



Isian Substansi Proposal

SKEMA PENELITIAN DASAR (PENELITIAN DASAR FUNDAMENTAL DAN PENELITIAN KERJA SAMA ANTAR PERGURUAN TINGGI)

Pengusul hanya diperkenankan mengisi di tempat yang telah disediakan sesuai dengan petunjuk pengisian dan tidak diperkenankan melakukan modifikasi template atau penghapusan di setiap bagian.

A. JUDUL

Tuliskan judul usulan penelitian maksimal 20 kata

Analisis *Healthy Eating Index* pada Ibu Hamil dan Anak di Kulon Progo: Determinan dan Implikasi Terhadap Pencegahan Stunting

B. RINGKASAN

Isian ringkasan penelitian tidak lebih dari 300 kata yang berisi urgensi, tujuan, metode, dan luaran yang ditargetkan

[Sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas merupakan aset pembangunan suatu bangsa. SDM yang sehat dan produktif ditentukan sejak dini, dimulai dari masa kehamilan hingga masa anak-anak. **Urgensi** penelitian ini yaitu stunting masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Kabupaten Kulon Progo termasuk wilayah fokus (lokus) penanganan stunting dengan prevalensi tertinggi kedua di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Salah satu faktor penyebab yaitu rendahnya kualitas diet atau pola makan pada ibu hamil dan anak. **Healthy eating index (HEI)** merupakan alat ukur kualitas diet yang komprehensif, namun masih terbatas penelitian terkait HEI dan belum banyak penelitian HEI di Indonesia yang menyesuaikan dengan Pedoman Gizi Seimbang dan Angka Kecukupan Gizi (AKG) Indonesia terbaru.

Tujuan penelitian yaitu menganalisis kualitas diet menggunakan HEI-modifikasi untuk mengidentifikasi determinan dan implikasinya pada ibu hamil dan anak dalam upaya pencegahan stunting.

Metode penelitian dilakukan secara kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Pengumpulan data mencakup faktor determinan seperti pendidikan, pengetahuan, paparan konseling gizi, sosial ekonomi, asupan makan, pola asuh, ketahanan pangan, aksesibilitas pangan, ketersediaan pangan. Sedangkan implikasi mencakup status gizi, anemia, dan penyakit infeksi. Diperlukan sampel ibu hamil sejumlah 136 dan anak 215 orang, dengan metode pemilihan sampel *multistage sampling*. Adapun waktu penelitian selama 6 bulan. Data akan dianalisis secara *bivariate* dan *multivariate* menggunakan software.

Luaran penelitian memiliki TKT level 1 dengan target TKT akhir 2, adapun **luaran wajib** penelitian berupa 1 publikasi **jurnal internasional (Q3), Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition**) <https://apjcn.nhri.org.tw/> dengan status *accepted* dan **luaran tambahan** berupa 1 publikasi **jurnal nasional terakreditasi (SINTA 2), Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia** <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJND/index> dengan status *accepted*, serta **e-booklet panduan makanan bergizi bagi ibu hamil dan anak** yang terdaftar **HKI** dan **ISBN**.

C. KATA KUNCI

Isian 5 kata kunci yang dipisahkan dengan tanda titik koma (;)

healthy_eating_index; ibu_hamil; anak; determinan; stunting]

D. PENDAHULUAN

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang memuat, latar belakang, rumusan permasalahan yang akan diteliti, pendekatan pemecahan masalah, state-of-the-art dan kebaruan, peta jalan (road map) penelitian setidaknya 5 tahun. Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan.

1. Latar Belakang

Stunting masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat di Indonesia. Berdasarkan Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2021, prevalensi stunting di Indonesia mencapai 24,4%, sedangkan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) sebesar 16,4% [1]. Kabupaten Kulon Progo termasuk dalam wilayah fokus (lokus) penanganan stunting, dengan prevalensi stunting sebesar 9,43% Tahun 2023, tertinggi kedua setelah Kabupaten Gunung Kidul [2]. Kondisi ini berkaitan erat dengan pola makan atau kualitas diet yang tidak seimbang serta kurangnya pemenuhan zat gizi esensial sejak masa kehamilan hingga usia anak [3-5]. Kualitas diet yang rendah pada ibu hamil sehingga mengalami kekurangan energi kronis (KEK) dan anemia yang berdampak negatif pada kesehatan ibu dan janin termasuk melahirkan generasi anak yang stunting [3-7]. Begitupula, kualitas diet yang rendah pada anak akan mempengaruhi status gizi (stunting) dan meningkatkan risiko penyakit infeksi [3, 6, 8].

