

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Penelitian ini diambil dari data sekunder dengan jenis penelitian yang digunakan adalah quasi experiment dengan rancangan penelitian pre post test control grup design yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian teh dan es krim takokak terhadap kadar albumin padapenderita *overweight* dan obesitas.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – Agustus 2021 di LKSA Robbani Perumahan Bumi Mondoroko Raya Singosari. Pengeringan bahan dilakukan di Laboratorium Maretia Medika Batu dan pembuatan produk dilakukan di laboratorium COE Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah orang dewasa berusia 30 – 60 tahun di wilayah LKSA Rabbani Singosari.

2. Sampel penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah sebagian orang dewasa di LKSA Rabbani. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *non-probability sampling*. Teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

Perhitungan sampel menggunakan rumus Federer. Ditentukan berdasarkan jumlah kelompok (t) yang digunakan dalam penelitian yaitu (t) 4 kelompok. Besar sampel yang digunakan yaitu:

$$(t-1) (n-1) \geq 15$$

$$(4-1) (n-1) \geq 15$$

$$3(n-1) \geq 15$$

$$(n-1) \geq 15/3$$

$$n-1 \geq 5$$

$$n \geq 5 \text{ responden per kelompok}$$

t = kelompok

n = responden

3. Kriteria sampel

1) Kriteria inklusi

- a. Bersedia menjadi responden
- b. Bisa hadir pada waktu penelitian
- c. Berusia 30 – 60 tahun
- d. Responden obesitas yang dibuktikan dengan IMT >25
- e. Responden tidak sedang sakit
- f. Tidak memiliki riwayat penyakit bawaan dengan pantangan tersendiri (alergi, TB paru, sesak napas dan diare).

2) Kriteria eksklusi

- a. Tidak bersedia menjadi subyek penelitian/berhalangan hadir
- b. Subyek penelitian merasa tidak nyaman dengan pemberian perlakuan dan mengundurkan diri dari penelitian.

D. Variabel penelitian

Pada penelitian ini albumin merupakan variabel bebas (Independen) sedangkan pemberian teh takokak dan es krim takokak (*Solanum Torvum Swatrz*) merupakan variabel terikat (Dependen).

E. Definisi Operasional Variabel

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian	Defisini operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Variabel dependen					
Albumin	Albumin serum yang terdapat di dalam darah dalam 2 minggu terakhir	Alat ukur yang digunakan yaitu spektrofotometri	Pengambilan sampel darah dan Mencatat data pada rekam medis dan hasil laboratorium pemeriksaan albumin salmpel	Normal jika kadar skala albumin 3,5-5,5 gr/dl Rendah jika kadar albumin <3,5 gr/dl Tinggi jika kadar albumin >5,5 gr/dl (Zeman, et al.1998)	Rasio
Variabel independent					
Teh takokak	Minuman herbal yang berbahan dasar buah takokak dan jahe yang berfungsi untuk menurunkan berat badan dan meminimalkan stress oksidatif. Diberikan 2 kali sehari setelah makan pagi dan setelah makan malam selama 2 minggu. Tingkat kepatuhan dinilai berdasarkan sisa produk setiap responden.	Timbangan makanan digital yang digunakan untuk mengukur perbandingan antara buah takokak dan jahe	Ditimbang buah takokak dan jahe dengan perbandingan 5:2, dan dimasukkan ke plastik klip kecil.	Perbandingan buah takokak : jahe adalah 5:2, sehingga satu plastik klip berisi 7 gram (buah takokak dan jahe) Tingkat kepatuhan : Tinggi jika presentase >70% Rendah jika presentase <70%.	Ordinal
Es krim takokak	Produk yang diciptakan dari bahan dasar buah takokak dan jahe, dan bahan lainnya yaitu susu, tepung terigu, tepung maizena. Es krim takokak dikonsumsi sebanyak 2 kali sehari pada jam snack (pagi 09.00 dan sore 15.00) selama 2 minggu untuk mengetahui kadar albumin pada responden. Tingkat kepatuhan berdasarkan sisa produk responden.	-	-	- Tingkat kepatuhan : Tinggi jika presentase >70% Rendah jika presentase <70%.	Ordinal

