

**TESIS**

**EFEKTIFITAS KUE BAGEA SAGU SUBSITUSI JAHE TERHADAP  
PENGURANGAN EMESIS GRAVIDARUM TRIMESTER I  
DI KABUPATEN BIAK NUMFOR PROVINSI PAPUA**

*THE EFFECTIVENESS OF GINGER SUBSTITUTION OF BAGEA SAGO  
CAKE ON REDUCING EMESIS OF GRAVIDARUM I TRIMESTER  
IN BIAK NUMFOR DISTRICT, PAPUA PROVINCE*

**Disusun dan Diajukan Oleh**

**Wahida Hasbi**

**P102202020**



**SEKOLAH PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEBIDANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2022**

**EFEKTIFITAS KUE BAGEA SAGU SUBSITUSI JAHE TERHADAP  
PENGURANGAN EMESIS GRAVIDARUM TRIMESTER I  
DI KABUPATEN BIAK NUMFOR PROVINSI PAPUA**

*THE EFFECTIVENESS OF GINGER SUBSITUTION OF BAGEA SAGO  
CAKE ON REDUCING EMESIS OF GRAVIDARUM I TRIMESTER  
IN BIAK NUMFOR DISTRICT,  
PAPUA PROVINCE*

**Disusun dan Diajukan Oleh**

**Wahida Hasbi  
P102202020**



**SEKOLAH PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEBIDANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

**EFEKTIFITAS KUE BAGEA SAGU SUBSTITUSI JAHE TERHADAP  
PENGURANGAN EMESIS GRAVIDARUM TRIMESTER I  
DI KABUPATEN BIAK NUMFOR PROVINSI PAPUA**

Hasil Penelitian  
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi  
Ilmu Kebidanan

Disusun dan Diajukan Oleh

Wahida Hasbi

Kepada

**SEKOLAH PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEBIDANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2022**

*Handwritten mark*

**LEMBAR PENGESAHAN TESIS**

**EFEKTIFITAS KUE BAGEA SAGU SUBSTITUSI JAHE TERHADAP  
PENGURANGAN EMESIS GRAVIDARUM TRIMESTER I  
DI KABUPATEN BIAK NUMFOR PROVINSI PAPUA**

Disusun dan diajukan oleh

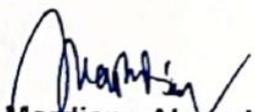
**WAHIDA HASBI  
P102202020**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Ilmu Kebidanan  
Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin  
Pada tanggal 16 Agustus 2022  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

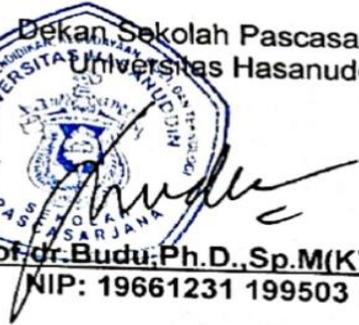
  
**Dr. Mardiana Ahmad, S.SiT., M.Keb**  
NIP: 19670904 199001 2 002

  
**Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, M.Sc., Sp.GK(K)**  
NIP: 19600504 198601 2 002

Ketua Program Studi  
Magister Kebidanan

Dekan Sekolah Pascasarjana  
Universitas Hasanuddin

  
**Dr. dr. Sharvianty Arifuddin, Sp. OG(K), M.Kes**  
NIP: 19730831 200604 2 001

  
**Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M(K), M.Med.Ed**  
NIP: 19661231 199503 1 009

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wahida Hasbi  
Nomor Pokok Mahasiswa : P102202020  
Program Studi : Ilmu Kebidanan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Biak, 16 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Wahida Hasbi

## PRAKATA



*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Alhamdulillahirabbil'aalamin, Segala puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT, atas segala karunia, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tesis yang berjudul **“Efektifitas Kue Bagea Sagu Substitusi Jahe Terhadap Pengurangan Emesis Gravidarum Trimester I Di Kabupaten Biak Numfor Provinsi Papua”** yang merupakan bagian dari rangkaian persyaratan dalam rangka penyelesaian program pendidikan Magister Kebidanan Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar. Tak lupa pula penulis kirimkan shalawat dan salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun manusia dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang.