Salah satu alat ukur yang dapat digunakan untuk menilai kualitas diet adalah **Healthy Eating Index (HEI)**, yaitu instrumen atau alat ukur yang pertama kali dikembangkan oleh *Center for Nutrition Policy and Promotion America (USDA)*. Instrumen ini digunakan untuk mengukur kepatuhan konsumsi makanan individu dihubungkan dengan angka kecukupan berdasarkan piramida makanan [9, 10]. Berdasarkan penelitian, kualitas diet yang baik menunjukkan hubungan yang positif dengan skor HEI dan status gizi [8, 11-13].

Penelitian tentang kualitas diet dengan pendekatan HEI di Indonesia masih terbatas, khususnya pada kelompok ibu hamil dan anak-anak [8, 12-14]. **Gap dalam penelitian** ini terletak pada penelitian terdahulu memiliki kekurangan pada komponen HEI dengan kebutuhan zat gizi spesifik ibu hamil dan anak-anak serta belum mengacu pada Pedoman Gizi Seimbang dan Angka Kecukupan Gizi Indonesia terbaru [15, 16]. Sebagian besar penelitian hanya berfokus pada konsumsi zat gizi makro dan mikro tanpa mengukur kualitas diet secara komprehensif. Selain itu, belum banyak penelitian yang mengintegrasikan analisis HEI dengan **faktor determinan dan implikasinya**. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar **intervensi/kebijakan berbasis bukti** dengan pendekatan komunitas dalam upaya pencegahan stunting secara lebih berkelanjutan.

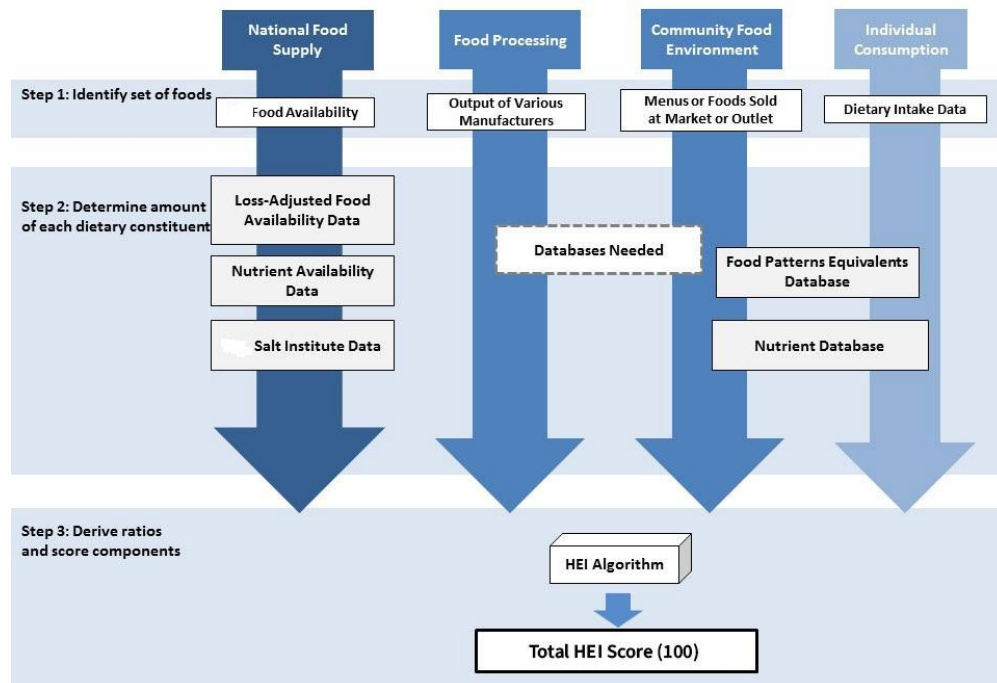
2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kualitas diet berdasarkan *Healthy Eating Index* (HEI-modifikasi) pada ibu hamil dan anak di Kulon Progo?
2. Apa saja determinan (pendidikan, pengetahuan, sosial ekonomi, asupan makan, pola asuh, ketahanan pangan, aksesibilitas pangan, ketersediaan pangan) yang mempengaruhi kualitas diet (HEI-modifikasi) pada ibu hamil dan anak di Kulon Progo?
3. Apa saja implikasi (status gizi, anemia, penyakit infeksi) kualitas diet (HEI-modifikasi) pada ibu hamil dan anak di Kulon Progo?

3. Pendekatan Pemecahan Masalah

Pendekatan pemecahan masalah antara lain: 1) penelitian kuantitatif dengan desain potong lintang (*cross-sectional*), 2) pengembangan instrumen kualitas

diet menggunakan HEI yang dimodifikasi sesuai Pedoman Gizi Seimbang (PGS) dan Angka Kecukupan Gizi (AKG) Indonesia terbaru, 3) mengidentifikasi berbagai determinan yang memengaruhi kualitas diet, seperti tingkat pendidikan, pengetahuan gizi, pola asuh, status sosial ekonomi, serta ketahanan, aksesibilitas, dan ketersediaan pangan, 4) menganalisis hubungan antara kualitas diet dengan status gizi, kejadian anemia, dan penyakit infeksi.



