis data pada seluruh variabel pada penilaian pertama atau evaluasi *pretest*. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan analisis Uji Kolmogorov-smirnov, dan perbandingan antara skewness dengan standar error.

Tabel 5.1 Analisis Uji Normalitas Pengetahuan Ibu, Perilaku Makan Anak dan Status Gizi Sebelum Intervensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Juni s.d Juli 2020

Variabel	<i>P-value</i> Kolmogorov-smirnov	Perbandingan Skewness dengan SE
Skor Pengetahuan	0,027	0,39
Skor Perilaku Makan Anak	0,200	0,76
STRONGkids	0,000	5,07

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 5.1 didapatkan variabel pengetahuan ibu berdistribusi normal dilihat dari perbandingan nilai skewness dan standar error yaitu 0,39 (hasil kurang dari 2). Variabel perilaku makan anak berdistribusi normal dilihat dari nilai *p value* Kolmogorov smirnov 0,200 dan 0,097. Sehingga analisis bivariat untuk variabel pengetahuan ibu dan perilaku makan anak dilakukan dengan menggunakan uji T test dependent. Sedangkan, variabel STRONGkids data berdistribusi tidak normal baik di lihat dari *p value* maupun perbandingan skewness dan standar error (*p value* 0,000), karena STRONGkids suatu alat skrining maka analisis yang dilakukan adalah uji diagnostik untuk menentukan nilai sensitifitas dan spesifisitas pada STRONGkids.

B. Distribusi Responden

Karakteristik responden berdasarkan usia ibu, pendidikan ibu jumlah pendapatan keluarga, dan jenis kelamin anak.

Tabel 5.2 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan ibu, Pendapatan Keluarga, dan Jenis Kelamin Anak Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Juni s.d Juli 2020 (n = 71)

Variabel	Jumlah (n)	%
Pendidikan Ibu		
SD	10	14,1
SMP	14	19,7
SMA/SMK	41	57,7
Perguruan Tinggi	6	8,5
Total	71	100
Pendapatan Keluarga		
< UMR	47	66,2
> UMR	24	33,8
Total	71	100
Jenis Kelamin Anak		
Laki-Laki	41	57,7
Perempuan	30	42,3
Total	71	100

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa dari 71 responden mayoritas ibu berpendidikan SMA/SMK yaitu sebanyak 57,7%, dan sebagian besar pendapatan keluarga dibawah UMR 66,2%. Sedangkan untuk karakteristik balita, berdasarkan jenis kelamin didapatkan sebagian besar anak berjenis kelamin laki-laki sebanyak 57,7%.

Tabel 5.3 Distribusi Rata-Rata Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Ibu dan Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Juni s.d Juli 2020 (n = 71)

Variabel	N	Mean	Median	SD	Minimal-Maksimal	95% CI
Usia Ibu	71	32,51	33,00	5,28	20 - 43	31,26 – 33,76
Usia Anak	71	29,99	28,00	13,27	12 - 58	26,84 – 33,13

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa rata-rata usia ibu 32,51 tahun (95% CI 31,26 – 33,76). Sedangkan untuk rata-rata usia balita 29,99 tahun (95% CI 26,84 – 33,13).

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Status gizi Berdasarkan Pengukuran Antropometri (BB/U) pada Anak Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Juni s.d Juli 2020 (n = 71)

Variabel	N	%
Antropometri (BB/U)		
Status gizi kurang (gizi buruk dan gizi kurang)	36	50,7
Status gizi baik (gizi baik dan gizi lebih)	35	49,3
Total	71	100

Berdasarkan tabel 5.4 menunjukkan hasil skrining yang dilakukan dengan menggunakan antropometri (BB/U) pada 71 responden mayoritas anak balita terdeteksi status gizi kurang (gizi buruk, gizi kurang) sebanyak 36 responden (50,7%).

Tabel 5.5 Distribusi Responden Beresiko dan Tidak Beresiko Gizi Kurang Berdasarkan Hasil Skrining STRONGkids Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Juni s.d Juli 2020 (n = 71)

STRONGkids	N	%
Beresiko gizi kurang (sedang dan tinggi)	56	78,9
Tidak beresiko gizi kurang	15	21,1
Total	71	100

Berdasarkan Tabel 5.5 distribusi responden berdasarkan hasil skrining STRONGkids terhadap deteksi dini resiko gizi kurang pada anak balita didapatkan mayoritas responden beresiko gizi kurang (sedang dan tinggi) sebanyak 56 responden (78,9%).

C. Perbedaan Pengetahuan Ibu, Perilaku Makan Anak dan Status Gizi Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi

1. Pengetahuan ibu tentang gizi kurang

Tabel 5.6 Pengetahuan Ibu Tentang Gizi Kurang pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Koja Juni s.d Juli 2020 (n = 71)

Pernyataan Soal	Pretest				Posttest			
	Salah		Benar		Salah		Benar	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Tanda (rambut) anak dengan gizi kurang	43	60,6	28	39,4	30	42,3	41	57,7
Tanda (wajah) anak dengan gizi kurang	38	53,5	33	46,5	29	40,8	42	59,2
Tanda (kulit) anak dengan gizi kurang	28	39,4	43	60,6	17	23,9	54	76,1
Tanda (klinis) anak dengan gizi kurang	25	35,2	46	64,8	23	32,4	48	67,6
Penyakit beresiko tinggi 1	27	38	44	62	20	28,2	51	71,8
Penyakit beresiko tinggi 2	35	49,3	36	50,7	28	39,4	43	60,6
Penyakit beresiko tinggi 3	38	53,5	33	46,5	31	43,7	40	56,3
Penilaian status gizi (BB/U)	23	32,4	48	67,6	0	0	71	100
Penilaian status gizi (TB/U)	25	35,2	46	64,8	7	9,9	64	90,1
Penilaian status gizi (BB/TB)	24	33,8	47	66,2	14	19,7	57	80,3

Tabel 5.6 menunjukkan jawaban pertanyaan pengetahuan responden yang masih kurang dari 70% setelah diberikan intervensi yaitu item pengetahuan tentang tanda klinik rambut pada anak dengan gizi kurang, penilaian klinis, penyakit beresiko tinggi.

Tabel 5.7 Rerata Pengetahuan Ibu dalam Mendeteksi Dini Risiko Gizi Kurang Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Koja Juni s.d Juli 2020 (n = 71)

Variabel		Mean	SD	SE	<i>p-value</i>	n
Pengetahuan (Pretest)	ibu	48,45	25,22	2,99	0,000	71
Pengetahuan (Posttest)	ibu	69,01	17,74	2,10		71

Berdasarkan tabel 5.7 diketahui rerata skor pengetahuan ibu dalam mendeteksi risiko gizi kurang pada anak balita setelah diberikan intervensi mengalami peningkatan menjadi 69,01 dengan standar deviasi 17,74. Terlihat perbedaan rerata pengetahuan ibu sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Adapun hasil uji statistik didapatkan nilai *p-value* 0,000 maka dapat disimpulkan ada perbedaan atau pengaruh yang signifikan antara pengetahuan ibu sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan menggunakan modifikasi aplikasi STRONGkids.

2. Perilaku makan anak

Perilaku makan anak terdiri dari 10 pertanyaan. Setelah dilakukan uji normalitas data dan didapatkan hasil data berdistribusi normal, kemudian peneliti mengkategorisasikan variabel perilaku makan anak. Pengkategorian pada variabel perilaku makan anak terbagi menjadi 2 kategori yaitu perilaku makan kurang dan perilaku makan baik. Perilaku makan anak kurang \leq mean, dan perilaku makan anak baik $>$ mean. Setelah melakukan pengkategorian

peneliti mengelompokkan skor perilaku makan anak sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

Tabel 5.8 Rata-rata Perilaku Makan Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Juni s.d Juli (n = 71)

Pernyataan Soal	Pretest					Posttest				
	Tidak pernah	Jarang	Kadang-kadang	Sering	Selalu	Tidak pernah	Jarang	Kadang	Sering	Selalu
Menyukai jenis makanan	2 2,8%	9 12,7%	33 46,5%	18 25,4%	9 12,7%	0 0%	5 7%	28 39,4%	26 36,6%	12 16,9%
Menghabiskan makanan dengan cepat	6 8,5%	13 18,3%	25 35,2%	20 28,2	7 9,9%	2 2,8%	7 9,9%	26 36,6%	29 40,8%	7 9,9
Selalu minta makan	3 4,2%	21 29,6	21 29,6	20 28,2	6 8,5	2 2,8%	10 14,1%	19 26,8%	31 43,7%	9 12,7%
Menyukai makanannya	3 4,2%	4 5,6%	21 29,6%	26 36,6%	17 23,9%	0 0%	2 2,8%	28 39,4%	28 39,4%	13 18,3%
Menikmati makan	2 2,8%	4 5,6%	17 23,9%	35 49,3%	13 18,3%	0 0%	5 2,8%	17 23,9%	39 54,9%	13 18,3%
Mensisikan makanannya	1 1,4	17 23,9%	33 46,5%	14 19,7%	6 8,5%	1 1,4%	14 19,7%	32 45,1%	18 25,4%	6 8,5%
Merasa sudah kenyang ketika makan masih banyak	2 2,8%	14 19,7%	26 36,6%	20 28,2%	9 12,7%	1 1,4%	8 11,3%	27 38%	23 32,4%	12 16,9%
Cepat kenyang walau makan cemilan	2 2,8%	19 26,8%	20 28,2%	15 21,1%	15 21,1%	1 1,4%	12 16,9%	20 28,2%	18 25,4	20 28,2
Menolak untuk makan	2 2,8%	9 12,7%	17 23,9%	15 21,1%	28 29,4%	1 1,4%	7 9,9%	15 21,1%	17 23,9	31 43,7%
Kurang Berselera makan	2 2,8%	8 11,3%	25 35,2%	16 22,5%	20 28,2%	2 2,8%	8 11,3%	18 25,4%	19 26,8%	24 33,8%

Berdasarkan tabel 5.8 menunjukkan pertanyaan perilaku makan yang terdiri dari P1

– P10 mengalami peningkatan untuk jawaban “selalu” sesudah diberikan intervensi.

