

6. Ibu hamil mendapatkan edukasi gizi sebanyak tiga kali pertemuan yang dilakukan selama dua minggu (sekali perminggu) secara *door to door*
7. Sesi tanya jawab tentang materi yang telah disampaikan setiap kali pertemuan
8. Pengisian formulir FFQ oleh ibu hamil didampingi oleh peneliti yang dilakukan sekali pada minggu pertama pertemuan untuk mengetahui variasi makan ibu hamil selama dua bulan kebelakang
9. *Recall* 24 jam dilakukan kepada ibu hamil oleh peneliti (petugas) untuk mengetahui tingkat konsumsi energi dan protein ibu hamil yang dilakukan sebelum dan setelah diberikan edukasi gizi
10. Kuesioner diberikan kepada ibu hamil untuk mengukur tingkat pengetahuan sesudah diberikan edukasi gizi pada pertemuan terakhir
11. Melakukan evaluasi kegiatan untuk melihat tingkat keberhasilan selama melakukan penelitian, baik pemahaman ibu maupun edukasi gizi yang dilakukan oleh tim peneliti

C. Pelaksanaan Intervensi

Intervensi diberikan berupa edukasi gizi tentang upaya pencegahan stunting dan gizi seimbang bagi ibu hamil yang dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan selama dua minggu dengan frekuensi seminggu sekali dengan *e-booklet* dalam waktu 15 menit. *Pretest* dilakukan sebelum diberikan edukasi gizi dan *posttest* dilakukan sesudah diberikan edukasi gizi. Edukasi gizi, *pretest*, dan *posttest* dilaksanakan secara *door to door* atau kunjungan rumah.

Materi edukasi yang disampaikan setiap kali pertemuan yaitu tentang ibu hamil dan problematikanya, definisi stunting, faktor penyebab dan dampak stunting, upaya pencegahan dan penanggulangan stunting, kebutuhan gizi ibu hamil, gizi seimbang, penyelenggaraan makanan ibu hamil, makanan yang perlu dihindari, dan menu ibu hamil. Setelah penyampaian materi, kemudian dilakukan wawancara *recall* 24 jam dan pengisian formulir FFQ pada responden untuk menganalisis pola makan dan tingkat konsumsi. Pertemuan terakhir sesudah diberikan edukasi gizi dilakukan evaluasi pada responden untuk mengetahui informasi responden dalam memahami dan menerima perubahan yang lebih baik tentang upaya pencegahan stunting sesuai dengan materi yang disampaikan. Pelaksanaan edukasi gizi diuraikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pelaksanaan Edukasi Gizi

No.	Kunjungan	Edukasi Gizi
1.	Minggu ke-1 <ul style="list-style-type: none"> Dinoyo (24 Mei 2023) Merjosari (25 Mei 2023) Tlogomas (23 Mei 2023) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengisian daftar hadir responden b. Perkenalan dengan ibu hamil (responden) c. Pengisian kuesioner tingkat pengetahuan oleh ibu hamil (<i>pretest</i>) d. <i>Food Recall</i> 24 jam dan pengisian formulir FFQ e. Penyampaian edukasi gizi f. Sesi tanya jawab g. Penutup
2.	Minggu ke-2 <ul style="list-style-type: none"> Dinoyo (31 Mei 2023) Merjosari (01 Juni 2023) Tlogomas (30 Mei 2023) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengisian daftar hadir responden b. Penyampaian edukasi gizi c. Sesi tanya jawab d. Penutup
3.	Minggu ke-3 <ul style="list-style-type: none"> Dinoyo (07 Juni 2023) Merjosari (08 Juni 2023) Tlogomas (06 Juni 2023) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengisian daftar hadir responden b. Penyampaian edukasi gizi c. <i>Food Recall</i> 24 jam d. Evaluasi pemahaman responden tentang edukasi gizi yang disampaikan peneliti e. Pengisian kuesioner tingkat pengetahuan oleh ibu hamil (<i>posttest</i>) f. Evaluasi kegiatan selama kunjungan rumah g. Penutup

D. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu yang digunakan untuk penelitian ini adalah Bulan Mei-Juni tahun 2023 bertempat di Puskesmas Dinoyo, Kecamatan Lawokwaru-Kota Malang.

