

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di beberapa Lokasi SPBU sekitar kota Medan dan Lubuk Pakam yang dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan perlakuan yang diberikan. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Februari 2023 dan penelitian dilakukan selama 14 hari. Lokasi SPBU dibagi menjadi 4 kelompok perlakuan yang diberikan antara lain :

Kelompok 1 : SPBU Jl. Ngumban Surbakti dan Jl. Dr. Mansyur

Kelompok 2 : SPBU Pagar Jati KM 32, Desa Pagar Jati dan Kota Pakam

Kelompok 3 : SPBU SPBU Jl. A.H Nasution dan Jamin Ginting

Kelompok 4 : SPBU Beringin

B. Jenis dan Rancangan penelitian

Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* dengan *Pre And Post Test Design One Group*. Rancangan Penelitian ini berfungsi untuk mengetahui perbedaan kadar Albumin darah dan kadar Hemoglobin pada kelompok penerima *treatment* dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah dilakukan pemberian minuman sehat “Marmek Bilarung” pada WUS operator di SPBU tempat penelitian.

Model rancangan *Pre And Post Test Design One Group*, yaitu digambarkan sebagai berikut :

01 —————> (F0) —————> 02

01 —————> (F1) —————> 02

01 —————> (F2) —————> 02

01 —————> (F3) —————> 02

Keterangan :

01 = Kadar Albumin Darah Dan Kadar Hemoglobin Sebelum Pemberian Minuman Sehat Marmek Bilarung

F0 = Kelompok Kontrol yaitu Pemberian Sirup Kurnia Pada Operator WUS di SPBU Sebanyak 200 ml Selama 14 Hari

F1 = Pemberian Minuman Sehat Marmek Bilarung dengan komposisi 2 sebanyak 200 ml Selama 14 Hari

F2 = Pemberian Minuman Sehat Marmek Bilarung dengan komposisi 3 sebanyak 200 ml Selama 14 Hari

F3 = Pemberian Minuman Sehat Marmek Bilarung dengan komposisi 4 sebanyak 200 ml Selama 14 Hari.

02 = Kadar Albumin Darah Dan Kadar Hemoglobin Sesudah Pemberian Minuman Kesehatan Marmek Bilarung

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh operator WUS dibeberapa SPBU sekitar kota Medan dan Lubuk Pakam.

Jumlah populasi yang diperoleh berdasarkan survey langsung dilapangan antara lain :

SPBU Pagar Jati KM 32	= 5 orang WUS
SPBU Desa Pagar Jati	= 8 orang WUS
SPBU Kota Pakam	= 10 orang WUS
SPBU Jl. A.H Nasution	= 10 orang WUS
SPBU Jamin Ginting	= 15 orang WUS
SPBU Beringin	= 15 orang WUS
SPBU Jl. Ngumban Surbakti	= 8 orang WUS
SPBU Jl. Dr Mansyur	= <u>12 orang WUS</u>
Seluruh jumlah populasi	= 83 orang WUS +

2. Sampel

Penelitian ini dilakukan kepada wanita usia subur (WUS) operator di beberapa SPBU sekitar kota Medan dan Lubuk Pakam, yang dibagi menjadi 4 kelompok. Dalam penelitian ini sebanyak 83 orang keseluruhan populasi WUS operator SPBU sekitar kota Medan dan Lubuk Pakam terdapat 60 orang yang bersedia sampel penelitian.

Sampel penelitian dibedakan berdasarkan jenis perlakuan yang diberikan, yaitu :

1. Kelompok kontrol dengan sampel operator yang berasal dari SPBU Jl. Ngumban Surbakti dan Jl. Dr. Mansyur sebanyak 15 orang
2. Kelompok 1 dengan sampel operator yang berasal dari SPBU Pagar Jati KM 32, Desa Pagar Jati dan Kota Pakam sebanyak 15 orang
3. Kelompok 2 dengan sampel operator yang berasal dari SPBU Jl. A.H Nasution dan SPBU Jamin Ginting sebanyak 15 orang
4. Kelompok 3 dengan sampel operator yang berasal dari SPBU Beringin sebanyak 15 orang

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *accidental sampling* yang merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang kebetulan ada dan bersedia menjadi sampel yang sesuai dengan kriteria penelitian (Diah Meidatuzzahra, 2019).