Dalam penyusunan proposal ini, penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan dan arahan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tak terhingga Kepada pihak-pihak terkait yang telah banyak membimbing dan banyak membantu terselesainya tesis ini.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya penulis sampaikan pula pada:

1. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc selaku Rektor Universitas Hasanuddin Makassar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat mengikuti pendidikan di Universitas Hasanuddin.
2. Prof. dr. Budu, Ph.D.,Sp.M(K),M.Med.Ed selaku Dekan Sekolah Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Prof. Baharuddin Hamzah, S.T.,M.Arch.,Ph.D selaku Wakil Dekan I Sekolah Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar.
4. Dr. dr. Sharvianty Arifuddin, Sp.OG(K),M.Kes selaku Ketua Program Studi Magister Kebidanan Universitas Hasanuddin Makassar.

5. Dr.Mardiana Ahmad, S.SiT.,M.Keb sebagai Ketua Komisi penasihat dan Prof.Dr.dr.Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK(K) sebagai Anggota Komisi Penasihat yang senantiasa memberikan semangat, perhatian, arahan, dorongan dan bimbingan selama proses penelitian ini.
6. Dr.dr.Sharvianti Arifuddin, Sp.OG(K).,M.Kes, Dr.Healthy Hidayanty, SKM.,M.Kes, dan Dr.Andi Nilawati Usman, SKM.,M.Kes selaku tim penguji yang telah memberikan masukan, bimbingan, serta perbaikan demi menyempurnakan penelitian ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Pengampu Mata Kuliah Program Studi Magister Ilmu Kebidanan Universitas Hasanuddin Makassar, yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat berharga kepada penulis.
8. Seluruh staf pegawai Program Studi Magister Ilmu Kebidanan Universitas Hasanuddin Makassar atas segala bantuannya dalam pengurusan administrasi penulis.
9. Kedua Orang tua saya, suami dan anak tercinta, yang telah membantu penulis dengan doa dan dukungan sehingga dapat menyelesaikan tesis ini.
- 10.Sahabat dan Rekan-rekan seperjuangan Magister Kebidanan Angkatan XIII yang telah banyak memberikan bantuan, do'a, masukan kritikan dan saran serta motivasi dalam penyelesaian tesis ini.
- 11.Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga bantuan, bimbingan dan arahan yang telah diberikan menjadi amal ibadah bagi keluarga, bapak, ibu dan rekan-rekan, sehingga memperoleh balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dalam kesempurnaan tesis ini.

Semoga penelitian ini kelak dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yang membutuhkan secara umum dan bermanfaat kepada penulis sendiri secara khusus. Aamiin.

Biak, Agustus 2022

Penulis

## ABSTRAK

**Wahida Hasbi**, Efektifitas Kue Bagea Sagu Substitusi Jahe Terhadap Pengurangan Emesis Gravidarum Trimester I Di Kabupaten Biak Numfor Provinsi Papua (dibimbing oleh Mardiana Ahmad dan Suryani As'ad)

**Latar belakang:** Emesis gravidarum merupakan keadaan mual disertai muntah dan 70% sering terjadi pada trimester pertama kehamilan. Hal ini dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas bagi ibu dan janin jika tidak ditangani dengan tepat. Penelitian ini bertujuan untuk menilai frekuensi mual muntah dan kenaikan berat badan pada ibu hamil yang mengalami emesis gravidarum sebelum dan sesudah intervensi dan membandingkan pemberian kue bagea sagu substitusi jahe pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

**Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi Eksperimen. Penelitian dilaksanakan di wilayah Puskesmas Sumberker dan Puskesmas Ridge Kab Biak Numfor. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling sebanyak 60 responden yang dibagi menjadi 2 yaitu kelompok intervensi (diberikan kue bagea sagu substitusi jahe) dan kelompok kontrol (diberikan kue bagea sagu). Sumber data berasal dari data primer dan sekunder. Analisis data dilakukan secara univariat, dan bivariat (Uji Shapiro-Wilk dan Uji T Berpasangan).

**Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 60 responden yang diteliti rata-rata mempunyai usia kehamilan 7-12 minggu yakni sebanyak 44 orang (73,3%). Berdasarkan hasil analisis statistik Uji *Shapiro-Wilk* dan Uji *T Berpasangan* diketahui data berdistribusi normal dan terdapat pengaruh pemberian kue sagu jahe terhadap berat badan ibu hamil ( $p$  value  $0.000 < 0.05$ ).

**Kesimpulan:** Ada pengaruh pengurangan frekuensi mual muntah dan peningkatan berat badan ibu hamil sebelum dan sesudah pemberian kue bagea sagu substitusi jahe. Kue bagea sagu substitusi jahe dapat dijadikan terapi nonfarmakologi untuk mengurangi emesis gravidarum.

**Kata Kunci :** Kue Bagea Sagu, Jahe, Ibu Hamii, Mual Muntah, Berat Badan.



## ABSTRACT

**Wahida Hasbi**, *The Effectiveness Of Ginger Substitution Of Bagea Sago Cake On Reducing Emesis Of Gravidarum I Trimester In Biak Numfor District, Papua Province (guided by Mardiana Ahmad dan Suryani As'ad)*

**Background:** *Emesis gravidarum is a state of nausea accompanied by vomiting and 70% often occurs in the first trimester of pregnancy. This can increase morbidity and mortality for both mother and fetus if not treated properly. This study aimed to assess the frequency of nausea, vomiting and weight gain in pregnant women who experienced emesis gravidarum before and after the intervention and to compare the administration of bagea sago gingerbread cookies in the intervention group and the control group.*

**Methods:** *The type of research used is quasi-experimental. The research was conducted in the area of Sumberker Health Center and Ridge Health Center, Biak Numfor Regency. The sampling technique used purposive sampling as many as 60 respondents who were divided into 2, namely the intervention group (given bagea sago cake with ginger substitution) and the control group (given bagea sago cake). Sources of data come from primary and secondary data. Data analysis was performed univariately and bivariately (Shapiro-Wilk Test and Paired T Test).*

**Results:** *The results showed that of the 60 respondents studied, the average gestational age of 7-12 weeks was 44 people (73.3%). Based on the results of statistical analysis of the Shapiro-Wilk Test and Paired T Test, it is known that the data is normally distributed and there is an effect of giving ginger sago cake on the weight of pregnant women ( $p$  value  $0.000 < 0.05$ ).*

**Conclusion:** *There is an effect of reducing the frequency of nausea and vomiting and increasing body weight of pregnant women before and after giving ginger substituted bagea sago cake. Ginger substituted bagea sago cake can be used as a non-pharmacological therapy to reduce emesis gravidarum.*

**Keywords:** *Sagu Bagea Cake, Ginger, Pregnant Woman, Nausea Vomiting, Weight Loss.*



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL DEPAN</b>	
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN TESIS</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TESIS</b> .....	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI DAN HIPOTESIS</b> ....	<b>8</b>
A. Kajian Tentang Sagu dan Kue Bagea Sagu .....	8
B. Kajian tentang Jahe .....	10
C. Kajian tentang Emesis Gravidarum .....	14
D. Penentuan Derajat Mual dan Muntah .....	18
E. Pengaruh Kue Sagu Jahe Dengan Emesis Gravidarum .....	19
F. Kerangka Teori Penelitian .....	21
G. Kerangka Konsep .....	22
H. Hipotesis .....	23
I. Definisi Operasional .....	23
<b>BAB II METODE PENELITIAN</b> .....	<b>25</b>
A. Desain Penelitian .....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	26