Untuk pertanyaan P1 – P5 merupakan pertanyaan positif, peningkatan skor tidak terlalu signifikan. Berbeda dengan P6 – P10 yang merupakan pertanyaan negatif terjadi peningkatan skor signifikan.

Tabel 5.9 Rerata Perilaku Makan Anak Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Koja, Juni s.d Juli 2020 (n = 71)

Variabel			Mean	SD	SE	<i>p-value</i>	n
Perilaku (Pretest)	Makan	Anak	33,87	6,95	0,825	0,003	71
Perilaku (Posttest)	Makan	Anak	36,14	5,55	0,659		71

Berdasarkan Tabel 5.9 diketahui rerata skor perilaku makan anak setelah diberikan intervensi mengalami peningkatan yaitu menjadi 36,14 dengan standar deviasi 5,55. Tabel diatas juga menunjukkan adanya perbedaan skor rata-rata perilaku makan anak pada pengukuran pertama dan kedua. Adapun hasil uji statistik didapatkan *p-value* 0,003 maka dapat disimpulkan ada perbedaan atau pengaruh yang signifikan antara perilaku makan anak sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan menggunakan aplikasi modifikasi STRONGkids.

3. Hasil analisis sensitivitas dan spesifitas

Hasil analisis di bawah ini terdiri dari hasil skrining menggunakan STRONGkids dengan 4 hasil pemeriksaan, yaitu:

a. *True positive* (positif benar)

Jumlah hasil skrining gizi kurang atau gizi buruk oleh STRONGkids dinyatakan resiko tinggi gizi kurang atau gizi buruk.

b. *False positive* (positif palsu)

Jumlah skrining gizi normal oleh STRONGkids namun dinyatakan resiko tinggi gizi kurang atau gizi buruk.

c. *False negative* (negatif palsu)

Jumlah hasil skrining gizi kurang atau gizi buruk oleh STRONGkids namun dinyatakan resiko rendah gizi kurang atau gizi buruk

d. *True negative* (negatif benar)

Jumlah hasil skrining gizi normal oleh STRONGkids namun dinyatakan resiko rendah gizi kurang atau gizi buruk.

Tabel 5.10 Analisis Bivariat Skrining STRONGkids Dibandingkan dengan Antropometri (BB/U) Terhadap Deteksi Dini Risiko Gizi Kurang pada Anak Balita, Juni s.d Juli 2020 (n = 71)

		Antropometri (BB/U)		Total
		Status gizi kurang	Status gizi baik	
STRONGkids	Beresiko	30 53,6%	26 46,4%	56 100%
	Tidak beresiko	6 40%	9 60%	15 100%
	Total	36 50,7%	35 49,3%	71 100%

Berdasarkan Tabel 5.10 didapatkan hasil skrining STRONGkids diperoleh positif benar (*true positif*) sebanyak 32 responden (53,6%), positif palsu (*false Positif*) sebanyak 24 responden (46,4%), negatif palsu (*false negative*) sebanyak 7 responden (40%), negatif benar (*true negative*) sebanyak 8 responden (9%).

Berdasarkan tabel 5.12 diatas, selanjutnya dapat diketahui nilai sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif (NDP), nilai duga negatif (NDN), rasio kemungkinan positif (RKP), rasio kemungkinan negative (RKN).

Tabel 5.11 Nilai Sensitivitas, Spesifisitas, Nilai Duga Positif (NDP), Nilai Duga Negatif (NDN), Rasio Kemungkinan Positif (RKP), dan Rasio Kemungkinan Negatif (RKN) dari Skrining STRONGkids, Juni s.d Juli 2020

No	Nilai Diagnostik	Rumus	Hasil
1	<i>True Positif</i>		30
2	<i>False Negative</i>		26
3	<i>False Positif</i>		6
4	<i>True Negative</i>		9
5	Sensitivitas	$30 / 36 * 100\%$	83,33%
6	Spesifisitas	$9 / 35 * 100\%$	25,71%
7	Nilai Duga Positif (NDP)	$30 / 56 * 100\%$	53,57%
8	Nilai Duga Negatif (NDN)	$9 / 15 * 100\%$	60%
9	Rasio Kemungkinan Positif (RKP)	$0,8333 / (1-0,2571)$	1,12
10	Rasio Kemungkinan Negatif (RKN)	$(1-0,8333) / 0,2571 * 100\%$	0,65 %

Berdasarkan tabel 5.11 didapatkan hasil, nilai sensitivitas pada skrining STRONGkids yaitu 83,33%, nilai sensitivitas skrining STRONGkids cukup tinggi karena skrining gizi dinyatakan layak bila hasil sensitivitasnya yang dibandingkan dengan gold standart dari hasil penelitian Hapsari, Purwati dan Sulastri yaitu PYMS mendapatkan nilai $\geq 70\%$.

Nilai spesifisitas dari skrining STRONGkids yaitu sebesar 25,71% artinya kemampuan skrining STRONGkids dapat mengklarifikasi balita yang tidak beresiko gizi kurang sebesar 25,71%. Hasil analisis nilai duga positif (NDP), dalam penelitian ini menunjukkan seberapa besar nilai positif berdasarkan skrining STRONGkids pada anak balita yaitu sebesar 53,57% artinya kemungkinan benar anak balita dengan ibu yang memiliki pengetahuan rendah dan perilaku makan anak yang buruk, dapat mengalami gizi kurang dan gizi buruk pada skrining STRONGkids

Hasil analisis selanjutnya yaitu nilai duga negatif (NDN) untuk mengetahui seberapa besar nilai negatif dari skrining STRONGkids yang benar tidak

beresiko gizi kurang yaitu sebesar 60%. Hasil analisis rasio kemungkinan positif (RKP) dalam penelitian ini, untuk mengetahui perbandingan antara hasil positif balita yang mengalami gizi kurang dan gizi buruk dengan balita yang tidak beresiko gizi kurang pada skrining STRONGkids. Berdasarkan hasil skrining STRONGkids nilai rasio kemungkinan positif (RKP) sebesar 1,12 yang menunjukkan bahwa STRONGkids mempunyai nilai diagnostik yang baik karena nilai menjauhi 1.

Hasil analisis berikutnya yaitu rasio kemungkinan negatif (RKN) untuk mengetahui perbandingan hasil negatif (tidak beresiko gizi kurang) pada kelompok yang positif dibandingkan dengan hasil negatif pada kelompok yang positif (gizi kurang dan gizi buruk) berdasarkan skrining STRONGkids sebesar 0,65 yang artinya RKN dinyatakan kuat bila hasil mendekati 0.

4. Analisis AUC dari metode kurva *Receiver Operating Characteristic* (ROC).

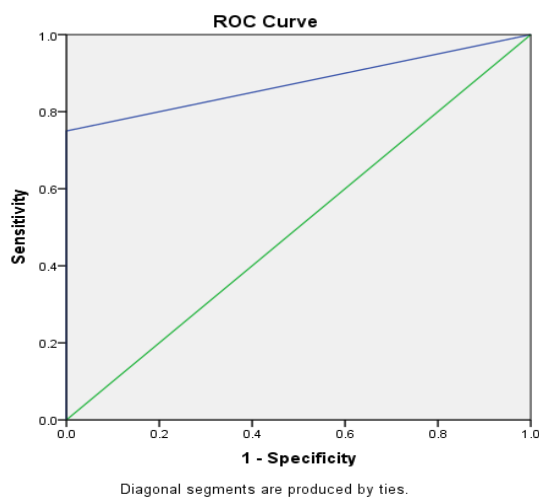
Analisis kurva ROC pada penelitian ini bertujuan untuk menentukan titik potong optimum antara sensitivitas dan spesifisitas dari skrining STRONGkids berdasarkan table 2 x 2, serta dapat digunakan untuk menerangkan ketepatan uji dalam berbagai tingkatan titik potong. Ketepatan keseluruhan dari uji diagnostik skrining STRONGkids dapat diterangkan dalam daerah di bawah kurva ROC *area under the curve* (AUC). Nilai AUC berkisar antara 50 – 100 %.