E. Populasi dan Sampel Penelitian**1. Populasi**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil di Kelurahan Dinoyo, Merjosari, dan Tlogomas Wilayah Kerja Puskesmas Dinoyo Kota Malang. Pengambilan populasi didasarkan atas tingginya jumlah balita stunting berdasarkan data terakhir ahli gizi pada tahun 2022. Jumlah balita di seluruh wilayah sebanyak 2.418 anak dengan jumlah balita yang berisiko hingga dinyatakan pendek (stunting) dari Kelurahan Dinoyo sebanyak 44 anak (1,8%), Merjosari 78 anak (3,2%), dan Tlogomas 89 anak (3,7%). Jumlah keseluruhan ibu hamil dari tiga wilayah tersebut Bulan Februari hingga Mei tahun 2023 dengan perkiraan lahir diatas Bulan Juni dari Kelurahan Dinoyo sebanyak 21 orang, Merjosari sebanyak 59 orang, dan Tlogomas sebanyak 17 orang.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil, diambil dari populasi yang memenuhi kriteria *inklusi* atau biasa dikenal dengan metode *purposive sampling* sebesar 30 subyek yang tersebar dari Kelurahan Dinoyo sebanyak 9 orang, Merjosari sebanyak 12 orang, dan Tlogomas sebanyak 9 orang. Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Kriteria *Inklusi*

- a) Ibu hamil yang berdomisili di Kelurahan Dinoyo, Merjosari, dan Tlogomas
- b) Bersedia menjadi responden
- c) Tingkat pendidikan minimal SMP/ sederajat
- d) Memiliki *handphone* android
- e) Trimester I hingga III
- f) Mengalami kehamilan dengan permasalahan gizi atau berat badan janin kurang atau ibu hamil normal (tidak terdapat masalah gizi)
- g) Ibu hamil tidak dalam kondisi sakit maupun buta huruf

2) Kriteria *Eksklusi*

- a) Ibu hamil yang berdomisili diluar Kelurahan Dinoyo, Merjosari, dan Tlogomas
- b) Tidak memiliki *handphone* android
- c) Ibu hamil dalam kondisi sakit atau buta huruf

F. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Edukasi gizi dengan media *e-booklet*

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Tingkat pengetahuan dan pola konsumsi pangan ibu hamil

G. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data
Edukasi Gizi	Pemaparan materi mengenai upaya pencegahan <i>stunting</i> yang diberikan sebanyak tiga kali selama dua minggu (frekuensi seminggu sekali) melalui metode ceramah dan tanya jawab yang dilakukan secara <i>door to door</i> dengan durasi penyampaian materi selama 15 menit menggunakan media <i>e-booklet</i> di kelurahan Dinoyo, Merjosari, dan Tlogomas Puskesmas Dinoyo Kota Malang	-	-	-
Pengetahuan	Kemampuan responden (ibu hamil) dalam menjawab kuesioner sebelum diberikan edukasi gizi pada saat pertemuan pertama dan sesudah diberikan edukasi gizi pada pertemuan ketiga yang diukur menggunakan kuesioner berjumlah 20 soal yang meliputi 5 soal pengantar <i>stunting</i> dan 15 soal lainnya mengenai upaya pencegahan <i>stunting</i>	Jumlah soal (20 butir) dikalikan bobot tiap soal (5 point) hingga total nilai yang didapat sebanyak 100	Kuesioner	Rasio
Tingkat Pengetahuan	Tingkat pengetahuan ibu hamil yang dinilai berdasarkan kemampuan menjawab kuesioner terkait upaya pencegahan <i>stunting</i> dengan benar dari 20 pertanyaan dalam waktu 15 menit	Tingkat pengetahuan dinyatakan dengan angka dengan kategori: a. Rendah : $x < M - 1SD$ b. Sedang : $M - 1SD \leq x < M + 1SD$ c. Tinggi : $M + 1SD \leq x$	Kuesioner	Ordinal
Pola konsumsi pangan	a. Susunan makanan yang mencakup jenis dan frekuensi bahan makanan yang dikonsumsi ibu hamil dalam jangka waktu tertentu diperoleh dari hasil pengisian formulir FFQ pada pertemuan pertama	Analisis kualitatif pola konsumsi pangan ibu hamil untuk mengetahui jenis dan frekuensi bahan makanan yang dikonsumsi diukur dengan metode ffq	Formulir FFQ	Rasio