C. Populasi dan Sampel.....	26
D. Teknik Pengumpulan Data .....	28
E. Instrumen Penelitian dan Prosedur Pengumpulan Data .....	28
F. Kontrol Kualitas .....	30
G. Protokol Intervensi.....	30
H. Analisis Data.....	31
I. Prosedur Penelitian .....	32
J. Izin Penelitian dan Kelayakan Etik.....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
A. Hasil Penelitian.....	33
B. Pembahasan .....	37
C. Keterbatasan Penelitian .....	45
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>46</b>
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 2.1	Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and or Nausea Scoring System .....	19
Tabel 2.2	Definisi Operasional.....	23
Tabel 4.1	Hasil Pengujian Kue Bagea Sagu .....	34
Tabel 4.2	Karakteristik Responden Penelitian .....	35
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Status Kenaikan BB .....	36
Tabel 4.4	Uji Normalitas Data Dalam Penelitian .....	37
Tabel 4.5	Analisis Pengukuran BB Ibu Hamil Pre-Post Pemberian Kue Bagea .....	37

## DAFTAR BAGAN

### Halaman

Bagan 2.1	Kerangka Teori Penelitian .....	21
Bagan 2.2	Kerangka Konsep .....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 2 *Informed Consent*
- Lampiran 3 Formulir Penelitian
- Lampiran 4 Formulir Food Recall 24 Jam
- Lampiran 5 Lembar Observasi Kepatuhan Konsumsi Kue Bagea Sagu Subtitusi Jahe
- Lampiran 6 Surat Rekomendasi Persetujuan Etik Penelitian
- Lampiran 7 Surat Keterangan Telah Selesai Mengadakan Penelitian
- Lampiran 8 Hasil Pengujian Sampel Kue Bagea Sagu Subtitusi Jahe Dari BPOM Manokwari
- Lampiran 9 Sertifikat Hasil Pengujian Kue Bagea Sagu Subtitusi Jahe Dari BPOM Manokwari
- Lampiran 10 Hasil Uji SPSS
- Lampiran 11 Dokumentasi
- Lampiran 12 *Curriculum Vitae*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Mual dan muntah, yang dikenal dengan emesis gravidarum atau *morning sickness* merupakan suatu keadaan mual dan terkadang disertai muntah (frekuensi kurang dari 5 kali). Emesis gravidarum sering terjadi pada trimester pertama kehamilan, mulai minggu ke 6 setelah hari pertama haid terakhir dan berlangsung selama kurang lebih 10 minggu (Winkjosastro H,2009). Kepustakaan mencatat 70% kejadian emesis gravidarum dialami wanita hamil dan 20% terjadi pada usia kehamilan diatas 20 minggu. Kejadian emesis gravidarum 17% terjadi pada pagi hari, sebagian besar mengalami muntah sepanjang hari, dan 1% hingga 3% emesis gravidarum berkembang menjadi hyperemesis gravidarum (Coad and Dunstall, 2007; Wiraharja, Rustam and Iskandar, 2011; Irianti et al., 2013; Manuaba and Manuaba, 2013; Stephen *et al.*, 2018). Emesis gravidarum terjadi 60-80% pada primigravida dan 40-60% pada multigravida, hanya sebagian kecil wanita yang dapat mengatasi mual muntahnya dengan baik, sementara sebagian besar lainnya berlanjut menjadi hiperemesis gravidarum.