Gambar 1. Alur pengembangan HEI-modifikasi

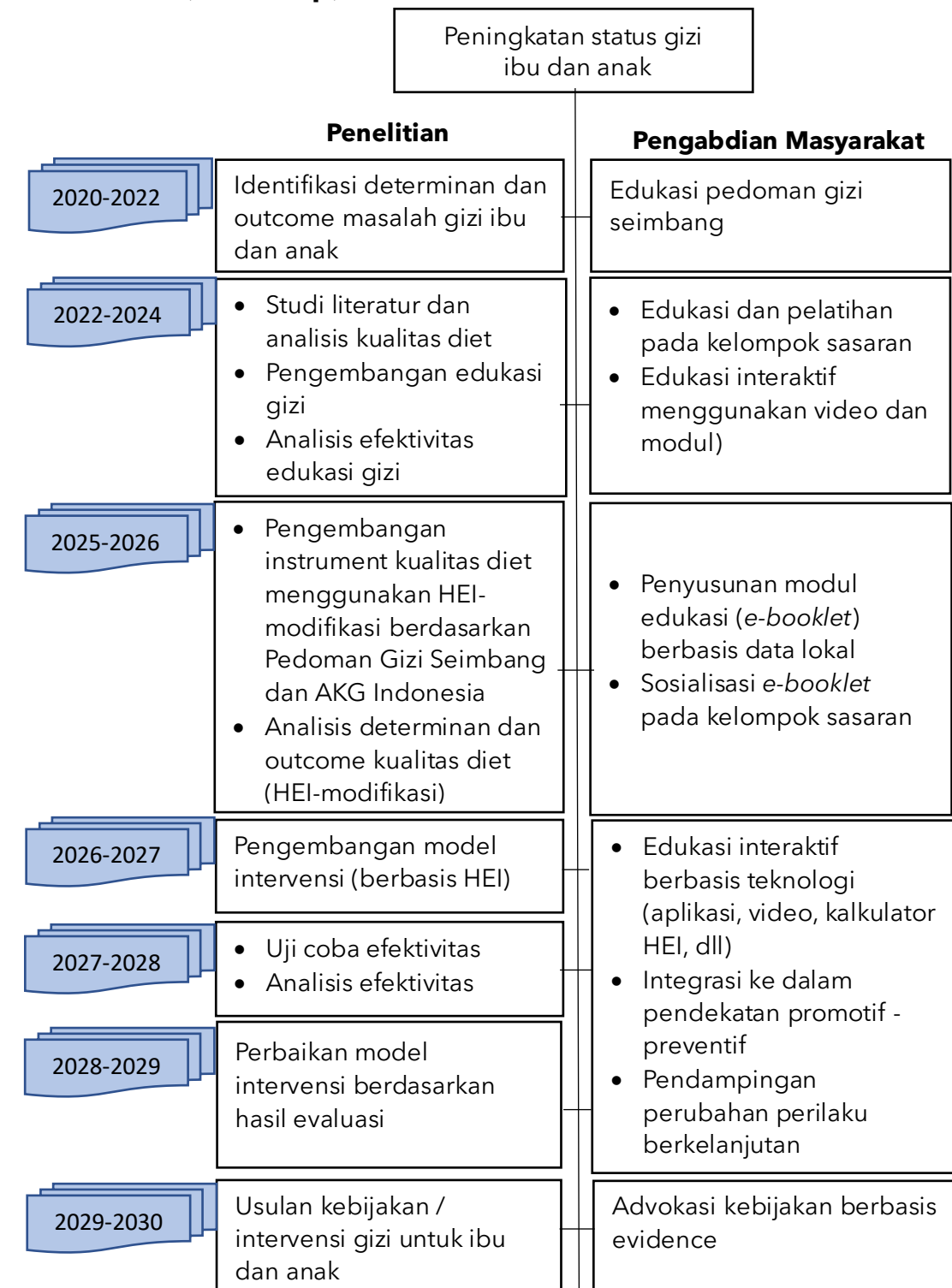
4. State of the Art dan Kebaruan Penelitian

Tabel 1. State of the art

Fokus Penelitian	Novelty
(Pao Ying Hsiao, dkk.) Analisis HEI pra-kehamilan. Komponen HEI berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) standar Amerika [13]. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6879805/	1. Menilai kualitas diet ibu hamil dan anak menggunakan HEI-modifikasi berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang dan AKG Indonesia terbaru Tahun 2019.
(Chad Y.H., dkk.) Menganalisis HEI pada wanita hamil. Komponen HEI berdasarkan AKG standar Singapura [12]. https://bmcnutr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40795-015-0029-3	2. Mengembangkan / modifikasi komponen HEI dengan menambahkan makro dan mikronutrien spesifik bagi ibu hamil dan anak yang belum ada
(Risti Kurnia Dewi, dkk.) Menganalisis HEI pada wanita hamil di Madura Indonesia. Komponen HEI berdasarkan AKG terdahulu [14]. https://scialert.net/fulltext/fulltextpdf.php?pdf=ansinet/pjn/2018/530-534.pdf	
(Yhona Paratmanitya, Siti H., dkk.) (Arini H., Yhona Paratmanitya, Siti N., dkk.) Data asupan gizi dikumpulkan menggunakan <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ-	