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala Data
	b. Susunan makanan yang mencakup jumlah bahan makanan yang dikonsumsi ibu hamil dalam jangka waktu tertentu diperoleh dari hasil wawancara <i>food recall</i> 2x24 jam (sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi) untuk menghitung tingkat konsumsi energi dan protein ibu hamil menurut AKG berdasarkan kelompok usia di Kelurahan Dinoyo, Merjosari, dan Tlogomas Wilayah Puskesmas Dinoyo Kota Malang.	Analisis kuantitatif pola konsumsi pangan ibu hamil untuk mengetahui jumlah bahan makanan yang dikonsumsi dinyatakan dalam satuan persentase (%)	Formulir <i>Food Recall</i> 24 jam	Rasio
		Kategori tingkat konsumsi energi dan protein diklasifikasikan menurut SDT (Studi Diet Total, 2014) a. Klasifikasi Tingkat Konsumsi Energi 1) >dari AKG : $\geq 130\%$ AKE 2) Sesuai AKG : $100 - <130\%$ AKE 3) Kurang : $70 - <100\%$ AKE 4) Sangat kurang : $<70\%$ AKE b. Klasifikasi Tingkat Konsumsi Protein 1) > dari AKG : $\geq 120\%$ AKP 2) Sesuai AKG : $100 - <120\%$ AKP 3) Kurang : $80 - <100\%$ AKP 4) Sangat kurang : $<80\%$ AKP	Formulir <i>Food Recall</i> 24 jam	Ordinal

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan adalah :

1. Surat pernyataan kesediaan menjadi responden
2. Form identitas dan gambaran umum responden
3. Form kuesioner tingkat pengetahuan ibu hamil
4. Form kuesioner FFQ
5. Form kuesioner *food recall* 24 jam dan FFQ
6. Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM), Tabel Konversi Mentah masak dan penyerapan minyak
7. *E-booklet*
8. *Handphone android*

I. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer berupa data identitas responden, tingkat pengetahuan ibu, data berat badan, dan tinggi badan ibu hamil. Data sekunder berupa data mengenai gambaran umum wilayah penelitian dan gambaran umum ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Dinoyo.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dan dikumpulkan langsung dari responden, meliputi :

- a) Data identitas ibu hamil meliputi nama, usia, berat badan, tinggi badan, nomor telepon, alamat, agama, pendidikan terakhir, jumlah anggota keluarga, pekerjaan, dan pendapatan ibu hamil yang diperoleh dengan mewawancarai responden menggunakan alat bantu kuesioner.

- b) Data tingkat pengetahuan ibu hamil

Data tingkat pengetahuan ibu hamil sebelum dan sesudah diberikannya edukasi gizi yang diperoleh dengan menggunakan kuesioner yang diisi oleh responden. Data tersebut diperoleh dengan beberapa prosedur sebagai berikut :

- Responden menerima kuesioner yang akan diisi.
- Peneliti menjelaskan tata cara pengisian kuesioner.
- Responden dipersilahkan untuk menjawab semua pertanyaan yang terdapat didalam kuesioner.