Tabel 5.12 Analisis AUC dari Metode Kurva *Receiver Operating Characteristic* (ROC) pada Skrining STRONGkids, Juni – Juli 2020

AUC	<i>P-Value</i>	OR 95% CI
0,875	0,000	0,759-0,991

Tabel 5.12 diatas hasil uji diagnostik dengan menggunakan statistic tampak bahwa nilai AUC dari skrining STRONGkids yaitu 0,875 (87,5%) dengan nilai OR 95 % CI yaitu 0,759-0,991, nilai p-value kurang dari 0,05 (p value 0,000). Secara statistic tingkat akurasi pada nilai AUC tergolong baik berdasarkan interval kepercayaan uji hipotesis yang dilakukan yaitu untuk membandingkan AUC yang diperoleh dari STRONGkids sebagai indeks dari nilai AUC 50%, sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan dengan nilai AUC 50%.

Gambar 5.1 Kurva *Receiver Operating Characteristic* (ROC) pada Skrining STRONGkids



Gambar 5.1 diatas tampak bahwa kurva ROC yang menunjukkan skrining STRONGkids mempunyai nilai baik karena kurva menjauh dengan garis 50 % dan mendekati 100%.

BAB VI

PEMBAHASAN

Penguraian pada bab ini yaitu mengenai interpretasi penelitian mengenai pengaruh pengetahuan ibu dan perilaku makan anak terhadap resiko gizi kurang pada anak balita melalui deteksi dini menggunakan modifikasi aplikasi STRONGkids (*screening tool risk on nutritional and growth*). Selain itu dalam penelitian ini juga dijelaskan mengenai keterbatasan penelitian dan implikasinya dalam ilmu keperawatan, berikut uraian penjelasan pada penelitian ini:

A. Karakteristik Responden

1. Usia ibu.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata usia ibu 31 tahun. Usia ibu merupakan salah satu faktor yang secara tidak langsung berpengaruh terhadap tingkat pendidikan dan pengetahuan ibu terhadap status gizi balita, hal ini dapat terjadi karena usia ibu balita yang masih muda dipengaruhi tingkat pendidikan ibu, dimana semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang akan lebih mudah menerima dan mengimplementasikan pengetahuannya dalam pemberian makan terhadap anak. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Liswati (2016) tidak ada hubungan antara usia ibu dengan status gizi balita, hal ini disebabkan karena terdapat faktor lain yang secara tidak langsung mempengaruhi status gizi, seperti pengetahuan ibu. Faktor usia sangat mempengaruhi pengetahuan ibu mengenai gizi.

2. Tingkat pendidikan ibu.

Pendidikan merupakan salah faktor yang berperan penting untuk mencegah terjadinya suatu penyakit salah satunya gizi kurang. Semakin tinggi tingkat pendidikan seorang individu, maka semakin tinggi tingkat pengetahuan individu tersebut. Individu dengan pendidikan tinggi akan mampu mengelola, mengatasi dan menggunakan coping yang efektif dan konstruktif dari pada seseorang yang memiliki pendidikan yang rendah (Notoadmodjo, 2010). Menurut Kemenkes (2013) tingkat kecukupan energi dan zat gizi pada balita dipengaruhi oleh tingkat pendidikan ibu. Balita yang mengalami pertumbuhan yang lambat atau balita dengan status gizi buruk yaitu balita yang berasal dari ibu yang memiliki tingkat pendidikan yang rendah.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian anak yang berisiko gizi kurang berasal dari tingkat pendidikan ibu yang rendah ditingkat SD dan SMP. Hal ini disebabkan karena kurangnya akses informasi antara masyarakat dan pelayanan kesehatan. Peningkatan derajat kesehatan masyarakat didukung oleh pelayanan yang selalu siap dan dekat dengan masyarakat (Waryono, 2010). Terkait wabah pandemi COVID-19 sulitnya masyarakat untuk memperoleh informasi dan melakukan pemeriksaan kepada balita. Hal ini dikarenakan terbatasnya akses pemeriksaan di pelayanan kesehatan yang berdampak terhadap tidak adanya pemeriksaan kesehatan pada balita yang rutin setiap bulannya sehingga status gizi balita tidak terpantau secara berkesinambungan.

3. Jumlah pendapatan keluarga.

Menurut penelitian Hapsari, Purwati, dan Sulastri (2019), tingkat pendapatan salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap kualitas dan kuantitas makanan, individu dengan pendapatan yang memadai maka akan memenuhi kebutuhan anak balitanya dengan baik. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar anak yang beresiko atau menderita gizi kurang berasal dari keluarga dengan pendapatan yang rendah yaitu kurang dari UMR. Hal ini dikarenakan dengan pendapatan yang rendah akan mempengaruhi daya beli masyarakat dalam memenuhi asupan nutrisi keluarga yang akan berpengaruh terhadap status gizi anggota keluarga terutama anak balita.

Hal ini sejalan dengan penelitian Puspasari dan Andriani (2017) yang menyatakan bahwa pendapatan keluarga yang rendah akan mempengaruhi ketersediaan dan akses pangan untuk keluarga, maka secara tidak langsung pendapatan keluarga dapat mempengaruhi status gizi anggota keluarga khususnya anak balita, hal ini dikarenakan kurangnya asupan nutrisi yang dikonsumsi oleh balita. Keluarga yang memiliki pendapatan yang tinggi cenderung memiliki pengeluaran terhadap kebutuhan pangan yang besar jika dibandingkan dengan anggota keluarga yang memiliki pendapatan yang rendah atau kurang dari UMR. Namun jika pendapatan suatu keluarga tinggi tetapi tidak didukung oleh pengetahuan yang tinggi mengenai gizi kurang pada anak maka pengeluaran terhadap pangan dalam keluarga hanya didasarkan pada pertimbangan selera tanpa mempertimbangkan kebutuhan gizi balita.

4. Usia anak.

Hasil penelitian ini rata-rata usia anak yaitu 29,99. Pada usia ini anak sering mengalami penurunan nafsu makan sehingga banyak anak pada usia ini tampak langsing. Hal ini sejalan dengan penelitian Hapsari, Purwati, dan Sulastris (2019) yang menyebutkan bahwa anak pada usia ini lebih rentan terkena suatu penyakit, hal ini disebabkan oleh kekebalan alami pada anak usia di bawah 2 tahun belum terbentuk sehingga kemungkinan terjadinya infeksi lebih besar, ketika anak sakit akan berpengaruh terhadap asupan nutrisi anak, asupan nutrisi yang kurang akan menyebabkan gizi kurang pada anak. Selain itu anak pada usia *toddler*, anak masih beradaptasi dengan makanan baru yang dikonsumsinya.

5. Jenis kelamin.

Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas anak berjenis kelamin laki-laki. jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hapsari, Purwati dan Sulastris (2019) didapatkan bahwa jenis kelamin tidak memberikan perbandingan yang jauh berbeda terhadap terjadinya suatu penyakit salah satunya yaitu diare yang berpengaruh besar terjadinya gizi kurang pada balita.

6. Antropometri (BB/U).

Penilaian status gizi mengacu kepada standar pertumbuhan anak yaitu antropometri. Indikator yang digunakan untuk menentukan status gizi anak salah satunya yaitu berat badan. Indikator ini digunakan untuk menilai seorang anak

termasuk kedalam berat kurang, sangat kurang atau lebih. Dalam penelitian ini penimbangan berat badan dilakukan sebanyak dua kali, yaitu penimbangan pertama dilakukan pada bulan Juni dan penimbangan kedua dilakukan pada bulan Juli. Berdasarkan rencana awal yang telah ditentukan oleh peneliti, penimbangan dilakukan pada saat balita datang ke posyandu karena terkait wabah pandemi COVID-19 peneliti melakukan penimbangan berat badan dengan cara mendatangi rumah balita bersama dengan kader Posyandu. Penimbangan berat badan pertama dan kedua dilakukan dengan selang waktu 1 bulan. Menurut Kemenkes (2013) yang tertuang dalam KMS, penambahan berat badan pada usia 12-60 bulan baik penambahan berat badan minimal 200 gram. Berdasarkan hasil KMS balita, rata-rata peningkatan dan penurunan berat badan pada anak yaitu mencapai 500-1000 gram setiap bulan. Namun ada juga balita yang tidak mengalami penurunan dan peningkatan berat badan.