FFQ) dan dinilai berdasarkan kategori persentase AKG [17] [18]. https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJND/article/view/1484 https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnsj/66/Supplement/66_S376/article	
(Bunga A.P., Yhona Paratmanitya, Marsiswati) Menganalisis kualitas diet pada anak menggunakan <i>Individual dietary diversity score</i> (IDDS) [19]. https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/15989	
(Herni D. Herawati, dkk) Identifikasi perilaku makan pada anak obesitas dan normal [20, 21] https://www.nutrisiajournal.com/index.php/JNUTRI/article/view/74 https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/63338	
(Herni D. Herawati, dkk) Penelitian berbasis edukasi gizi berupa <i>gardening-cooking</i> untuk meningkatkan kualitas diet sehat pada anak. Alat ukur kualitas diet menggunakan SQ-FFQ [22]. https://www.paediatricaindonesiana.org/index.php/paediatrica-indonesiana/article/view/3654	
(Herni D. Herawati, dkk) Penelitian berbasis edukasi berupa media booklet untuk meningkatkan perilaku pemberian makan dan ketersediaan makanan sehat [23]. https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/9490	
(Herwinda K.R., Yhona Paratmanitya, Herni D. Herawati, dkk). Menganalisis kualitas diet pada anak menggunakan <i>infant and young child feeding (IYCF) indicators</i> [24]. https://nutriweb.org.my/mjn/publication/30-2/Vol%2030(2)%207.mjn.2023.0135%20Rahayu.pdf	
(Herwinda K.R., Yhona Paratmanitya, Herni D. Herawati, dkk). Menilai asupan protein hewani pada anak [25]. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/nfs-02-2024-0033/full/html	
(TusaRebecca E.P., dkk.) Menganalisis kualitas diet anak menggunakan HEI standar Amerika [26]. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212267223002447	
	pada penelitian terdahulu. 3. Mengkaji determinan kualitas diet yang spesifik dan relevan yang disesuaikan dengan kondisi lokal di Kulon Progo. 4. Mengkaji HEI-modifikasi dimana responden penelitian tinggal di wilayah fokus (lokus) stunting. 5. Mengkaji faktor determinan dan implikasi secara simultan pada ibu hamil dan anak

5. Peta Jalan (Road Map) Penelitian



Gambar 2. Bagan road map penelitian

E. METODE

Isian metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tidak lebih dari 1000 kata. Pada bagian metode wajib dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Metode penelitian harus memuat sekurang-kurangnya prosedur penelitian, hasil yang diharapkan, indikator capaian yang ditargetkan, serta anggota tim/mitra yang bertanggung jawab pada setiap tahapan penelitian. Metode penelitian harus sejalan dengan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

[Metode Penelitian

1. Jenis dan rancangan penelitian

Penelitian kuantitatif observasional analitik dengan desain *cross sectional*.

2. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Kulon Progo, D.I. Yogyakarta, yang akan dilaksanakan pada bulan Mei-Oktober 2025.

3. Sampel penelitian

Sampel penelitian ini adalah **ibu hamil trimester 2 dan 3** serta **anak usia 12-59 bulan** di wilayah Kabupaten Kulon Progo. Besar sampel yang dibutuhkan dihitung menggunakan rumus *Lemmeshow* 1997 [27] yaitu :

$$n = \frac{\left[Z_{\alpha/2} \sqrt{Po(1-Po)} + Z_{1-\beta} \sqrt{Pa(1-Pa)} \right]^2}{(Pa-Po)^2}$$

n = Besar sampel

$Z_{\alpha/2}$ = Nilai Z pada derajat kepercayaan tertentu (1,96)

$Z_{1-\beta}$ = Nilai Z pada kekuatan uji tertentu (1,28)

Po = Prevalensi di Kabupaten Kulonprogo

Pa = Proposi alternatif (10% > P₀)