- Setelah soal selesai dijawab, dikumpulkan kembali kepada peneliti
 - Dilakukan pengecekan ulang supaya tidak terdapat pertanyaan yang belum terjawab
 - Pengisian kuesioner pengetahuan diberikan sebanyak 2 kali yaitu di awal sebelum diberikan edukasi gizi dan di hari terakhir penelitian setelah diberikannya edukasi gizi.
- c) Data pola konsumsi pangan ibu hamil
Data pola konsumsi pangan didapatkan dari hasil wawancara *food recall* 24 jam dan pengisian tabel FFQ
- d) Intervensi pemberian edukasi gizi dengan media *e-booklet*
Penyuluhan dilakukan dengan langkah sebagai berikut :
- Sebelum diberikannya edukasi gizi, responden diberikannya penjelasan terkait penelitian yang akan dilakukan.
 - Diberikan soal *pre-test* untuk mengukur tingkat pengetahuan dan pola konsumsi pangan ibu hamil sebelum diberikannya edukasi gizi dengan media *e-booklet*.
 - Pemberian edukasi gizi dilakukan sebanyak 3 kali, yaitu setiap seminggu sekali dengan materi yang sama. Setelah dilakukan edukasi sebanyak tiga kali, dilakukan *post-test* untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pola konsumsi pangan yang diberikan setelah diberikannya edukasi gizi.
 - Lama waktu edukasi adalah 15 menit setiap pertemuan.

2. Data Sekunder

Data gambaran umum wilayah penelitian meliputi letak geografis, kependudukan dan potensi desa. Pengumpulan data ini diperoleh melalui Buku Profil Kesehatan Kota Malang 2021.

J. Pengolahan, Penyajian, dan Analisis Data

a) Data Identitas Sampel

Data identitas ibu hamil meliputi nama, usia, berat badan, tinggi badan, nomor telepon, alamat, agama, pendidikan terakhir, jumlah anggota keluarga, pekerjaan, dan pendapatan ibu hamil diolah dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi kemudian dianalisis secara deskriptif.

- a. Tingkat pendidikan ibu: Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), perguruan tinggi/akademi.
- b. Pekerjaan ibu: ibu rumah tangga, Pegawai Negeri Sipil (PNS), pegawai swasta, wiraswasta, lainnya.
- c. Pendapatan keluarga: < Upah Minimum Kota (UMK) Malang dan ≥ Upah Minimum Kota (UMK) Malang

Data identitas ibu yang telah dikumpulkan, diolah secara manual menggunakan aplikasi excel pada computer dengan langkah sebagai berikut :

1. Memeriksa kembali kelengkapan data responden
2. Memberikan kode sesuai dengan karakteristik data identitas responden
3. Mengentri data kedalam program computer

b) Data Pengetahuan Ibu

Data tingkat pengetahuan responden dilakukan dengan cara melakukan penentuan kategori pengetahuan responden, menggunakan nilai mean dan standar deviasi dengan rumus sebagai berikut (Riyanto, 2011) :

$$\text{Mean} = \frac{\Sigma \text{rata-rata skor responden}}{n}$$

Menentukan standar deviasi dalam kelompok, menggunakan rumus

$$S = \frac{\sqrt{(\Sigma (x - \bar{x})^2)}}{n-1}$$

Keterangan:

- x = masing-masing data
- \bar{x} = rata-rata
- n = jumlah responden

Kemudian dikategorikan dengan membandingkan skor responden dengan skor mean dan standar deviasi dalam kelompok, maka akan diperoleh :

- a. Rendah, jika skor responden < skor mean – 1 SD
- b. Sedang, jika skor mean – 1 SD ≤ skor responden ≤ mean +1 SD
- c. Tinggi, jika mean +1 SD ≤ skor responden

Data pengetahuan gizi ibu diolah dan disajikan dalam bentuk tabel kemudian dianalisis secara deskriptif. Jika data mempunyai sebaran yang normal ($p > 0,05$) maka analisis pengaruh edukasi gizi terhadap tingkat pengetahuan ibu menggunakan analisis **Paired T-test** pada tingkat

kepercayaan 95%. Tetapi jika sebaran data tidak normal ($p < 0,05$) maka diuji dengan *uji wilcoxon*.

c) Data Pola Konsumsi Pangan Ibu Hamil

Data pola konsumsi didapatkan dari hasil pengisian FFQ dan *food recall* 24 jam kemudian diterjemahkan dengan daftar konversi penyerapan minyak, daftar konversi berat mentah masak, Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) dan *Nutrisurvey* 2007.