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil secara langsung oleh peneliti, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber lain yang telah ada.

2. Cara Pengumpulan Data

a. Pra Penelitian

1. Mencari dan menentukan lokasi penelitian
2. Menentukan jadwal penelitian

3. Meminta izin kepada manager dan pemilik stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU) sekitar kota Medan dan Lubuk Pakam untuk dijadikan sampel penelitian serta telah dijelaskan apa manfaat dan tujuan penelitian yang akan dilakukan
4. Menentukan sampel sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan
5. Mempersiapkan bahan yang digunakan dalam pembuatan treatment seperti buah kesemek, buah markisa ungu dan ubi jalar ungu
6. Mempersiapkan alat yang digunakan dalam proses pembuatan treatment seperti botol tempat minuman, carrier box tempat minuman, blender dll.

b. Saat Penelitian

Pada saat penelitian, peneliti dibantu oleh enumerator berjumlah 7 orang yang merupakan mahasiswa semester VIII Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan. Sebelum melakukan pengumpulan data seluruh enumerator terlebih dahulu diarahkan bagaimana cara melakukan penelitian dan hal-hal apa saja yang perlu dilakukan.

1. Tahapan yang dilakukan pada WUS operator SPBU diberikan minuman sehat Marmek Bilarung selama 14 hari berturut-turut.
2. Selanjutnya Sebelum diberikan perlakuan, dilakukan pengambilan darah dilakukan dengan menggunakan spuit 2,5 cc yang diambil dari nadi pada lengan sebelah kiri. Pengumpulan data laboratorium dibantu oleh tenaga analis untuk mengambil darah kemudian diperiksa pada laboratorium Klinik Prima.
3. Setelah pengambilan darah diberikan bahan kontak berupa telur bebek dan snack.
4. Tahapan selanjutnya pemberian produk minuman sehat selama 14 hari pada pukul 14.00-15.00 WIB setiap harinya, kemudian dibagi menjadi 4 formulasi, yaitu:
 - Kelompok kontrol diberikan sirup kurnia merah sebanyak 200 ml kepada 15 orang.
 - Kelompok 1 diberikan minuman sehat marmek bilarung formulasi 1 sebanyak 200 ml dengan komposisi (sari ubi jalar ungu 40 ml,

kesemek 40 ml, markisa 30 ml, air 90 ml dan gula 15 gr) kepada 15 orang WUS

- Kelompok 2 diberikan minuman sehat Marmek Bilarung formulasi 2 sebanyak 200 ml dengan komposisi (sari ubi jalar ungu 50 ml, kesemek 50 ml, markisa 30 ml, air 70 ml dan gula 15 gr) kepada 15 orang.
- Kelompok 3 diberikan minuman sehat Marmek Bilarung formulasi 3 sebanyak 200 ml dengan komposisi (sari ubi jalar ungu 60 ml, dari kesemek 60 ml, markisa 30 ml, air 90 ml dan gula 15 gr) kepada 15 orang.

5. Peneliti menyarankan sebelum diminum marmek bilarung di homogenkan (dikocok) terlebih dahulu.

6. Pembacaan hasil dibaca dengan menggunakan alat *Spectofotometry*.

Adapun data – data yang dikumpulkan berkaitan dengan penelitian yang meliputi data primer dan data sekunder :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh yang dikumpulkan secara langsung dari objek penelitian, terdiri dari :

a. Data Identitas

Identitas yang diperlukan pada sampel diantaranya nama, alamat, umur, lama bekerja di SPBU, serta pendidikan terakhir yang diperoleh dengan mewawancarai sampel menggunakan form identitas yang telah dipersiapkan. Setelah terisi di cek kembali untuk melihat kelengkapan data dengan syarat diberikan nama samaran dan tidak dipublikasikan.

b. Kadar Albumin Darah

Pemeriksaan kadar albumin darah dilakukan 2 kali, yaitu sehari sebelum pemberian minuman sehat Marmek Bilarung dan hari ke 14 setelah pemberian minuman sehat Marmek Bilarung. Pengambilan darah dilakukan oleh tenaga analisis kesehatan kemudian pemeriksaan darah dilakukan di Laboratorium Klinik Prima.