Tabel 2. Besar sampel responden ibu hamil dan anak

Variabel	$Z_{\alpha/2}$	$Z_{1-\beta}$	Po	Pa	n
Anak					
Status Gizi	1,96	1,28	0,212	0,312	193
Ketahanan Pangan	1,96	1,28	0,134	0,234	147
Penyakit Infeksi	1,96	1,28	0,213	0,313	195
Pola Asuh	1,96	1,28	0,78	0,88	151
Pengetahuan	1,96	1,28	0,133	0,233	146
Asupan Energi	1,96	1,28	0,114	0,214	132
Ibu hamil					
Status gizi	1,64	0,84	0,14	0,24	86
Anemia	1,64	0,84	0,113	0,213	83
Asupan	1,64	0,84	0,68	0,78	124
Ketahanan pangan	1,64	0,84	0,13	0,23	82
Ketersediaan pangan	1,64	0,84	0,11	0,21	73
Aksesibilitas pangan	1,64	0,84	0,22	0,32	115
Pendapatan	1,64	0,84	0,15	0,25	90
Pendidikan	1,64	0,84	0,19	0,29	105
Pengetahuan	1,64	0,84	0,02	0,12	25
Paparan konseling	1,64	0,84	0,119	0,219	77

[2][28][29][30]

Besar sampel ibu hamil dan anak dipilih dengan jumlah (n) terbesar ditambah 10% (jika terjadi *drop out*), sehingga diperoleh **136 ibu hamil** dan **215 anak**. Adapun pemilihan sampel menggunakan *multistage sampling*.

4. Definisi operasional

Tabel 3. Definisi operasional

Variabel	Definisi	Kategori Penilaian	Skala
Healthy eating index (HEI-modifikasi)	Penilaian kualitas diet berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang dan Angka Kecukupan Gizi Indonesia	- Butuh perbaikan - Baik [9, 26, 31]	Ordinal
Asupan energi	Asupan energi dihitung menggunakan kuesioner <i>Recall 24 jam</i>	- Kurang (<80% AKG) - Baik (80-100% AKG) - Lebih (>110% AKG) [32]	Ordinal
Status gizi ibu hamil dan anak	Keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi	<u>Ibu hamil</u> - Normal (LILA $\geq$ 23,5%) - Kurang (LILA < 23,5%) <u>Anak</u> TB/U - Pendek (<-2 SD) - Normal & tinggi ($\geq$ -2SD) BB/TB - Kurus (<-2 SD) - Normal & Overweight ($\geq$ -2SD) BB/U - Kurang <-2 SD) - Normal & lebih ($\geq$-2 SD) [33]	Ordinal
Anemia	Suatu kondisi ibu hamil yang kadar hemoglobin < 11 g/dL.	- Anemia (< 11 g/dL) - Tidak anemia ($\geq$ 11 g/dL) [34]	Ordinal
Ketahanan pangan rumah tangga	Kondisi rumah tangga memenuhi kebutuhan pangan yang cukup, aman, bergizi dan terjangkau.	- Tahan pangan (total skor 0-1) - Tidak tahan pangan (total skor $\geq$2)	Ordinal
Pendapatan keluarga	Total pengeluaran baik pangan maupun non pangan dalam satu bulan	- Pendapatan $\geq$ UMR - Pendapatan < UMR	Ordinal
Ketersediaan pangan	Ketersediaan pangan mengacu pada pangan yang	Kurang (Ketersediaan	Ordinal

	cukup dan tersedia dalam jumlah memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga.	pangan < konsumsi normatif) • Cukup (Ketersediaan pangan $\geq$ konsumsi normatif)	
Aksesibilitas pangan	Kemampuan individu maupun rumah tangga memperoleh pangan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan gizinya.	• Buruk (Skor akses ordinal pangan responden < 4) • Baik (Skor akses pangan responden = 4)	Ordinal
Pendidikan	Pendidikan terakhir yang diselesaikan oleh responden	• Pendidikan rendah (Tamat SD dan SMP) • Pendidikan sedang (Tamat SMA) • Pendidikan tinggi (Tamat perguruan tinggi)	Ordinal
Paparan konseling gizi	Frekuensi perolehan informasi konseling terkait gizi pada responden	• Cukup (≥ 3 kali) • Kurang (< 3 kali)	Ordinal
Pengetahuan gizi	Wawasan responden tentang gizi dan kemampuan menjawab pertanyaan	• Baik (Skor $\geq$ mean) • Kurang (Skor < mean)	Ordinal
Riwayat penyakit infeksi	Paparan riwayat infeksi pada anak	• Ya (infeksi selama 6 bulan terakhir) • Tidak	Nominal
Pola asuh orang tua	Perilaku orang tua pada anaknya dalam perilaku pemberian makan	• Baik : >50 • Kurang : ≤ 50	Ordinal

5. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian meliputi; formulir persetujuan responden, kuesioner pengetahuan, ketersediaan, aksesibilitas, ketahanan pangan dan pola asuh, SQ-FFQ, form recall 24 jam, HEI-modifikasi, metlin, timbangan digital, microtoice, *length board*, alat ukur LILA dan hemoglobin.