Hasil penelitian ini berdasarkan pengukuran berat badan per usia, menunjukkan bahwa mayoritas anak terkategori mengalami permasalahan status gizi. Terkait hal ini kondisi anak banyak yang mengalami penurunan nafsu makan dikarenakan banyak anak yang mengalami batuk pilek sehingga mengakibatkan anak mengalami penurunan berat. Selain itu terkait dengan wabah pandemi COVID-19 banyak responden yang memiliki penghasilan yang rendah yaitu dibawah UMR. Pendapatan yang rendah berpengaruh terhadap asupan makanan anggota keluarga. Hal ini didukung oleh pernyataan dari UNICEF, yang memperkirakan bahwa terjadi peningkatan jumlah anak yang mengalami kekurangan gizi di bawah lima tahun sebesar 15% secara global. Peningkatan

kekurangan gizi ini terjadi dikarenakan banyak keluarga yang kehilangan pendapatan dimasa pandemi ini sehingga banyak keluarga yang tidak mampu membeli makanan yang sehat dan bergizi.

B. Pengaruh Pengetahuan Ibu dalam Mendeteksi Dini Resiko Gizi Kurang Pada Anak Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi dengan Menggunakan Modifikasi Aplikasi Strongkids (*Screening Tool Risk On Nutritional And Growth*)

Ada perbedaan atau pengaruh antara pengetahuan ibu terhadap deteksi dini risiko gizi kurang pada anak balita sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan menggunakan aplikasi STRONGkids. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Susi Prehana Wati (2018) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat pengetahuan ibu dengan status gizi anak balita, maksudnya yaitu bahwa ibu yang mempunyai pengetahuan kurang berisiko 6.417 kali mengalami status gizi tidak normal pada anak balitanya. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan ibu menjadi salah satu faktor yang menyebabkan permasalahan gizi pada anak balita.

Pengetahuan ibu memegang peranan penting dalam menentukan asupan makanan karena dengan tingkat pengetahuan yang baik secara tidak langsung akan mempengaruhi perilaku dalam memilih makanan yang akan berdampak kepada asupan gizi anak balita. Pengetahuan ibu yang baik tentang gizi anak balita dapat mempermudah ibu dalam mengasuh anak terutama dalam memperhatikan asupan atau perilaku makan anak. Sedangkan ibu yang mempunyai pengetahuan yang

kurang tentang status gizi anak maka dapat mengakibatkan berkurangnya kemampuan untuk menerapkan informasi dalam kehidupan sehari-hari yang menjadi salah satu penyebab terjadinya permasalahan gangguan gizi pada anak.

C. Pengaruh Perilaku Makan Anak Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi dengan Menggunakan Modifikasi Aplikasi STRONGkids (*Screening Tool Risk On Nutritional And Growth*)

Perilaku makan anak ditentukan oleh pengetahuan ibu mengenai asupan gizi pada anak. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sebagian besar ibu yang memiliki pengetahuan yang baik akan berpengaruh terhadap status gizi normal begitupun sebaliknya balita yang memiliki permasalahan pada status gizi sebagian besar berasal dari ibu yang memiliki pengetahuan yang kurang. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai *p value* 0,003 yang menyatakan terdapat perbedaan skor rata-rata terhadap perilaku makan anak sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan menggunakan aplikasi modifikasi STRONGkids. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspasari dan Andriani (2017) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi balita dengan status gizi balita (BB/U).

Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan skor rata-rata yang tidak signifikan antara perilaku makan anak sesudah diberikan intervensi. Hasil ini sebanding dengan pemantauan lembar observasi perilaku makan anak yang diberikan kepada responden. Pemantauan lembar observasi dilakukan selama 1 bulan. Pada lembar

observasi sumber makanan terdiri dari karbohidrat, protein, sayur-sayuran, buah-buahan, dan sumber makanan lain seperti biskuit, susu formula.

Berdasarkan hasil lembar observasi, perilaku makan anak yang memiliki permasalahan gizi memiliki perilaku makan yang tidak baik. Sumber makanan yang dimakan anak tidak dimakan secara rutin, hanya di makan beberapa kali saja dari pengukuran pertama sampai dengan pengukuran kedua. Selain itu ibu hanya memberikan makanan untuk 1 macam sumber makanan kesukaan anak agar anak mau makan, tidak mencoba sumber makanan lain misalkan, anak hanya suka telur, ibu hanya memberikan telur saja tanpa ada bahan sumber makanan lain. Bahkan ada anak yang hanya menyukai tempe yang belum di masak, dan ibu tetap memberikan sumber makanan tersebut. Sedangkan untuk perilaku makan anak yang mempunyai status gizi yang baik jika dilihat dari lembar observasi perilaku makan anak, anak memakan sumber makanan secara rutin dari pengukuran pertama sampai dengan pengukuran kedua. Sumber makanan yang dimakan anak dengan berbagai macam sumber makanan.

Terkait peningkatan skor rata-rata yang tidak signifikan setelah diberikan intervensi pada variabel perilaku makan dikarenakan wabah pandemi COVID-19, hal ini didukung rendahnya pendapatan responden terkait wabah pandemi, banyak masyarakat yang kehilangan pekerjaan yang berpengaruh terhadap pendapatan keluarga. Pendapatan keluarga yang rendah berdampak terhadap asupan makanan dalam keluarga. Selain itu ibu hanya memberikan sumber makanan yang hanya

disukai anak saja tanpa memberikan sumber makanan lain dalam asupan makan anak.

D. Hasil Skrining STRONGkids

1. Hasil nilai sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif (NDP), nilai duga negatif (NDN), rasio kemungkinan positif (RKP) dan rasio kemungkinan negatif (RKN)

Perkembangan status gizi anak penting dilakukan untuk mengidentifikasi penilaian awal status gizi anak. Hulst *et al* (2009) mengusulkan menilai status gizi anak dengan menggunakan STRONGkids. STRONGkids merupakan alat skrining yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko gizi kurang pada anak berusia 1 bulan sampai dengan 18 tahun. Pada penelitian ini, skrining gizi kurang pada anak dengan menggunakan STRONGkids dilakukan pada bulan kedua dengan menggunakan aplikasi berbasis android, skrining gizi kurang dengan STRONGkids di gabungkan dengan perhitungan antropometri (BB/U).

Klasifikasi skor untuk menilai status gizi pada anak yaitu berisiko rendah gizi kurang, berisiko sedang gizi kurang, berisiko tinggi gizi kurang. Sedangkan untuk antropometri (BB/U) diklasifikasikan gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, dan gizi lebih. Kemudian peneliti membagi kembali 2 kategori yaitu berisiko gizi kurang (berisiko sedang dan berisiko tinggi) dan tidak berisiko gizi kurang. Sedangkan untuk antropometri (BB/U) dibagi menjadi status gizi kurang (gizi buruk dan gizi kurang) dan status gizi baik (gizi baik dan gizi lebih). Hasil penelitian ini memiliki nilai sensitivitas dan spesifisitas yang

tidak sebanding. Untuk nilai sensitivitas cukup tinggi sedangkan untuk nilai spesifisitas lebih rendah yaitu 83,33% dan 25,71%. Hal ini dikarenakan penelitian ini dilakukan oleh responden yang berbeda yaitu ibu yang memiliki anak balita baik yang sehat maupun yang sakit. Sedangkan untuk penurunan berat badan dalam penelitian ini sangat sedikit, pada penelitian sebelumnya perubahan berat badan disebabkan oleh asupan makan yang buruk, dan keparahan penyakit. Selain itu, dalam penelitian ini pengamatan dilakukan oleh responden yang dipengaruhi oleh persepsi antar responden misalkan, anaknya secara klinis tampak kurus, tetapi responden menilai bahwa anaknya kurus karena berdasarkan keturunan atau sama dengan responden ketika responden masih dalam usia seperti anaknya.

Selain itu pada penelitian sebelumnya pengamatan dilakukan oleh tenaga kesehatan, sedangkan untuk penelitian ini pengamatan dilakukan oleh responden dengan berbagai tingkat pendidikan. Hal ini setara dengan penelitian *Huysentruyt et al.* (2013) untuk pengukuran STRONGkids dengan antropometri (BB/TB) yang mempunyai nilai sensitivitas 71,9% dan spesifisitas 49,1 %, sedangkan untuk pengukuran STRONGkids dengan antropometri (TB/U) mempunyai nilai sensitivitas 69% dan spesifisitas 48,4%. Berdasarkan hasil penelitian *Huysentruyt et al.* (2013) bahwa terdapat korelasi yang baik antara BB/TB dengan STRONGkids dalam mendeteksi anak yang mengalami kekurangan gizi kronis. Dalam penelitian *Huysentruyt et al.* (2013) menyatakan bahwa spesifisitas jarang digunakan khususnya dalam skrining gizi kurang pada anak, STRONGkids mampu mendeteksi kekurangan gizi akut

atau kronis pada anak berdasarkan nilai sensitivitas, NDP, NDN. Berdasarkan hasil penelitian Hapsari, Purwati dan Sulastri (2019) nilai sensitivitas dan spesifitas STRONGkids lebih kecil dibandingkan PYMS, hal ini dikarenakan pada skrining STRONGkids tidak terdapat perhitungan antropometri. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Matak (2017) yang menyatakan bahwa STRONGkids berkorelasi baik dengan antropometri untuk menentukan status gizi.