Info dasar pemberian dosis teh dan es krim takokak

Berdasarkan penelitian (Rahman et al, 2015), dosis ekstrak takokak yang terbaik sebagai antioksidan adalah 800 mg/kg BB pada tikus putih, sehingga bila dikonversi ke dosis manusia sesuai dengan rata-rata BB subjek, maka takokak yang diperlukan adalah sebanyak 150 g takokak mentah per subjek per hari. Dikarenakan takokak yang diberikan dalam bentuk masak, adanya faktor pemasakan menyebabkan takokak masak yang diberikan sebanyak ± 160 g per subjek per hari, takokak masak diberikan 2x sehari selama dua minggu untuk teh dan 2 hari sekali untuk es krim.

F. Tahapan Penelitian

1. Pembuatan teh takokak

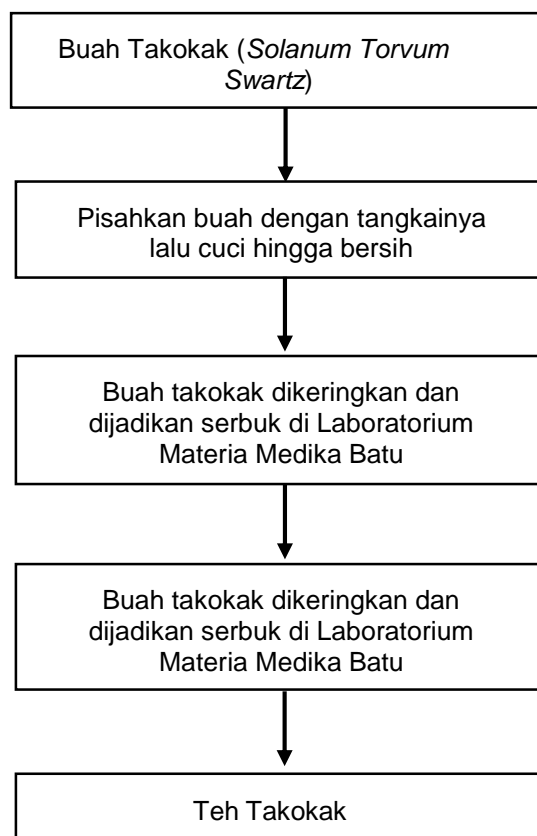
a. Alat

Timbangan digital, Sendok, Alat sealer

b. Bahan

5 gram bubuk takokak dan 2 gram bubuk jahe yang telah dikeringkan.