Pemeriksaan kadar albumin serum pada prinsip pemeriksaan menggunakan metode *Brom Cresol Green* (BCG) yaitu serum

ditambahkan pereaksi albumin akan berubah warna menjadi hijau, kemudian di periksa pada spektrofotomete (Soebrata, 2007).

c. Kadar Hemoglobin Darah (Hb)

Data kadar hemoglobin darah didapatkan dengan cara pengambilan sampel darah sebanyak 2 kali, yaitu sehari sebelum pemberian minuman sehat Marmek Bilarung dan hari ke 14 setelah pemberian minuman sehat Marmek Bilarung. Pengambilan darah dilakukan oleh tenaga analisis kesehatan kemudian pemeriksaan darah dilakukan di Laboratorium Klinik Prima.

Pemeriksaan hemoglobin menggunakan metode *sianmethemoglobin* dengan alat *spektrofotometri* merupakan metode yang dianjurkan oleh International Committee for Standardization in Haematology (ICSH) sebagai gold standard pemeriksaan hemoglobin.

d. Pembuatan Minuman

1. Pembuatan Minuman Kelompok Kontrol

Pembuatan minuman pada kelompok kontrol adalah pemberian sirup kurnia 30 ml dengan penambahan air 170 ml, yang diberikan selama 14 hari berturut-turut.

2. Komposisi Pembuatan Minuman Sehat “Marmek Bilarung”

Pembuatan minuman sehat “Marmek Bilarung” diolah dengan uji organoleptik di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Medan dengan tabel berat kotor dan 6 komposisi perlakuan dapat dilihat pada tabel 6 dan 7 dibawah ini.

Tabel 6. Berat Kotor Komposisi Pembuatan “Marmek Bilarung”

Ubi Jalar Ungu (gr)	Kesemek (gr)	Markisa (gr)
50	50	30
70	70	30
90	90	30
110	110	30
130	130	30
150	150	30

Sumber : Berdasarkan bahan penukar makanan buah dikonsumsi 100 gr/hari dan menurut WHO dalam Buku Pedoman Gizi Seimbang buah dikonsumsi 150 gr/hari.

Tabel 7. Komposisi Pembuatan Minuman Sehat “Marmek Bilarung”

Komposisi	Sari ubi jalar ungu	Sari kesemek	Markisa	Air	Gula
1	30 ml	30 ml	30 ml	110 ml	15 gr
2	40 ml	40 ml	30 ml	90 ml	15 gr
3	50 ml	50 ml	30 ml	70 ml	15 gr
4	60 ml	60 ml	30 ml	50 ml	15 gr
5	70 ml	70 ml	30 ml	30 ml	15 gr
6	80 ml	80 ml	30 ml	10 ml	15 gr

Sumber : (Penelitian Ginta Siahaan, DCN, M.Kes)

Pemberian minuman pada saat penelitian adalah dengan 1 kelompok kontrol (minuman sirup kurnia) dan 3 kelompok treatment (minuman “Marmek Bilarung”). Tabel komposisi pembuatan minuman sehat “Marmek Bilarung” diatas dipilih 3 komposisi yang paling disukai berdasarkan uji panelis yang telah dilakukan dengan uji organoleptik di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Medan, dapat dilihat pada tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8. Komposisi Pemberian Minuman Sehat “Marmek Bilarung”

Bahan	Satuan	Formulasi			Total
		1	2	3	
Ubi jalar ungu	ml	40	50	60	150
Kesemek	ml	40	50	60	150
Markisa	ml	30	30	30	90
Sirup Kurnia	ml	-	-	-	30
Air	ml	90	70	50	210
Gula	gr	15	15	15	45