Nilai NDP pada skrining STRONGkids yaitu sebesar 53,57%, nilai ini tergolong baik karena mampu mengidentifikasi gizi kurang dan gizi buruk pada anak balita dari ibu yang memiliki pengetahuan yang rendah dan dari perilaku makan anak yang buruk. Nilai NDP pada penelitian ini tidak berbeda jauh dari nilai NDP yang dihasilkan dalam penelitian Hapsari, Purwati dan Sulastri (2019) yang menyatakan bahwa skrining STRONGkids tergolong baik karena dapat menduga kejadian gizi kurang pada balita terutama yang menderita diare. Sedangkan untuk nilai NDN dalam penelitian ini tergolong lebih tinggi dari nilai NDP. Hasil nilai duga positif lebih rendah dari nilai duga negatif menunjukkan bahwa hasil skrining STRONGkids negatif dapat mengidentifikasi tidak berisiko gizi kurang pada anak balita. Sedangkan hasil skrining STRONGkids negatif dapat benar-benar memprediksi tidak berisiko gizi kurang pada anak balita yaitu sebesar 60%.

Selanjutnya nilai dapat dilihat yaitu rasio kemungkinan positif (RKP) dan rasio kemungkinan negatif (RKN). Nilai RKP dalam penelitian ini adalah 1,12, sedangkan untuk nilai RKN yaitu sebesar 0,71 artinya semakin tinggi nilai RKP maka semakin baik kemampuan suatu test atau alat ukur untuk mendeteksi suatu penyakit, maksudnya yaitu semakin tinggi nilai RKP STRONGkids maka semakin baik skrining STRONGkids untuk mendeteksi gizi kurang pada anak. Semakin rendah nilai RKN maka semakin baik nilai kemampuan suatu test untuk mendeteksi suatu penyakit. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hapsari, Purwati, dan Sulastri (2019) yang menyatakan bahwa nilai RKP lebih tinggi dari nilai RKN semakin baik kemampuan suatu alat test untuk mendeteksi suatu penyakit.

2. Analisis kurva *receiver operating characteristic* (ROC)

Setelah mendapatkan nilai AUC selanjutnya akan terlihat kurva luas AUC pada skrining STRONGkids. Kurva skrining STRONGkids mendapatkan nilai mendekati 1 yang artinya skrining ini akurat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Juliana Rolim (2019) yang menyatakan bahwa STRONGkids mampu mengidentifikasi anak yang mengalami permasalahan gizi. Validasi keakuratan STRONGkids menunjukkan nilai sensitivitas yang tinggi. Selain untuk menilai kemampuan suatu tes alat ukur, analisis ROC juga digunakan untuk menentukan titik potong (*cut of point*). Penentuan titik potong ini merupakan bagian yang sangat penting untuk penelitian uji diagnostik dan skrining hal ini dikarenakan untuk menentukan nilai sensitivitas dan spesifisitas yang dihasilkan dari suatu test. Titik potong STRONGkids

mempunyai nilai diagnostik baik karena kurva menjauhi garis 50% dan mendekati 100.

E. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini diantaranya adalah:

1. Terkait dengan kondisi pandemi COVID-19, kegiatan posyandu terakhir dilakukan pada bulan februari 2020, dan peneliti melakukan pengukuran pertama pada bulan juni 2020, sehingga tidak tergambar kenaikan atau penurunan berat badan. Tidak tergambar nya kenaikan atau penurunan berat badan terlihat dari hasil KMS. Hal ini dikarenakan kenaikan atau penurunan berat badan dapat memberikan penilaian pengetahuan ibu dan perilaku makan anak terkait sebelum terjadinya wabah pandemi dan terjadinya wabah pandemi.
2. Terkait dengan belum adanya peningkatan yang signifikan skor rata-rata perilaku makan anak yang dibuktikan pada lembar observasi perilaku makan anak, hal ini dikarenakan tidak adanya pendampingan atau pemantauan untuk observasi perilaku makan anak.

F. Implikasi Hasil Penelitian Bagi Keperawatan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa STRONGkids efektif mendeteksi balita yang mengalami permasalahan gizi. Berikut diuraikan implikasi hasil penelitian ini, diantaranya yaitu;

1. Pelayanan keperawatan

Deteksi dini risiko gizi kurang pada balita dapat dilakukan dengan cara yang sederhana, yaitu dengan menggunakan kuesioner. STRONGkids dapat

dilakukan tidak hanya oleh tenaga kesehatan, tetapi dapat digunakan kepada masyarakat dalam hal ini adalah ibu yang mempunyai anak balita yang berisiko mengalami permasalahan status gizi. Skrining STRONGkids efektif untuk mendeteksi risiko gizi kurang pada anak balita. Skrining ini dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi berbasis android untuk lebih memudahkan ibu dalam mengukur status gizi anak sehingga dapat menjadi perhatian ibu terutama anak balita yang memiliki permasalahan status gizi.

2. Pendidikan dan perkembangan ilmu keperawatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa STRONGkids sensitif dalam mendeteksi gizi kurang pada anak balita terutama dipusat pelayanan dasar pertama sehingga hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai *evidence based nursing practice* dan menambah keilmuan tidak hanya bagi tenaga kesehatan saja tetapi ibu yang memiliki anak balita, karena dengan adanya aplikasi ini ibu dapat mengetahui status gizi anak secara mandiri sehingga dapat menjadi perhatian bagi ibu yang memiliki anak berisiko mengalami permasalahan gizi, hal ini sesuai dengan teori Betty Neuman "*Health Care System*".

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang dilakukan oleh peneliti mengenai “Pengaruh Pengetahuan dan Perilaku Makan Anak Terhadap Resiko Gizi Kurang Pada Anak Balita Melalui Deteksi Dini Menggunakan Modifikasi STRONGkids (*Screening Tool For Risk of Impaired Nutritional Status and Growth*), dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran karakteristik ibu sebagai responden yaitu rata-rata usia responden berusia 32,51, tingkat pendidikan SMA/SMK, jumlah pendapatan keluarga umumnya kurang dari UMR. Sedangkan untuk rata-rata usia anak 30 bulan dengan jenis kelamin umumnya laki-laki serta mayoritas anak mengalami status gizi kurang.
2. STRONGkids efektif dalam mendeteksi dini risiko gizi kurang yang dilihat berdasarkan nilai sensitivitas dan NDN serta titik potong optimal (ROC) yang mempunyai nilai baik karena kurva menjauh dengan garis 50 % dan mendekati 100. Adapun nilai AUC yang didapatkan yaitu 87,5% (95 % CI 0,759-0,991, nilai p-value kurang dari 0,05 (p value 0,000), secara statistik tingkat akurasi pada nilai AUC tergolong baik.
3. Ada peningkatan skor rerata pengetahuan ibu setelah diberikan intervensi dengan menggunakan modifikasi aplikasi STRONGkids yaitu menjadi 69,01 dengan SD 17,74

4. Ada peningkatan skor rerata perilaku makan anak setelah diberikan intervensi dengan menggunakan modifikasi aplikasi STRONGkids yaitu menjadi 36,14 dengan SD 5,55
5. Ada pengaruh pengetahuan ibu sebelum dan sesudah diberikan intervensi terhadap deteksi dini risiko gizi kurang pada anak balita dengan menggunakan modifikasi aplikasi STRONGkids dengan nilai *P-value* 0,000.
6. Ada pengaruh perilaku makan anak sebelum dan sesudah diberikan intervensi terhadap deteksi dini risiko gizi kurang pada anak balita dengan menggunakan modifikasi aplikasi STRONGkids dengan nilai *P-value* 0,003.

B. Saran

1. Bagi pembuat kebijakan

Saran ini ditunjukkan kepada pemerintah dalam hal ini Kementerian Kesehatan RI, untuk lebih variatif dalam mendeteksi status gizi kurang pada anak pada zaman modern seperti ini, dimana semuanya dapat lebih diakses oleh masyarakat khususnya kepada ibu yang memiliki anak balita untuk bisa lebih memperhatikan status gizi anaknya.

Khusus untuk daerah-daerah terpencil yang sulit untuk mengakses penggunaan aplikasi ini masih dapat digunakan secara offline atau dengan menggunakan mesin pintar yang dapat digunakan dipelayanan kesehatan dan ibu dapat mendeteksi secara mandiri status gizi anak, dengan cara pengisian item pertanyaan STRONGkids dan pengisian antropometri, setelah pengisian item pertanyaan tersebut ibu dapat langsung mendeteksi status gizi anak dan

interpretasi dari hasil tersebut dapat menggunakan simbol terhadap status gizi anak.