c. Prosedur pembuatan



Gambar 1. Prosedur pembuatan teh takokak

2. Pembuatan es krim takokak

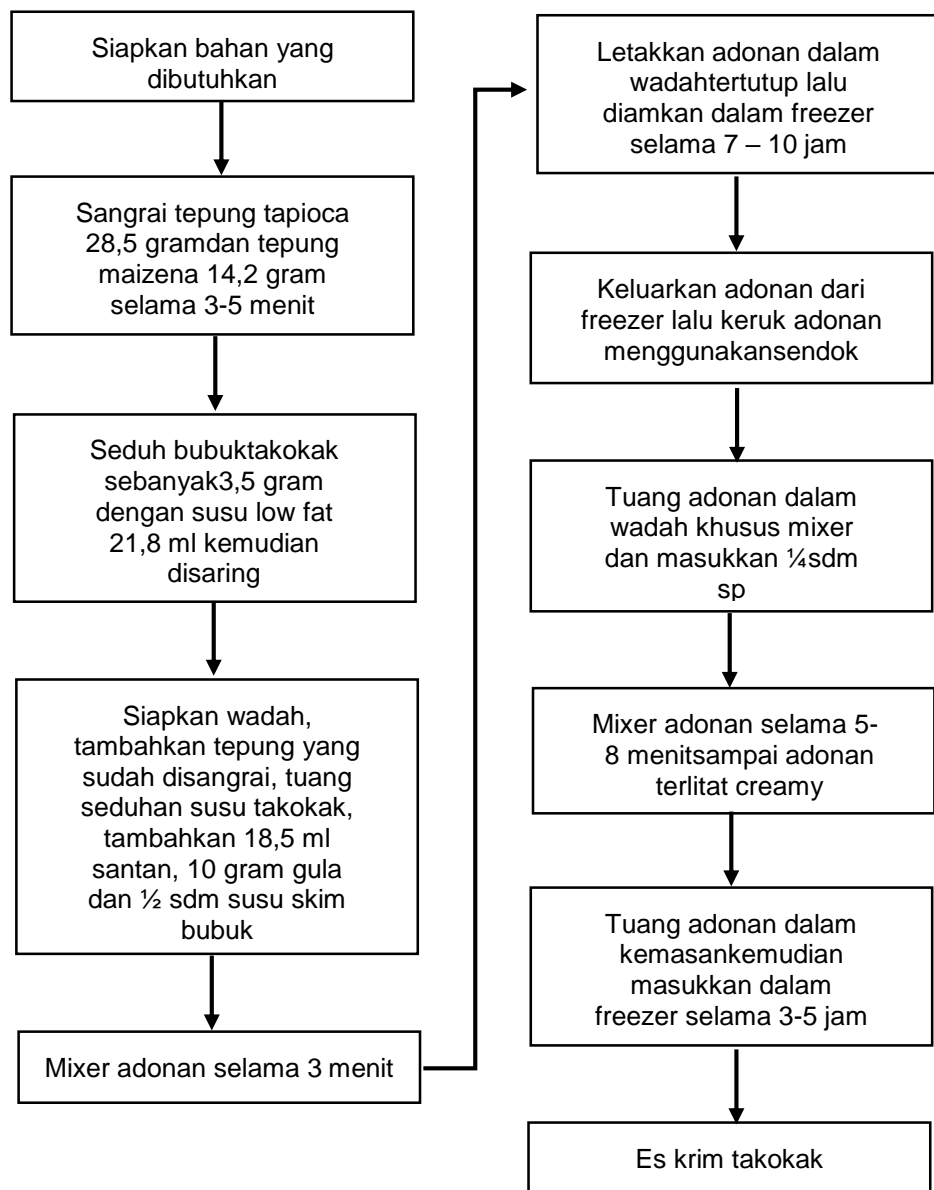
a. Alat

Timbangan digital, Kompor, Baskom, Wajan, Panci, Spatula, Saringan teh, Sendok, Mixer, Wadah tertutup, Kemasan teh.

b. Bahan

Tepung maizena (14,2 gram), tepung tapioca (28,5 gram), gula (10 gram), $\frac{1}{4}$ sdt garam, susu low fat (21,8 ml), santan kara (18,5 ml), serbuk takokak (3,5 gram), $\frac{1}{2}$ sdm susu skim bubuk, $\frac{1}{4}$ sdm spa tau ovale

c. Prosedur pembuatan



Gambar 2. Prosedur Pembuatan Es Krim Takokak

3. Pemeriksaan Kadar Zat Gizi Teh Takokak dan Es Krim Takokak

Pemeriksaan kadar zat gizi, vitamin C dan antioksidan pada produk teh takokak dan es krim takokak dilakukan di laboratorium COE Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang. Berikut merupakan table kandungan zat gizi produk per sajian.

Tabel 2. Kandungan Zat Gizi Teh dan Es Krim Takokak

No.	Produk	Zat Gizi	Hasil
1.	Es Krim Takokak 100 gram	Karbohidrat (%)	54.64
		Protein (%)	1.08
		Lemak (%)	7.19
		Air (%)	36.32
		Abu (%)	0.77
		Kadar Vit.C (%)	1.09
		Kadar Antioksidan % inhibisi	46.96
2.	Teh Takokak	Kadar Vit.C (%)	3.08
		Kadar Antioksidan % inhibisi	46.34

Tabel diatas menunjukkan bahwa, kandungan Vitamin C (1.09%) dalam es krim takokak lebih rendah dibandingkan teh takokak (3.08%). Sedangkan pada kadar antioksidan teh takokak lebih rendah sekitar 1,3% dibandingkan es krim takokak.