Mual merupakan perasaan subjektif dari diri seseorang sehingga menimbulkan keinginan untuk muntah (Manuscript, A. (n.d.), NIH Public Access. Midwifery, 1-8). Hal ini terjadi akibat adanya rangsangan di daerah medulla otak yang berhubungan erat dengan bagian pusat muntah. Mual disebabkan oleh adanya impuls yang iritatif dari saluran gastrointestinal, impuls yang datang dari bagian bawah otak yang berhubungan dengan *motion sickness* dan dari impuls yang dihasilkan dari korteks serebral yang menginisiasi muntah (Fauci AS *et al*, 2008) Sedangkan muntah adalah ekspulsi dari mulut yang mengeluarkan isi saluran pencernaan yang dihasilkan dari kontraksi lambung dan otot dinding perut (Winkjosastro H, 2019). Pada wanita hamil yang mengalami emesis gravidarum yang tidak terkoreksi dengan baik akan

mengakibatkan tidak seimbangnya cairan, elektrolit, asam basa, defisiensi nutrisi dan kehilangan berat badan yang cukup berat. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya dehidrasi, asidosis akibat kelaparan, alkalosis akibat hilangnya asam hidroklorida hipokalemia dan ketonuria, sehingga mengharuskan pasien masuk dan dirawat dan bahkan berlanjut menjadi hiperemesis gravidarum (Mose JC, *et al*, 2005; Mullin, P M, 2011; Zhang Y, *et al*, 2011).

Hiperemesis gravidarum terjadi di seluruh dunia dengan angka kejadian yang beragam mulai dari 1-3% dari seluruh kehamilan. di Indonesia, kejadian mual muntah tercatat 0,3% dari seluruh kehamilan (Hanretty KP, 2008); Winkjosastro H, 2002; Mullin, P M, *et al*, 2011; Zhang Y, *et al*, 2011). Literatur juga melaporkan bahwa perbandingan insidensi hiperemesis gravidarum secara umum adalah 4:1000, hal ini berarti bahwa kejadian hiperemesis gravidarum masih banyak dijumpai. Data di Puskesmas Sumberker Kab Biak Numfor Provinsi Papua mendapati jumlah ibu hamil pada Tahun 2019 sebanyak 341 ibu hamil dan mengalami emesis sebanyak 139 ibu hamil, dan sementara pada Tahun 2020 jumlah ibu hamil sebanyak 360 dan emesis sebanyak 157 ibu hamil dan pada Tahun 2021 jumlah ibu hamil sebanyak 279 yang mengalami emesis 180 ibu hamil. Data ini membuktikan bahwa kasus emesis dalam 3 tahun terakhir meningkat, dan jika tidak tertangani dengan baik akan berdampak buruk baik bagi ibu maupun janinnya. Adapun Dampak emesis bagi ibu berupa; risiko dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, dan penurunan buang air kecil, dan dampak bagi janin itu sendiri akan mengalami pertumbuhan janin terhambat (IUGR), penurunan berat badan janin (BBLR). Berkaitan dengan penanganan emesis gravidarum telah diatur dalam wewenang bidan dalam UU Kebidanan dalam pasal 41-59 tentang Praktik Bidan (Pelayanan Kesehatan Ibu).

Berkaitan dengan hal tersebut, penanganan emesis gravidarum merupakan bagian dari kompetensi bidan yang diatur dalam UU Kebidanan tentang Praktik Kebidanan dan Peraturan Menteri Kesehatan

No HK.01-07/Menkes/320/2020 Tentang Standar Profesi Bidan yang didalamnya mengatur tentang area dan komponen kompetensi Bidan, Salah satu komponen kompetensi yang dimaksud adalah Asuhan ibu Hamil dengan masalah mual muntah. Mual dan muntah yang terjadi atau yang dialami oleh ibu hamil, tidak boleh dianggap sepele, oleh karena pada kondisi ini terjadi fase organogenesis yang sangat membutuhkan semua komposisi gizi makanan untuk pertumbuhan dan perkembangan embrio. Hingga saat ini, penyebab emesis gravidarum belum diketahui dengan jelas, teori yang berkaitan adalah faktor hormonal, pencernaan, psikologis, dan genetik (Aini et al., 2018).