Pembuatan aplikasi STRONGkids ini telah melalui proses penelitian untuk mengukur status gizi pada anak. Selain itu diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan kerja sama antara peneliti dengan dinas kesehatan setempat untuk dapat melakukan skrining gizi pada anak dengan menggunakan aplikasi STRONGkids yang telah dimodifikasi.

2. Bagi pelayanan keperawatan

- a. Penerapan skrining STRONGkids di pelayanan dasar pertama perlu adanya sosialisasi kepada petugas kesehatan yang ada dipelayanan dasar yaitu puskesmas tentang prosedur skrining STRONGkids. Hasil penelitian ini diharapkan tidak hanya dapat diaplikasikan dipuskesmas, tetapi ibu-ibu yang mempunyai anak balita dapat mengaplikasikan skrining STRONGkids ini, agar dapat meminimalkan risiko gizi kurang pada anak balita dan anak mendapatkan asupan nutrisi yang tepat. Selain itu, skrining ini dapat menambah keterampilan petugas kesehatan dan mengembangkan kemampuannya dalam melakukan pengkajian khususnya skrining status nutrisi secara komprehensif sehingga didapatkan data-data yang akurat mengenai masalah kesehatan gizi anak.
- b. Penerapan skrining STRONGkids di pelayanan dasar pertama perlu adanya sosialisasi kepada ibu yang memiliki anak balita, untuk itu diharapkan adanya kerjasama antara petugas kesehatan dengan peneliti terkait dengan skrining gizi pada anak dengan menggunakan aplikasi STRONGkids.

3. Bagi peneliti selanjutnya
 - a. Terkait wabah pandemi COVID-19 kegiatan posyandu dihentikan sementara untuk mencegah penularan virus. Penghentian kegiatan posyandu ini mempengaruhi penimbangan berat badan balita yang tidak terdeteksi dan tidak tercatat di KMS. Diharapkan penelitian selanjutnya, melakukan ditempat yang berbeda dengan melihat hasil KMS (pengukuran BB) yang rutin setiap bulan, sehingga dapat terlihat kenaikan dan penurunan berat badan pada anak.
 - b. Berdasarkan nilai sensitivitas dan spesifisitas yang didapatkan dalam penelitian ini, bahwa nilai spesifisitas masih rendah maka aplikasi modifikasi STRONGkids ini masih perlu diperbaiki dan diuji coba pada populasi yang heterogen, yaitu pada anak-anak yang memiliki penyakit penyerta, anak-anak yang terdeteksi gizi kurang melalui pengukuran antropometri (TB/U, BB/TB, IMT/U). serta anak-anak yang memiliki perilaku makan tidak baik sehingga asupan dan perilaku makan anak dapat di pantau secara berkesinambungan yaitu lebih dari 1 bulan. Terkait dengan perilaku makan anak perlu adanya pendampingan antara petugas gizi dan kader dalam memonitor perilaku makan anak.
 - c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai data untuk melakukan penelitian selanjutnya (*evidence based practice*).

DAFTAR PUSTAKA

- Dahlan, M. S. (2014). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan deskriptif, bivariat, multivariat dilengkapi aplikasi menggunakan spss*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Dubois, L., Diasparra, M. D., Bedard, B., Kaprio, J., Bisson, B. F., Tremblay, R., Biovin, M., Perusse, M. (2013). Genetic and environmental influences on eating behaviors in 2-5 and 9 year old children: a longitudinal twin study. *Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, (10):134. [Http://www.ijbnpa.org/content/10/1/134](http://www.ijbnpa.org/content/10/1/134).
- Fikawati, S., Syafiq, A., Veratamala, A. (2017). *Gizi pada anak dan remaja*. Depok: Rajawali Pustaka.
- Hapsari, V. D., Purwaty, N. H., Sulastri, T. (2019). Deteksi dini risiko gizi kurang pada anak balita dengan diare menggunakan metode pyms dan strongkidz. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (IX)*:17-23.
- Hulst, J. M., Zwart, H., Hop, C. W., Joosten, K. F. M. (2010). Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Journal of Clinical Nutrition* (29):106-111. Doi:10.1016/j.clnu.2009.07.006.
- Huysentruyt, K et al. (2013) The STRONGkids nutritional screening tool in hospitalized children: A validation study. *Journal of Nutrition* (29): 1356-1361. Journal homepage: www.nutritionjrnl.com.
- Kemenkes, RI. (2011). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Depkes RI.
- Kemenkes, RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Depkes RI.
- Kemenkes, RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Depkes RI.
- Liswati, E. M. (2016). *Hubungan Karakteristik Ibu dengan Status Gizi Anak Balita yang Memiliki Jamkesmas di Desa Tegal Giri Kecamatan Nogosari Kabupaten Boyolali*. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. <https://doi.org/J310141047>.
- Maciel, J. R. V., Nakano, E. Y., carvalho, K. M. B., Dutra, E. S. (2019). STRONGkids validation; tool accuracy. *Journal de pediatria*, xxx(xx):xxx-xxx. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.12.012>
- Mardalena, I. (2017). *Dasar-dasar ilmu gizi dalam keperawatan konsep dan penerapan pada asuhan keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

- Matak, Z., Drinkovic, D. J., Omerza, L. C., Vukovic, J., Drinkovic, D. T. (2017). *Detecting Undernutrition on Hospital Admission - Screening Tool Versus WHO Criteria*. *Journal of Clinical Medicine Research*. Vol. 6, No. 3, 2017, pp. 74-79. doi: 10.11648/j.cmr.20170603.13.
- Mendri, N. K. (2017). *Asuhan keperawatan pada anak sakit dan bayi resiko tinggi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Moeeni, V., Walls, T., Day, A. S. (2014). The STRONGkids nutritional risk screening tool can be used by paediatric nurses to identify hospitalised children at risk. *Journal of Acta Paediatrica* 6(3):74-79. DOI:10.1111/apa.12768.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. 2015. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* (Edisi 4). Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Oliviera, T. C. D., Albouquerque, I. Z. D., Morais, B. A. D. (2017). The Nutritional Status Of Hospitalized Children And Adolescents: A Comparison Between Two Nutritional Assessment Tools With Anthropometric Parameters. *Journal of Revista Paulisa de Pediatria* 35 (3): 273-280. doi: [10.1590/1984-0462/2017;35:3:00006](https://doi.org/10.1590/1984-0462/2017;35:3:00006).
- Paramashanti, B.A. (2019). *Gizi bagi ibu dan anak*. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Puspasari, N., Andriani, M. (2017). *Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Gizi dan Asupan Makan Balita dengan Status Gizi Balita (BB/U) Usia 12-24 Bulan*. *Amerta Nutrition* 369-378. <http://dx.doi.org/10.20473/amnt.v1.i4.2017.369-378>.
- Santos, C. A. D., Rebeiro, A. Q., Rosa, C. D. O. B. Aroujo, V. E. D. (2018). Nutritional risk in pediatrics by StrongKids: a systematic review. *Journal of European Journal of Clinical Nutrition*. <https://doi.org/10.1038/s41430-018-0293-9>.
- Sidiartha, I. G. L & Pratiwi, I. G. A. P. E. (2018). Implementation of STRONGkids in Identify Risk of Malnutrition in Government Hospital. *International Journal of Health Sciences*. <http://dx.doi.org/10.29332/ijhs.v2n2.117>.
- Sirirassamea, Tawima & Hunchangsith, Pojjana. (2016). Children's Eating Behavior Questionnaire: Factorial Validation And Differences In Sex And Educational Level In Thai School-Age Children. *Journal of National Library of Medicine* 47 (6): 1325-1334 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/29634198>.

- Sugiyono, H. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyoningsih, H. (2012). *Gizi untuk kesehatan ibu dan anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sutanto, P. H. (2010). *Analisa data*. Depok: FKM-UI.
- Toukkola, J., Hilpi, J., Kolho, K. L., Salmio, L. M. Nutritional risk screening - a cross-sectional study in a tertiary pediatric hospital. *Journal of Health, Population and Nutrition* (2019) 38:8. <https://doi.org/10.1186/s41043-019-0166-4>.
- Waryono, (2010). *Gizi reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Rihama.
- Wati, S. P. (2018). *Hubungan Tingkat Pendidikan, Pengetahuan Ibu dan Pendapatan Orang Tua dengan Status Gizi Anak Balita Usia 1-5 Tahun di Desa Duwet Kecamatan Wonosari Kabupaten Klaten*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/70051>.
- Wulandari, M., Prameswari, G. N. (2017). Media Komik terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Gizi pada Anak yang Gemuk dan Obesitas. *Journal of Health Education* 2(1): 2527-4252. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jhealthedu/>



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

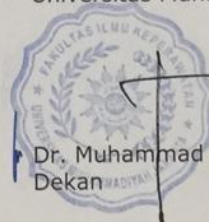
Nomor : 0277/F.9-UMJ/III/2020

Komite Etik Penelitian Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta dalam upaya melindungi hak azasi dan kesejahteraan subyek penelitian keperawatan, telah mengkaji dengan teliti proposal berjudul :
"Pengaruh Pengetahuan Ibu dan Perilaku Makan Anak Terhadap Resiko Gizi Kurang Pada Anak Balita Melalui Deteksi Dini Menggunakan Modifikasi *STRONGkids* (*Screening Tool For Risk Of Impaired On Nutritional Status and Growth*)".