6. Analisis Data

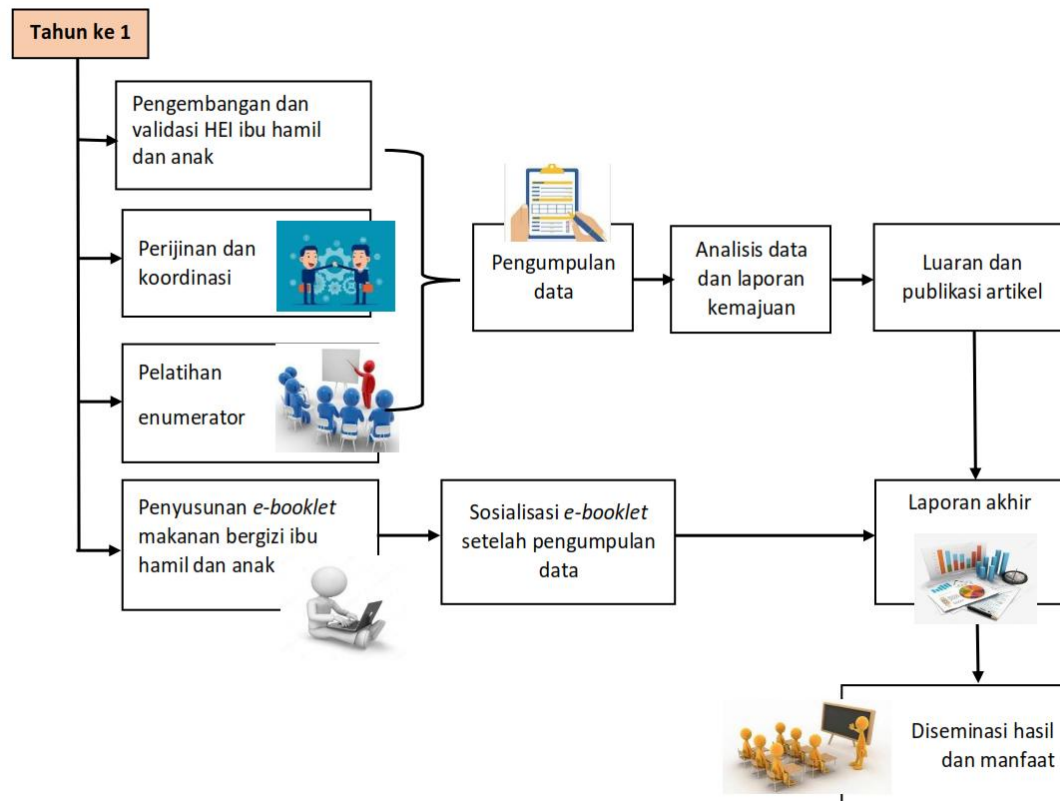
Analisis data secara *bivariate* dan *multivariate* menggunakan *software*.

7. Prosedur penelitian, hasil yang diharapkan, indikator capaian

Tabel 4. Prosedur penelitian

No.	Prosedur Penelitian	Hasil	Indikator Capaian
Tahun ke-1			
1	Pengembangan dan validasi instrumen HEI-modifikasi bagi ibu hamil dan anak.	Instrumen HEI-modifikasi valid dan reliabel.	Tersusun kuesioner HEI-modifikasi terstandar.
2	Menyiapkan instrumen (kuesioner, alat ukur antropometri)	Instrumen lengkap dan valid	Instrumen dapat digunakan dan terstandar
3	Perijinan dan koordinasi	Dukungan pelaksanaan penelitian.	Surat ijin dari Dinkes/Puskesmas
4	Pelatihan enumerator	Enumerator terlatih.	Dokumentasi pelatihan dan daftar hadir.
5	Pengumpulan data	Data lengkap	Data lengkap mengikuti besar sampel
6	Penyusunan e-booklet panduan makan sehat dan bergizi bagi ibu hamil dan anak	<i>E-booklet</i>	E-booklet memperoleh HKI dan ISBN serta disosialisasikan kepada ibu hamil dan anak maupun masyarakat umum setelah pengambilan data.
7	Analisis data dan penyusunan laporan kemajuan	Analisis data dan laporan lengkap	Laporan disubmit di portal Bima
8	Penulisan dan pengiriman artikel	Publikasi jurnal <i>accepted</i>	<u>Luaran wajib</u> : 1 artikel di jurnal internasional Q3 (Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition) https://apjcn.nhri.org.tw/ <u>Luaran tambahan</u> : 1 artikel di jurnal nasional terakreditasi (SINTA 2) Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJND/index
9	Penyusunan laporan akhir	Laporan lengkap	Laporan disubmit di portal Bima

8. Diagram alir penelitian



Gambar 3. Diagram alir penelitian

9. Tugas dan tanggung jawab tim penelitian]

Tabel 5. Tugas dan tanggung jawab

Nama	Tugas dan Tanggung Jawab
Herni Dwi Herawati (ketua) Universitas Alma Ata	Merancang dan mengoordinasikan seluruh jalannya penelitian serta menjalin komunikasi dengan mitra.
Yhona Paratmanitya (anggota) Universitas Alma Ata	Mengatur dan mengelola pengambilan data ibu hamil, melatih enumerator.
Nor Eka Noviani (anggota) Universitas Aisyiah	Mengatur dan mengelola pengambilan data anak.
Mahasiswa	Mengkoordinir enumerator, pengumpul data, analisis data SQ-FFQ, input data dan dokumentasi.
Enumerator	Pengumpul data, analisis data SQ-FFQ, dan input data.
Mitra (Dinkes/Puskesmas)	Memberikan ijin, menyediakan data pendukung dan dukungan teknis.