Sumber : Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Medan

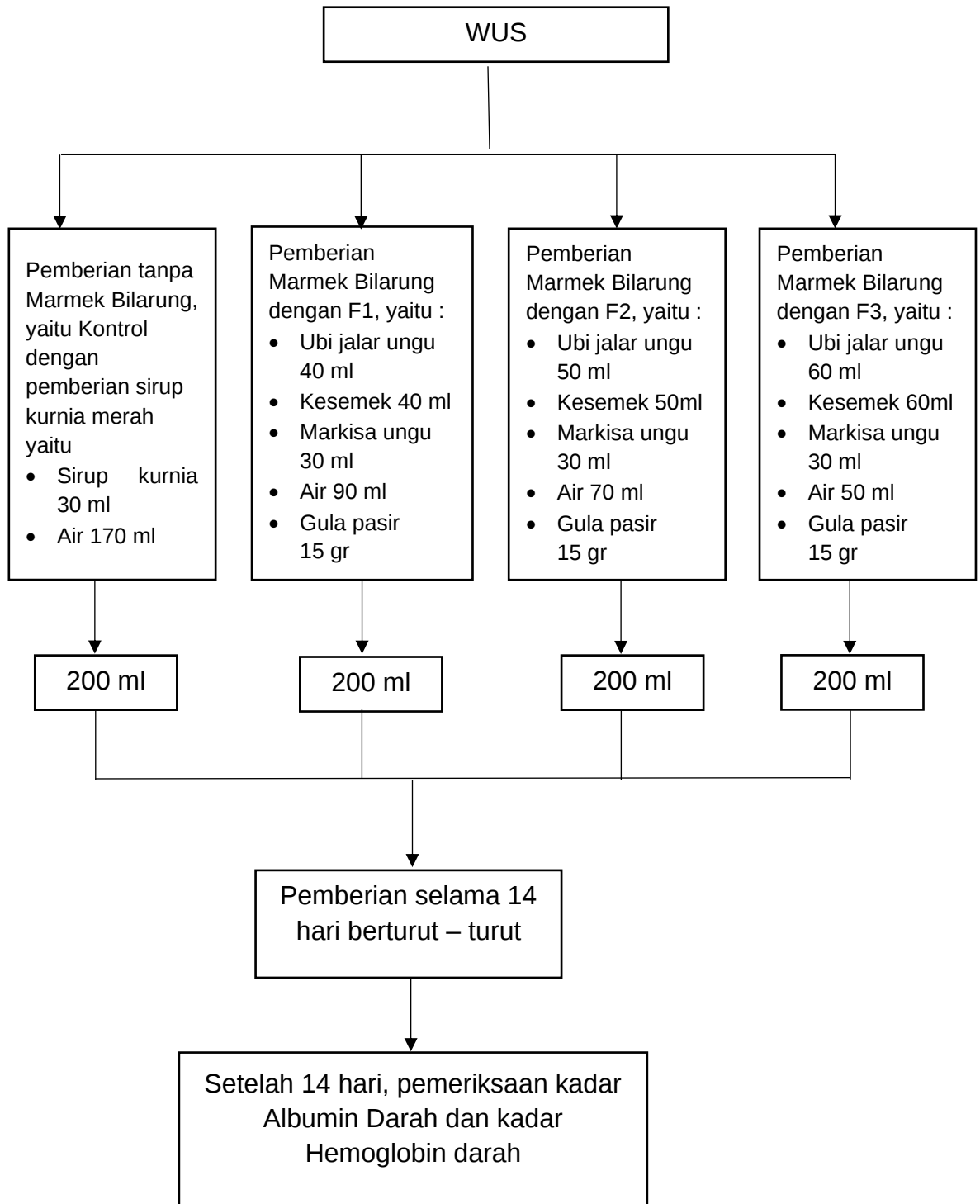
e. Pemberian Minuman Sehat Marmek Bilarung

Pemberian minuman sehat Marmek Bilarung dilakukan selama 14 hari secara langsung oleh peneliti yang dibantu oleh 7 orang enumerator mahasiswa semester VIII Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan sesuai shift yang telah ditentukan. Pemberian minuman sehat Marmek Bilarung diberikan 1 kali sehari sebanyak 200 ml (1 cup).