Walaupun beberapa mekanisme yang diajukan bisa memberikan penjelasan yang layak, namun bukti yang mendukung untuk setiap penyebab hiperemesis gravidarum masih belum jelas. Beberapa teori telah diajukan untuk menjelaskan penyebab emesis gravidarum. Teori yang dikemukakan untuk menjelaskan patogenesis emesis gravidarum, yaitu faktor endokrin dan faktor non endokrin. Yang terkait dengan faktor endokrin antara lain *Human Chorionic Gonadotrophin*, estrogen, progesteron, *Thyroid Stimulating Hormone*, *Adrenocorticotropine Hormone*, *human Growth Hormone*, prolactin dan leptin. Sedangkan yang terkait dengan faktor non endokrin antara lain imunologi, disfungsi gastrointestinal, infeksi *Helicobacter pylori*, kelainan enzim metabolik, defisiensi nutrisi, anatomi dan psikologis (Mose JC. et al, 2005).

Berbagai upaya telah banyak dilakukan untuk mengatasi kejadian mual muntah mulai pemberian obat-obatan, secara farmakologis maupun non farmakologis seperti terapi komplementer berupa akupresur, herbal dan akupunktur. Adapun terapi farmologis berupa pemberian vitamin B6 (pyridoxine) 10 mg. Salah satu tanaman herbal yang dianjurkan oleh *World Health Organization* (WHO) sebagai terapi untuk mengatasi emesis gravidarum yakni tanaman jahe. Penelitian yang dilakukan pada 68 orang wanita hamil yang mengalami mual, dan 64 yang mengalami muntah mengalami penurunan pada hari ke tiga setelah mengonsumsi jahe. Sementara penelitian lainnya menunjukkan adanya perbaikan pada

mual muntah yang dialami ibu hamil pada hari ke tujuh yang mengonsumsi jahe, dibanding plasebo (WHO, 2016). Jahe sangat ampuh untuk mengatasi mual dan meningkatkan kesehatan pencernaan. Kandungan *gingerol* dan *shogaol* didalamnya merupakan komponen dalam jahe yang dapat merangsang perut untuk mengosongkan gas (yang dapat mengakibatkan kembung) dan memantu meringankan rasa mual.

Pada kehamilan normal kebutuhan zat-zat makanan meningkat secara substansial untuk mendukung perkembangan fetoplasenta dan adaptasi ibu terhadap kehamilan, demikian pula pada ibu hamil dengan mual muntah. Salah satu sumber karbohidrat terbaik dan mudah dicerna yakni sagu. Sagu, memiliki kandungan kalori pati sagu per 100 gramnya sebanyak 355 kalori dan 94 gram karbohidrat (A. Hemeto.C,2012) selain itu, sagu juga mengandung mineral dan fosfor. Tepung sagu adalah pati yang diperoleh dari pengolahan empelur pohon sagu (*metroxylon sp*). Sagu merupakan salah satu sumber karbohidrat yang tinggi seperti halnya beras yang merupakan makanan pokok sehari-hari. Sebagai sumber pati, sagu mempunyai peranan penting sebagai bahan pangan. Papua dikenal sebagai salah satu daerah penghasil sagu tertinggi di Indonesia. Menurut data statistika tahun 2020 Papua telah menghasilkan sagu sebanyak 67.979 ton (Kementerian Pertanian, 2020). Pemanfaatan sagu sebagai bahan pangan tradisional sudah sejak lama dikenal oleh penduduk di daerah penghasil sagu termasuk di Biak Numfor. Produk produk makanan sagu tradisional dikenal dengan nama papeda, sagu lempeng, buburnee, sagu tutupala, sagu uha, sinoli, bagea, dan sebagainya. Sagu juga digunakan untuk bahan pangan yang lebih komersial seperti roti, biskuit, mie, sohun, kerupuk, hunkue, bihun, dan sebagainya (Ebookpangan.com 2006).