F. HASIL YANG DIHARAPKAN

Jelaskan hasil yang diharapkan atau luaran yang dijanjikan dari penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini meliputi:

1. Tersusunnya instrumen kualitas diet ibu hamil dan anak menggunakan HEI-modifikasi yang tervalidasi dan dapat digunakan untuk penelitian.
2. Diperolehnya informasi mengenai determinan atau faktor-faktor yang berhubungan dengan HEI pada kelompok sasaran.
3. Diperolehnya informasi terkait implikasi atau dampak dari HEI yang rendah.
4. Hasil penelitian dipublikasikan di jurnal internasional (Q3), Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition, <https://apjcn.nhri.org.tw/> (luaran wajib), serta jurnal nasional terakreditasi (SINTA 2), Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJND/index> (luaran tambahan).
5. Tersusun e-booklet buku panduan makanan bergizi bagi ibu hamil dan anak berbasis data lokal yang terdaftar HKI dan ISBN (luaran tambahan).
6. Hasil penelitian dapat sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan program bagi Dinkes/Puskesmas.

G. JADWAL PENELITIAN

Jadwal penelitian disusun berdasarkan pelaksanaan penelitian dan disesuaikan berdasarkan lama tahun pelaksanaan penelitian

[

Tahun ke-1

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Penyusunan proposal												
2	Perijinan dan koordinasi												
3	Pengembangan HEI												
4	Persiapan instrumen												
5	Pelatihan enumerator												
6	Penyusunan e-book												
7	Pengumpulan data												
8	Analisis data												
9	Laporan kemajuan												
10	Publikasi artikel												
11	Laporan akhir												

]

H. DAFTAR PUSTAKA

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. Kementerian Kesehatan RI (2022) Buku saku hasil survei status gizi Indonesia (SSGI) 2022. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Jakarta
2. Dinkes Kabupaten Kulon Progo (2024) Profil kesehatan Kabupaten Kulon Progo Data Tahun 2023. Kulon Progo
3. Azriani D, Masita, Qinthara NS, Yulita IN, Agustian D, Zuhairini Y, Dhamayanti M (2024) Risk factors associated with stunting incidence in under five children in Southeast Asia: a scoping review. J Health Popul Nutr 43:174
4. Purba IE, Tarigan YG, Zendrato A, Purba A, Sinaga T (2024) Maternal factors associated with stunting among children under two years in South Nias, Indonesia: a cross-sectional study. Int J Public Heal Sci 13:1349
5. Beal T, Tumilowicz A, Sutrisna A, Izwardy D, Neufeld LM (2018) A review of child