Tahapan yang dilakukan pada saat pemberian adalah :

1. Membuat minuman sehat “Marmek Bilarung” di Laboratorium Teknologi Pangan jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan
2. Peneliti dibantu 2 orang enumerator mahasiswa semester VIII Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan
3. Membawa minuman sehat “Marmek Bilarung” ke lokasi tempat penelitian berdasarkan kelompok pemberian menggunakan carrier box yang berisi es batu agar minuman tetap dingin dan segar
4. Mempersiapkan 1 atau 2 botol cadangan minuman sehat “Marmek Bilarung” untuk mengantisipasi kejadian yang tidak diinginkan.
5. Memberikan minuman kepada sampel dan menyarankan sebelum diminum dihomogenkan (dikocok) terlebih dahulu
6. Menunggu sampel untuk meminum sampai habis minuman sehat “Marmek Bilarung”
7. Minuman sehat yang diberikan kepada WUS operator di SPBU sesuai dengan kelompok pemberian yaitu :
 - a. Kelompok control diberikan sirup kurnia merah sebanyak 200 ml kepada 15 orang
 - b. Kelompok 1 diberikan minuman sehat marmek bilarung Formulasi 1 sebanyak 200 ml kepada 15 orang
 - c. Kelompok 2 diberikan minuman sehat marmek bilarung Formulasi 2 sebanyak 200 ml kepada 15 orang
 - d. Kelompok 3 diberikan minuman sehat marmek bilarung Formulasi 3 sebanyak 200 ml kepada 15 orang

Diagram Alur Pemberian Minuman Sehat “Marmek Bilarung”



Gambar 8. Diagram Alur Pemberian Minuman Sehat “Marmek Bilarung”

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah beberapa data yang diperoleh dari sumber lain yang telah ada berdasarkan penelusuran yang dilakukan di beberapa stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU) sekitar kota Medan dan Lubuk Pakam.

c. Pasca Penelitian

1. Melakukan edukasi gizi melalui penyuluhan pada tahap akhir sebelum penelitian berakhir
2. Mendiskusikan hasil penelitian kepada pimpinan dan para staf SPBU sekitar kota Medan dan Lubuk Pakam bahwa hasil penelitian sudah tepat dan tidak untuk di publikasikan
3. Memberikan bahan kontak (parcel buah dan makanan) kepada operator wanita usia subur (WUS) di SPBU yang dijadikan sampel penelitian.

E. Pengolahan dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

Data yang diperoleh kemudian dikomputerisasi. Data yang akan diolah dalam penelitian ini meliputi :

- a. Data identitas sampel yang telah diperoleh dan diperiksa kemudian data tersebut diolah secara manual dengan program komputer.
- b. Data kadar albumin darah yang telah diperoleh dan diperiksa kemudian dianalisis sebelum dan sesudah pemberian *treatment*
- c. Data kadar hemoglobin yang telah diperoleh dan diperiksa kemudian dianalisis sebelum dan sesudah pemberian *treatment*

2. Analisis Data

Data dianalisis dengan alat bantu program komputer. Data yang sudah diolah dengan program komputer lalu dianalisis antara variabel bebas dan variabel terikat menggunakan :

a. Analisis Univariat

Untuk menggambarkan masing-masing variabel, antara lain usia, lama bekerja, kadar Albumin dan kadar Hemoglobin.

Data yang diperoleh disusun dalam bentuk master tabel selanjutnya dilakukan analisis statistik dengan menguji normalitas menggunakan kolmogorov smirnov karena jumlah sampel >50 yang disajikan dalam distribusi frekuensi dan analisis berdasarkan presentase

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji pengaruh pemberian minuman sehat “Marmek Bilarung” terhadap Kadar Albumin Darah Dan Kadar Hemoglobin.

- Data dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji kenormalan data menggunakan uji kolmogorov smirnov dengan mengambil 2 kesimpulan, jika $p < \alpha$ (0.05) maka H_a diterima artinya ada pengaruh pemberian minuman sehat “Marmek Bilarung” terhadap kadar Albumin dan kadar Hb
- Pada kelompok kontrol dan kelompok treatment dilakukan uji *One Way* (ANOVA) kemudian dilanjutkan dengan uji *Post Hoc Tukey*.