G. Instrumen Penelitian

- Obesitas diukur dengan menggunakan pengukuran antropometri berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) yang diperoleh dari hasil perbandingan antara berat badan (kg) dengan tinggi badan (cm).
- Data berat badan dan tinggi badan diperoleh dari hasil pengukuran secara langsung. Berat badan diukur menggunakan timbangan digital sedangkan tinggi badan diukur dengan menggunakan microtoise.
- Dilakukan pengambilan darah pada responden menggunakan suntik dan sampel darah dianalisis menggunakan alat spektrofotometri UV-VIS untuk mengetahui hasil kadar albumin.
- Data Asupan protein diperoleh dengan menggunakan formulir food recall 24 jam.

H. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi dalam penelitian ini meliputi observasi mengenai biodata subyek penelitian di wilayah Pimpinan Daerah Salimah Bumi Mondoroko Raya BA Kecamatan Singosari Kabupaten Malang.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan sasaran penelitian (responden) dengan menggunakan panduan wawancara yang berisi pertanyaan yang telah disiapkan. Dalam penelitian ini metode wawancara digunakan untuk mendapatkan data mengenai karakteristik responden penelitian berdasarkan umur dengan menggunakan formulir responden penelitian.

3. Pengukuran Kadar Albumin

Pengambilan darah dilakukan untuk mengetahui kadar albumin responden penelitian, yaitu diambil dari vena mediana cubiti lengan kiri responden penelitian sebanyak 2 ml. Selanjutnya, darah disentrifugasi dengan kecepatan 2000 rpm selama 3 menit untuk mendapatkan plasma.

4. Penimbangan berat badan

Penimbangan berat badan dilakukan untuk mengetahui berat badan aktual subyek penelitian dengan menggunakan timbangan berat badan (bathroom scale).

5. Kepatuhan

Pengukuran kepatuhan dilakukan untuk mengetahui kedisiplinan responden dalam mengkonsumsi produk. Tingkat kepatuhan diperoleh berdasarkan sisa produk yang diberikan kemudian di kelompokkan berdasarkan 2 kategori yaitu rendah dan tinggi. Rendah jika tingkat kepatuhan <70% dan tinggi jika >70%.

6. Asupan protein

Pengumpulan data asupan protein digunakan untuk mengetahui rata-rata konsumsi protein responden selama 14 hari dengan cara recall 24 jam.

I. Pengolahan dan Analisis Data

Teknik pengolahan data yang digunakan yaitu pemeriksaan data (*editing*) dan tabulasi data (*tabulating*). Pada tahap pemeriksaan data dilakukan pengecekan data yang akan disajikan dengan memperbaiki datang

yang telah didapatkan. Pada tahap tabulasi dilakukan proses penyusunan data dalam bentuk tabel sehingga mempermudah untuk dibaca dan dipahami.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian dan analisis statistik dilakukan dengan menggunakan *software* pengolahan data SPSS. Teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kadar albumin sebelum dan sesudah pemberian teh dan es krim takokak (*solanum torvum swartz*) dalam penelitian ini adalah menggunakan uji statistik *Paired T-Test*. Uji normalitas menggunakan Shapiro Wilk. Sedangkan teknik analisis data untuk mengetahui perbedaan peningkatan kadar albumin kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menggunakan uji *Kruskal Wallis* jika data tidak berdistribusi normal dan jika data berdistribusi normal menggunakan uji *One way anova*.

J. Pemberian Intervensi Produk

Pemberian intervensi produk dilakukan kepada empat kelompok perlakuan antara lain:

1. Kelompok Teh

Pada kelompok ini teh dari buah takokak (*Solanum Torvum Swartz*) diberikan sebanyak 200ml yang terdiri dari buah takokak sebanyak 5gr, jahe sebanyak 2gr dan diseduh menggunakan air panas 200ml. Formula tersebut dibuat hingga mencapai tujuh gram teh kering untuk diseduh dalam 200 ml air panas pada suhu 80°C selama duamenit, hal ini sesuai dengan Heiss dalam (Atmadja & Yuniyanto, 2019) yang menyatakan bahwa waktu dan suhu penyeduhan dapat menghasilkan seduhan teh yang terbaik dan disukai oleh mayoritas penduduk asia. Selain itu, mempertimbangkan rasa teh yang akan dihasilkan sehingga penambahan jahe sebanyak 2gr untuk mengurangi rasa pahit dan dapat diterima oleh responden. Teh diberikan pada responden untuk dikonsumsi 2x/hari yaitu setelah sarapan pagi dan setelah makan malam selama 14 hari.