Nama Peneliti Utama : Rahayu Maharani
NIM : 2018980054
Peminatan : Keperawatan Anak
Program Studi : Magister Keperawatan
Fakultas : Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta

Dan telah menyetujui proposal tersebut.


Jakarta, 11 Maret 2020
Fakultas Ilmu Keperawatan
Universitas Muhammadiyah Jakarta



Dr. Muhammad Hadi, SKM., M.Kep.
Dekan

Program Studi :

Magister Keperawatan : Jl. Cempaka Putih Tengah 1 No. 1 Jakarta Pusat 10510, Telp/Fax. (021) 42802202
S1 Keperawatan : Jl. Cempaka Putih Tengah 1 No. 1 Jakarta Pusat 10510, Telp/Fax. (021) 42802202
D. III Keperawatan RSII : Jl. Cempaka Putih Tengah 1 No. 1 Jakarta Pusat 10510, Telp/Fax. (021) 42878669

 PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
DINAS KESEHATAN
Jalan Kesehatan Nomor 10 Telepon 3451338 Faksimile 3451341
website : dinkes.jakarta.go.id E-mail : dinkes@jakarta.go.id
JAKARTA Kode Pos 10160

Nomor : 947 / - 1.779.3
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Pengambilan Data

31 Januari 2020


Kepada
Yth. Kepala Suku Dinas Kesehatan
Kota Administrasi Jakarta Utara
di
Jakarta

Sehubungan dengan surat dari Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta Nomor 1408/F.9-UMJ/XII/2019 perihal permohonan izin pengambilan data awal penelitian, bersama ini diharapkan agar Bapak/ Ibu dapat memfasilitasi kepada :

Nama : Rahayu Maharani
NPM : 2018980054

Untuk melaksanakan pengambilan data awal dalam rangka penelitian tesis mengenai "*Deteksi Dini Gizi Kurang Dengan Modifikasi Aplikasi Strong Kids (The Screening Tool For Risk Of Impaired On Nutritional Status And Growth) dan Pengembangan Model Intervensinya Pada Anak Balita di Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara*".

Atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Wakil Kepala Dinas Kesehatan Provinsi
Daerah Khusus Ibukota Jakarta,

Dra. Khafifah Any, Apt., MARS
NIP. 196006031989032001

Tembusan :
- Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta

No. HP : 081288664745


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

No : 0277/F.9-UMJ/III/2020
Lamp : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth :
Kepala Dinas Kesehatan
Provinsi DKI Jakarta
di – Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Ba'da salam semoga Bapak/Ibu senantiasa mendapat lindungan dan Rahmat Allah SWT dalam melakukan tugas, amiin.

Sehubungan dengan mahasiswa kami Program Magister Keperawatan FIK UMJ semester IV (empat) akan melaksanakan pembuatan Tesis Keperawatan, maka dengan ini kami mohon diberikan ijin untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu Pimpin.

Mahasiswa yang akan melakukan penelitian adalah :

Nama : Rahayu Maharani
NPM : 2018980054
Peminatan : Keperawatan Anak
Semester : IV (Empat)
Tahun Akademik : 2019 - 2020
Garis Penelitian: *PUSKESMAS Kecamatan KEDONDONG*
Adapun judul penelitiannya "Pengaruh Pengetahuan Ibu dan Perilaku Makan Anak Terhadap Resiko Gizi Kurang Pada Anak Balita Melalui Deteksi Dini Menggunakan Modifikasi *Strong Kids* (The Screening Tool For Risk Of Impaired On Nutritional Status And Growth)".

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, 10 Maret 2020

Fakultas Ilmu Keperawatan
Universitas Muhammadiyah Jakarta


Dr. Muhammad Hadi, SKM., M.Kep.
Dekan

Tembusan :
1. Arsip

Program Studi :
Magister Keperawatan : Jl. Cempaka Putih Tengah 1 No. 1 Jakarta Pusat 10510, Telp/Fax. (021) 42802202
S1 Keperawatan : Jl. Cempaka Putih Tengah 1 No. 1 Jakarta Pusat 10510, Telp/Fax. (021) 42802202
D.III Keperawatan RSTU : Jl. Cempaka Putih Tengah 1 No. 1 Jakarta Pusat 10510, Telp/Fax. (021) 42878669


UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

No : 0277/F.9-UMJ/III/2020
Lamp : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth :
Kepala Suku Dinas Kesehatan
Kota Administrasi Jakarta Utara
di – Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Ba'da salam semoga Bapak/Ibu senantiasa mendapat lindungan dan Rahmat Allah SWT dalam melakukan tugas, amin.

Sehubungan dengan mahasiswa kami Program Magister Keperawatan FIK UMJ semester IV (empat) akan melaksanakan pembuatan Tesis Keperawatan, maka dengan ini kami mohon diberikan ijin untuk melakukan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu Pimpin.

Mahasiswa yang akan melakukan penelitian adalah :

Nama : Rahayu Maharani
NPM : 2018980054
Peminatan : Keperawatan Anak
Semester : IV (Empat)
Tahun Akademik : 2019 - 2020

Adapun judul penelitiannya "Pengaruh Pengetahuan Ibu dan Perilaku Makan Anak Terhadap Resiko Gizi Kurang Pada Anak Balita Melalui Deteksi Dini Menggunakan Modifikasi *Strong Kids (The Screening Tool For Risk Of Impaired On Nutritional Status And Growth)*".

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Jakarta, 10 Maret 2020


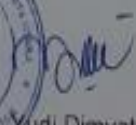
Fakultas Ilmu Keperawatan
Universitas Muhammadiyah Jakarta


Dr. Muhammad Hadi, SKM., M.Kep.
Dekan

Tembusan :
1. Arsip

Program Studi :
Magister Keperawatan : Jl. Cempaka Putih Tengah I No. 1 Jakarta Pusat 10510, Telp/Fax. (021) 42802202
S1 Keperawatan : Jl. Cempaka Putih Tengah I No. 1 Jakarta Pusat 10510, Telp/Fax. (021) 42802202
D III Keperawatan RSJ : Jl. Cempaka Putih Tengah I No. 1 Jakarta Pusat 10510, Telp/Fax. (021) 42878669

	<p>PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA DINAS KESEHATAN SUKU DINAS KESEHATAN KOTA ADMINISTRASI JAKARTA UTARA Jl. Yos Sudarso No. 27 – 29 Telp. 43933059 – 4301124 Fax.4371741 Email : sudinkes_jakut09@yahoo.co.id J A K A R T A</p>	<p>Kode Pos : 14320</p>
<hr/>		
<p style="text-align: right;">20 Februari 2020</p>		
Nomor	: 1687 /1-1.777.22	
Sifat	: biasa	
Lampiran	: -	
Hal	: Pengambilan data	
		Kepada Yth. Kepala Pusat Kesehatan Masyarakat Kecamatan Koja di- Jakarta
<p>Sehubungan dengan surat dari Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta Nomor : 947/-1.779.3 tanggal 31 Januari 2020 perihal izin pengambilan data awal dalam rangka penyusunan tesis mengenai "Deteksi Dini Gizi Kurang Dengan Modifikasi Aplikasi Strong Kids (The Screening Tool For Risk Of Impaired On Nutritional Status And Growth) dan Pengembangan Model Intervensinya Pada Anak Balita di Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara " atas nama :</p>		
Nama	: Rahayu Maharani	
NPM	: 2018980054	
<p>Pada dasarnya kami tidak keberatan akan pelaksanaan kegiatan tersebut dan harapan kami agar saudara beserta staf memberikan informasi yang dibutuhkan pada kegiatan tersebut. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud, kepada peneliti diharapkan menyerahkan hasilnya ke Suku Dinas Kesehatan Jakarta Utara.</p>		
<p>Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.</p>		
<p style="text-align: center;">Kepala Suku Dinas Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Utara</p>		
<p style="text-align: center;"> Yudi Dimiyati NIP. 197708262006041006</p>		
<p>Tembusan :</p>		
<p>1. Kepala Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta.</p>		
<p>2. Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta.</p>		