stunting determinants in Indonesia. *Matern Child Nutr* 14:1–10

6. Askari M, Daneshzad E, Naghshi S, Bellissimo N, Sutor K, Azadbakht L (2021) Healthy eating index and anthropometric status in young children: A cross-sectional study. *Clin Nutr ESPEN* 45:306–311
7. Krasevec J, An X, Kumapley R, Bégin F, Frongillo EA (2017) Diet quality and risk of stunting among infants and young children in low- and middle-income countries. *Matern Child Nutr* 13:1–11
8. Salleh NW, Hamid SB, Nor NM, Shuhaimi FA, Zaman MK, Ismail NH (2021) Diet quality and growth status of children aged two to six years at Tuba Island, Langkawi, Malaysia. *J Gizi dan Pangan* 16:159–168
9. Shams-White MM, Pannucci TE, Lerman JL, Herrick KA, Zimmer M, Mathieu KM, Stoddy EE, Reedy J (2023) Healthy eating index-2020: Review and update process to reflect the dietary guidelines for Americans, 2020-2025. *J Acad Nutr Diet* 123:1280–1288
10. Katz DL, Rhee LQ, Aronson DL (2025) Application of the Healthy Eating Index in a multicultural population: introduction of Adaptive Component Scoring. *Front Nutr* 12:1–6
11. Maya S, M. Kusharto C, M. Nurdin N (2023) Kualitas konsumsi pangan berdasarkan healthy eating index dihubungkan dengan status gizi anak sekolah dasar Kabupaten Kerinci. *J Gizi Kerja dan Produkt* 4:12–18
12. Han CY, Colega M, Quah EPL, Chan YH, Godfrey KM, Kwek K, Saw SM, Gluckman PD, Chong YS, Chong MFF (2015) A healthy eating index to measure diet quality in pregnant women in Singapore: A cross-sectional study. *BMC Nutr* 1:1–11
13. Hsiao PY, Fung JL, Mitchell DC, Hartman TJ, Goldman MB (2019) Dietary quality, as measured by the Alternative Healthy Eating Index for Pregnancy (AHEI-P), in couples planning their first pregnancy. *Public Health Nutr* 22:3385–3394
14. Dewi RK, Khomsan A, Riyadi H, Diana R (2018) Dietary quality and nutritional status of pregnant women in Sumenep regency, Madura, Indonesia. *Pakistan J Nutr* 17:530–534
15. Kementerian Kesehatan RI (2014) Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang. 1–96
16. Kementerian Kesehatan RI (2019) Angka kecukupan gizi yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia. Indonesia
17. Paratmanitya Y, Helmyati S, Nurdianti DS, Lewis EC, Hadi H (2021) Assessing preconception nutrition readiness among women of reproductive age in Bantul, Indonesia: findings from baseline data analysis of a cluster randomized trial. *J Gizi dan Diet Indones (Indonesian J Nutr Diet)* 8:68
18. Hardianti A, Paratmanitya Y, Nurunnayah S, Jannah M, Hamdani R (2020) Correlation between knowledge about anemia, iron, and folate consumption with anemia status among premarital women in bantul regency, yogyakarta. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)* 66:S376–S379
19. Paramashanti BA, Paratmanitya Y, Marsiswati M (2017) Individual dietary diversity is strongly associated with stunting in infants and young children. *J Gizi Klin Indones* 14:19
20. Herawati HD, Gamayanti IL, Tsani AFA, Gunawan IMA (2016) Perilaku ‘ Food

Approach ' pada Anak Prasekolah : Studi Kualitatif. J Nutr 18:17–21

21. Herawati, DH, Gamayanti, IL, Tsani, FA, Gunawan I (2016) Perilaku makan berlebih dan hubungannya dengan kegemukan pada anak prasekolah. J Gizi dan Diet Indones 4:161–169
22. Herawati HD, Kurniasari Y, Rahayu HK, Hositanisita H, Afifah E, Isvianti A, Susilowati NS, Batubara S, Sonia P (2024) Gardening-cooking based intervention for improving healthy eating habits in preschool children. Paediatr Indones 64:218–26
23. Herawati HD, Putri AG, Purnamasari Y, Rahayu HK, Triastanti RK, Purnamasari SD, Lestari P (2022) Nutrition education using booklet media with and without counseling and the association with home food availability and parent feeding practices in preschool children. Open Access Maced J Med Sci 10:160–166
24. Rahayu HK, Paratmanitya Y, Herawati HD, Nurhayati E, Nuryani R (2024) Factors related to complementary feeding practices during the COVID-19 pandemic in Indonesia. Malays J Nutr 30:203–215
25. Rahayu, H.K. Paratmanitya, Y. Herawati HD, Tariani F, Yugistyowati, A. Samutri E (2024) Animal source foods consumptions on complementary feeding during COVID-19 pandemic in Indonesia. Nutr Food Sci 54:1309–1321
26. Pannucci TRE, Lerman JL, Herrick KA, Shams-White MM, Zimmer M, Meyers Mathieu K, Stoddy EE, Reedy J (2023) Development of the Healthy Eating Index-Toddlers-2020. J Acad Nutr Diet 123:1289–1297
27. Lemeshow, S., Hosmer Jr, D.W., Klar, J., Lwanga S. (1997) Adequacy of sample size in health studies. World Health Organization, New York
28. BPS Provinsi D.I.Yogyakarta (2024) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dalam angka 2024. Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia
29. Nasional BP (2023) Indeks ketahanan pangan tahun 2023. BPN, Jakarta, Indonesia
30. Banyuasin M, Maisaroh R, Arif A, Anggraini A, Zuitasari A (2023) Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan gizi ibu hamil di Puskesmas Srigunung Kec . Sungai Lilin Kab . J Kesehat Tambusai 4:3544–3559
31. Triasasmita L (2019) Hubungan kualitas diet menggunakan modifikasi Healthy Eating Index (HEI) dengan kejadian stunting pada anak balita usia 12-59 bulan di Kabupaten Bogor. UI
32. Fitriani DM, Mardiana (2021) Hubungan citra tubuh, aktivitas fisik dan pengetahuan gizi seimbang dengan tingkat kecukupan energi. Indones J Public Heal Nutr 1:388–395
33. Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2020) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak. Indonesia
34. Novita N, Sukaisih N, Awalia N (2019) Kejadian anemia pada ibu hamil. J Ilm Kesehat 1:8–17