Sagu memiliki potensi yang besar dalam memenuhi kebutuhan diversifikasi pangan, termasuk kue sagu (Cookies bagea Sagu), Cookies atau kue kering merupakan kue yang berkadar air rendah, berukuran kecil dan manis (Suarni, 2009). Konsumsi rata-rata kue kering di

Indonesia termasuk cukup hal ini terlihat dari perkembangan konsumsi rata-rata sekitar 24,22% lebih tinggi dibandingkan rata-rata konsumsi kue basah 17,78% (Statistik Konsumsi Pangan, 2015). Bahan dasar cookies dengan menggunakan 100% pati sagu akan menghasilkan produk yang mengandung karbohidrat tinggi memiliki tekstur yang rapuh. Cookies bagea sagu ini sangat dibutuhkan bagi ibu hamil dengan mual muntah karena komposisinya yang mudah dicerna (Aulia,2012).

Keunggulan jahe adalah kandungan minyak atsiri yang mempunyai efek menyegarkan dan memblokir reflek muntah, sedang gingerol dapat melancarkan darah dan saraf bekerja dengan baik. Aroma harum jahe dihasilkan oleh minyak atsiri, sedang oleoresin menyebabkan rasa pedas yang menghangatkan tubuh. Pemberian jahe efektif dalam mengatasi morning sickness, Ibu yang mengkonsumsi jahe merasakan mual muntah berkurang (Wulandari, et al., 2019).

Jahe merangsang motilitas saluran cerna yang sebelumnya diturunkan oleh hormon progesteron dan merangsang sekresi air liur, empedu, dan produk sekresi lambung lainnya. Jahe dapat menghambat aktivasi 5-HT<sub>3</sub> dan memiliki efek yang mirip dengan antagonis 5-HT<sub>3</sub> yang menyebabkan kontraksi pada lambung, sehingga mengakibatkan mual dan muntah. Jahe melemaskan dan melemahkan otot-otot saluran pencernaan sehingga mual dan muntah bisa berkurang. Jahe menghambat efek karminatif, sehingga mencegah pelepasan gas lambung. Jahe memiliki efek yang mirip dengan dimenhydrinate (Dewianti NM dkk., 2019)

Berkenaan dengan tingginya kejadian mual muntah pada masa kehamilan trimester I dan besarnya dampak yang ditimbulkan baik bagi ibu maupun janin, maka peneliti termotivasi mengangkat tema ini dengan memanfaatkan kearifan local yang ada di Biak Numfor yakni Sagu dan Jahe. Hal ini didasari oleh potensi produksi sagu di Biak Numfor dan jahe sebagai alternatif makanan ibu hamil khususnya mengurangi mual muntah. Penelitian ini menghasilkan kue bagea sagu yang disubstitusi dengan jahe sebagai salah satu upaya meningkatkan

cakupan gizi ibu hamil terutama pada trimester I kehamilan. Bahan dasar kue ini yakni tepung sagu, susu kental manis, gula pasir, margarin, dan telur serta jahe.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yakni “Apakah ada perbedaan frekuensi mual dan muntah sebelum dan setelah pemberian kue bagea sagu substitusi jahe, pada ibu hamil trimester pertama”?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Menganalisis efektifitas pemberian kue bagea sagu substitusi jahe, pada ibu hamil dengan emesis gravidarum trimester pertama kehamilan.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis pengaruh pemberian kue bagea sagu substitusi jahe terhadap frekuensi mual dan muntah pada ibu hamil yang mengalami emesis gravidarum.
- b. Menilai skore mual ibu hamil yang mengalami emesis gravidarum sebelum dan sesudah intervensi
- c. Menilai kenaikan berat badan ibu hamil yang mengalami emesis gravidarum sebelum dan sesudah intervensi (pemberian kue bagea sagu substitusi jahe)
- d. Menilai perbedaan frekuensi mual muntah dan berat badan setelah pemberian kue bagea sagu substitusi jahe pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Ilmiah**