1. Data Pola Makan dengan Metode FFQ

Menghitung skor konsumsi pangan dari hasil pengisian formulir FFQ berdasarkan kelompok bahan makanan dengan menjumlahkan semua skor konsumsi pangan subjek berdasarkan jumlah skor kolom konsumsi untuk setiap bahan makanan yang pernah dikonsumsi (*Benitez-Archiniega et al*, 2011). Total skor ditulis pada baris paling bawah (skor konsumsi pangan). Jumlah skor pada masing-masing kelompok bahan makanan berdasarkan frekuensi konsumsi yaitu :

- a. 3 kali perhari : 50
- b. 1 kali perhari : 25
- c. 3-6 kali perminggu : 15
- d. 1-2 kali perminggu : 10
- e. 2 kali sebulan : 5
- f. Tidak pernah : 0

Intepretasi skor ini harus didasarkan pada nilai rerata skor konsumsi pangan pada populasi. Jika nilai ini berada diatas median populasi maka skor konsumsi pangan **baik**. Semakin tinggi skornya, maka semakin beragam konsumsi individu. Variasi makan responden dianalisis secara deskriptif dilihat dari jumlah responden yang paling sering mengonsumsi bahan makanan berdasarkan frekuensi yang telah disediakan.

2. Data Tingkat Konsumsi Energi dan Protein dengan Metode *Food Recall* 24 jam

Hasil perhitungan dari wawancara *food recall* 24 jam dibandingkan dengan kebutuhan energi berdasarkan BBA. Tingkat konsumsi energi dan protein dihitung menggunakan rumus:

$$\frac{\text{Berat badan Aktual}}{\text{Berat badan standar}} \times \text{AKG}$$

Keterangan:

- BB aktual : Berat badan aktual, berdasarkan hasil penimbangan (kg)
 BB standar : Berat badan standar mengacu pada tabel angka kebutuhan gizi
 AKG : Angka Kebutuhan Gizi yang dianjurkan

Perhitungan tingkat konsumsi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat konsumsi energi/protein} = \frac{\text{Asupan energi/protein aktual}}{\text{Kebutuhan energi/protein berdasarkan BBA}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan tingkat konsumsi energi kemudian dikategorikan berdasarkan SDT, 2014:

a. Klasifikasi Tingkat Konsumsi Energi

- 1) Lebih besar dari AKG : $\geq 130\%$ AKE
- 2) Sesuai AKG (Normal) : $100 - < 130\%$ AKE
- 3) Kurang : $70 - < 100\%$ AKE
- 4) Sangat kurang : $< 70\%$ AKE

b. Klasifikasi Tingkat Konsumsi Protein

- 1) Lebih besar dari AKG : $\geq 120\%$ AKP
- 2) Sesuai AKG (Normal) : $100 - < 120\%$ AKP
- 3) Kurang : $80 - < 100\%$ AKP
- 4) Sangat kurang : $< 80\%$ AKP

Data tingkat konsumsi diolah dan disajikan dalam bentuk tabel kemudian dianalisis secara deskriptif. Jika data mempunyai sebaran yang normal ($p > 0,05$) maka analisis pengaruh konseling gizi terhadap tingkat konsumsi energi baduta *stunting* menggunakan analisis **Paired T-test** pada tingkat kepercayaan 95%. Tetapi jika sebaran data tidak normal ($p < 0,05$) maka diuji dengan **uji wilcoxon**.

K. Etika Penelitian

Etika penelitian penting dilakukan ketika berhubungan langsung dengan masyarakat, maka sebelum melakukan penelitian ini, peneliti mengajukan permohonan ijin kepada Komisis Etik Poltekkes Kemenkes Malang. Kemudian peneliti akan melakukan pengumpulan data responden dan menekankan pada masalah etika meliputi :

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden sesaat sebelum dilakukan observasi. Jika bersedia menjadi responden, maka diminta tanda tangan di lembar persetujuan, tetapi jika tidak bersedia maka peneliti harus menghormati keputusan responden dan tidak boleh memaksakan untuk ikut serta dalam penelitian ini.

2. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Informasi yang didapat dari responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Data tersebut hanya akan disajikan atau dilaporkan kepada yang berhubungan dengan peneliti serta tidak dipublikasikan.