2. Kelompok Es Krim

Intervensi pada kelompok es krim yaitu pemberian es krim buah takokak (*Solanum Torvum Swartz*) sebanyak 100ml. Proporsi es krim tersebut didapat dari modifikasi formula penelitian terdahulu (Meylissa, 2017) dalam penelitiannya es krim sebanyak 100ml sebagai alternatif makanan selingan untuk penderita kanker. Kemudian teh dan es krim takokak (*solanum*

torvum swartz) diberikan 2 kali sehari pada jam snack pagi (09.00) dan snack sore (15.00) selama 14 hari.

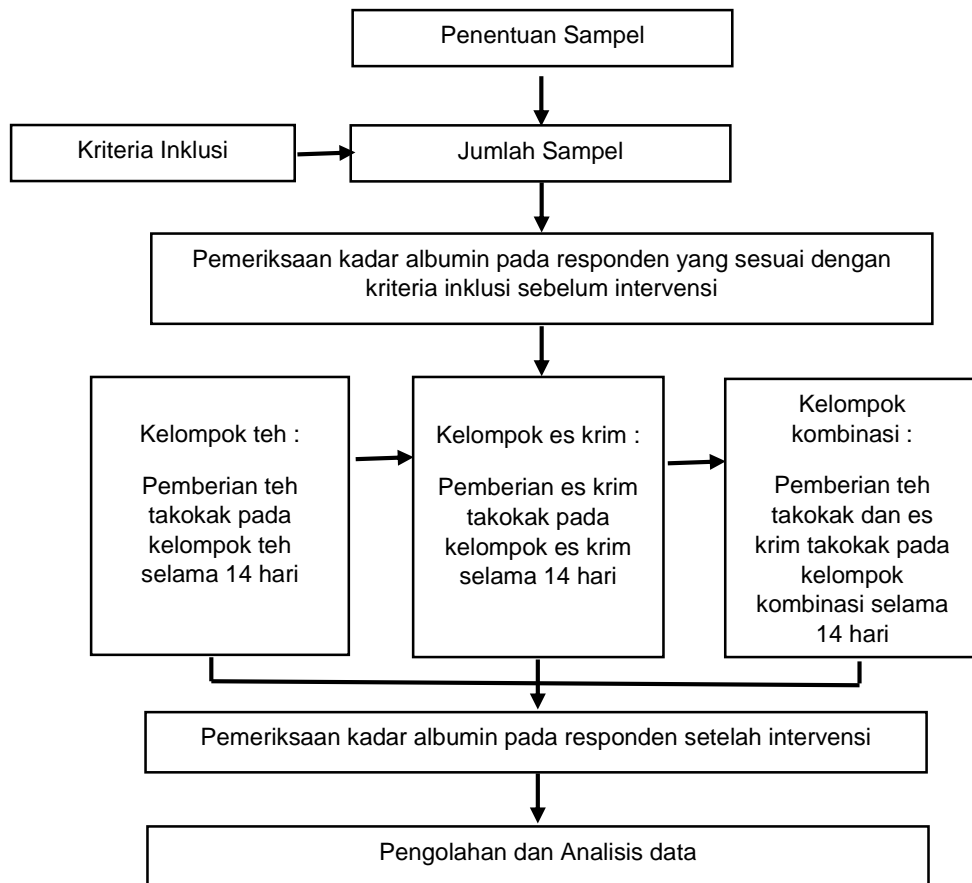
3. Kelompok Kombinasi

Intervensi pada kelompok kombinasi yaitu pemberian teh dan es krim dalam sehari, 1 kali konsumsi teh pada pagi hari dan 1 kali konsumsi es krim pada jam snack sore (15.00) selama 14 hari.

4. Kelompok kontrol

Pada kelompok perlakuan kontrol, responden tidak diberikan produk teh maupun es krim. Kelompok ini digunakan untuk membandingkan hasil antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

K. Alur Penelitian



Gambar 3. Bagan Alur Penelitian

L. Etika Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan setelah mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Polkesma dengan Kode Etik Reg.No.:178 / KEPK-POLKESMA/ 2021 tanggal 12 November 2021 sampai dengan 12 November 2022. (Terlampir)