	DINAS KESEHATAN SUKU DINAS KESEHATAN KOTA ADMINISTRASI JAKARTA UTARA Jl. Laksda Yos Sudarso No. 27-29 Telp. 43933059-4301124 Fax 4371741 Email: sudinkes_jakut09@yahoo.co.id JAKARTA Kode Pos: 14320
21 April 2020	
Nomor : 3364 /-1.777.22	
Sifat : biasa	
Lampiran : -	
Hal : Izin Penelitian	Kepada Yth: Kepala Pusat Kesehatan Masyarakat Kecamatan Koja di- Jakarta
<p>Sehubungan dengan surat dari Wakil Kepala Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta Nomor : 3180/-1.779.3 tanggal 18 Maret 2020 perihal permohonan izin penelitian dan Rekomendasi Penelitian dari Kepala Unit Pengelola Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Administrasi Jakarta Utara Nomor : 43/AF.1/2/-1.862.9/e/2020, bersama ini diharapkan agar Bapak/Ibu dapat memfasilitasi kepada :</p> <p>Nama : Rahayu Maharani NPM : 2018980054</p> <p>Untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan tesis mengenai "Pengaruh Pengetahuan Ibu dan Perilaku Makan anak Terhadap Resiko Gizi Kurang Pada Anak Balita Melalui Deteksi Dini Menggunakan Modifikasi Strong Kids (The Screening Tool For Risk Of Impaired On Nutritional Status And Growth)"</p> <p>Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud, kepada peneliti diharapkan menyerahkan hasilnya ke Suku Dinas Kesehatan Jakarta Utara.</p> <p>Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.</p> <p style="text-align: right;">Kepala Suku Dinas Kesehatan Kota Administrasi Jakarta Utara</p> <p style="text-align: right;"> dr. Yudi Dimyati NIP. 197708262006041006</p>	
Tembusan : - Kepala Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta	



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
DINAS KESEHATAN
Jalan Kesehatan Nomor 10 Telepon 3451338 Faksimile 3451341
website : dinkes.jakarta.go.id E-mail : dinkes@jakarta.go.id
JAKARTA

Kode Pos 10160

Nomor : 3180 / - 1.779.3
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

18 Maret 2020

Kepada
Yth. Kepala Suku Dinas Kesehatan
Kota Administrasi Jakarta Utara
di
Jakarta

Sehubungan dengan surat dari Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta Nomor 0277/F.9-UMJ/III/2020 perihal permohonan izin penelitian, bersama ini diharapkan agar Bapak/ Ibu dapat memfasilitasi kepada :

Nama : Rahayu Maharani
NPM : 2018980054

Untuk melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan tesis mengenai "*Pengaruh Pengetahuan Ibu dan Perilaku Makan Anak Terhadap Resiko Gizi Kurang Pada Anak Balita Melalui Deteksi Dini Menggunakan Modifikasi Strong Kids (The Screening Tool For Risk Of Impaired On Nutritional Status And Growth)*".

Atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Wakil Kepala Dinas Kesehatan Provinsi
Daerah Khusus Ibukota Jakarta,



Tembusan :

- Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN MENJADI
RESPONDEN PENELITIAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini ;

Nama :

Umur :

Pekerjaan :

Alamat :

Kelurahan :

Kecamatan :

No. Handphone :

Setelah mendengar dan membaca penjelasan penelitian, saya memahami bahwa penelitian ini akan menghormati hak-hak saya selaku responden. Saya berhak tidak melanjutkan berpartisipasi dalam penelitian ini jika suatu saat saya merasa dirugikan.

Saya memahami bahwa penelitian ini sangat besar manfaatnya bagi peningkatan pelayanan keperawatan anak khususnya pada anak yang mengalami permasalahan gizi, Dengan menandatangani lembar persetujuan ini berarti saya bersedia ikut berpartisipasi dalam penelitian ini secara ikhlas dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jakarta,.....2020

Peneliti

Responden

(.....)

(.....)

KUESIONER PENELITIAN

NO RESPONDEN :

PENGARUH PENGETAHUAN IBU dan PERILAKU MAKAN ANAK TERHADAP RESIKO GIZI KURANG PADA ANAK BALITA MELALUI DETEKSI DINI MENGGUNAKAN MODIFIKASI STRONGKIDS (SCREENING TOOL FOR RISK OF IMPAIRED NUTRITIONAL STATUS AND GROWTH)

IDENTITAS IBU

Nama Ibu :
Pendidikan terakhir Ibu :
Jumlah pendapatan keluarga : Rp.....
No Handphone :

IDENTITAS ANAK

Nama Anak :
Tanggal Lahir Anak :
Umur Anak :
Jenis Kelamin :
Berat Badan Anak :
Tinggi Badan Anak :

PETUNJUK PENGISIAN:

1. Isilah jawaban sesuai dengan petunjuk pengisian
2. Isilah kuesioner ini dengan sejujur-jujurnya sebab kuesioner ini dijamin kerahasiaannya
3. Jawaban hanya akan digunakan untuk kepentingan penelitian peneliti saja
4. TIDAK dibenarkan bertanya kepada teman sekitarnya, diperbolehkan bertanya pada petugas yang memberikan kuesioner
5. Setiap pertanyaan harus terisi jawaban

KUESIONER I
PENGETAHUAN IBU MENGENAI GIZI KURANG

(Berilah tanda \surd pada Jawaban Yang Menurut Anda Benar)

NO	PERNYATAAN	SALAH	BENAR
1	Rambut tipis (jarang), rambut seperti rambut jagung merupakan salah satu tanda gizi kurang pada anak		
2	Wajah membulat dan sembab, wajah tampak tua merupakan salah satu tanda gizi kurang pada anak		
3	Kulit tampak kering dan kasar, kulit tampak keriput merupakan salah satu tanda gizi kurang pada anak		
4	Anak tampak kurus, anak mengalami pengecilan otot merupakan salah satu tanda gizi kurang		
5	ISPA (infeksi saluran pernapasan atas), TB paru, pneumonia merupakan salah satu penyakit beresiko tinggi terjadinya gizi kurang pada anak		
6	Anak lahir premature, HIV/AIDS, kelainan/kecacatan bawaan merupakan salah satu penyakit beresiko tinggi terjadinya gizi kurang pada anak		
7	Diare 5x/hari, mutah > 3x/hari merupakan salah satu terjadinya gizi kurang pada anak		
8	BB/U (berat badan per umur) merupakan salah satu penilaian status gizi kurang pada anak		
9	TB/U (tinggi badan per umur) merupakan salah satu penilaian status gizi kurang pada anak		
10	BB/TB (berat badan tinggi badan) merupakan salah satu penilaian status gizi kurang pada anak		

KUESIONER II
PERILAKU MAKAN ANAK MENGENAI GIZI KURANG

(Berilah tanda \surd pada Jawaban Yang Menurut Anda Benar)

No	Pertanyaan	Jawaban				
		Tidak pernah	Jarang	Kadang-kadang	Sering	Selalu
1	Anak menyukai berbagai jenis makanan					
2	Anak menghabiskan makanan dengan cepat					
3	Anak selalu minta makan					
4	Anak menyukai makanannya					
5	Anak menikmati makanannya saat sedang makan					
6	Anak mensesakan makanannya dipiring saat sudah selesai makan					
7	Anak merasa sudah kenyang ketika makanannya masih banyak					
8	Anak cepat kenyang walaupun hanya makan kudapan (cemilan) sebelum mulai makan					
9	Anak langsung menolak untuk makan					
10	Anak kurang berselera untuk makan					

**LEMBAR OBSERVASI
PERILAKU MAKAN ANAK**

Identitas Ibu

Nama :

Usia :

Identitas Anak

Nama :

Usia :

Tanggal Lahir :

Sumber Makanan	Frekuensi Makan				Keterangan
	Hari	Minggu	Bulan	Tidak Pernah	
Karbohidrat					
1. Nasi					
2. Bubur					
3. Roti					
4. Mie instan					
5. Kentang					
6. Singkong/ubi					
7. Jagung					
8. Talas					
Lainnya, sebutkan:					
9.					
10.					
11.					
Protein					
1. Ikan					
2. Ayam					
3. Daging					
4. Hati					
5. Telur					
6. Tahu					
7. Tempe					
8. Kacang hijau					
9. Kacang tanah					
Lainnya, sebutkan:					
10.					
11.					
12.					

Sayur-Sayuran					
1. Wortel					
2. Brokoli					
3. Buncis					
4. Bayam					
5. Kangkung					
6. Labu siam					
7. Kacang polong					
8. Kacang panjang					
Lainnya sebutkan:					
9.					
10.					
11.					
Buah-Buahan					
1. Jeruk					
2. Pisang					
3. Papaya					
4. Apel					
5. Anggur					
6. Melon					
7. Manga					
Lainnya sebutkan:					
8.					
9.					
10.					
Sumber Makanan Lainnya					
1. Susu Formula					
2. Biscuit					
3. Kerupuk					
4. Bakso					
Lainnya sebutkan;					
5.					
6.					
7.					

Pengaruh Pengetahuan Ibu dan Perilaku Makan Anak Terhadap Resiko Gizi Kurang pada Anak Balita Melalui Deteksi Dini Menggunakan Modifikasi Strongkids

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.scribd.com

Internet Source

15%

2

eprints.undip.ac.id

Internet Source

1%

3

pt.scribd.com

Internet Source

1%

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On