Sebagai sarana untuk mengembangkan dan menambah wawasan kemampuan diri dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang telah

diperoleh di bangku kuliah, juga sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

## **2. Manfaat Aplikatif**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dan masukan bagi petugas kesehatan baik itu di Rumah sakit, Puskesmas, maupun bidan di desa, serta masyarakat pada umumnya dalam pemanfaatan bahan-bahan lokal yang ada di daerah menjadi salah satu pilihan alternatif dalam mencukupi kebutuhan gizi ibu hamil khususnya yang mengalami emesis gravidarum.

## **3. Manfaat bagi Peneliti**

Sebagai acuan dan pengalaman berharga bagi peneliti dalam mengembangkan wawasan dan ilmu pengetahuan terutama dalam pemanfaatan bahan lokal tepung sagu dan ekstrak jahe menjadi kue dengan harapan dapat membantu pemenuhan gizi pada ibu hamil yang mengalami emesis gravidarum.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI DAN HIPOTESIS**

#### **A. Kajian Tentang Sagu dan Kue Bagea Sagu**

Sagu dengan nama latin *Metroxylon sp.* memiliki potensi pemanfaatan yang sangat besar karena 60% luas tanaman sagu dunia berada di Indonesia. Sagu dapat menghasilkan tepung sagu yang sangat kaya akan karbohidrat (pati) sehingga memiliki gizi yang cukup besar, Selain itu seratus gram sagu kering dapat setara dengan 355 kalori, 94 gram karbohidrat, 0.2 gram protein, 0,5 gram serat, 10mg kalsium, 1,2mg besi, dan lemak. Sagu juga, mengandung karoten, tiamin, dan asam askorbat walaupun dalam jumlah yang kecil (Aryono, 2016). Kalori yang dapat dihasilkan oleh sagu tidak kalah dengan kalori yang dihasilkan oleh beras (Sakiynah et.al., 2013). Tepung sagu adalah tepung yang berasal dari teras batang pohon sagu, tergolong tepung yang gluten-free. Tepung sagu biasa digunakan sebagai salah satu bahan baku kue atau panganan lainnya. Tepung sagu mempunyai karakteristik yang mirip dengan tepung tapioka. Selain untuk bubur, pempek, kerupuk dan kue semprit, tepung sagu juga menjadi bahan utama pembuatan kue bagea (Rumalatu, 2012).

Kue bagea merupakan panganan khas seperti di daerah Papua, Ternate, Maluku, dan Sulawesi. Kue ini bertekstur kering agak keras dan rasanya manis dan gurih yang berbahan dasar tepung sagu (La Banudi, et al, 2017). Dilihat dari bahan dasarnya yaitu sagu, kue bagea tersebut memiliki ciri khas tersendiri karena selain rasanya enak kue bagea ini juga termasuk unik karena hampir serupa dengan biskuit, sedangkan bagea ini tergolong dalam kategori kue (Santosa, 2010).

Kue bagea umumnya terbuat dari tepung sagu, dimana fungsi sagu selain menjadi bahan utama juga sebagai bahan pembentuk struktur kue bagea. pada penelitian ini dilakukan pembuatan kue bagea dengan penambahan (La Banudi, 2017; Payu, 2016).

Pembuatan kukis bagea dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut; Proses diawali dengan pencampuran bahan yaitu telur dan gula

pasir kemudian diaduk hingga rata (*mixing*). Selanjutnya campuran tepung sagu, ekstrak jahe dan bubuk kayu manis dimasukkan ke dalam adonan gula dan telur yang telah dimixer, sedikit demi sedikit sampai adonan menjadi lembut dan kalis. Pada tahap selanjutnya, memasukkan santan ke dalam adonan lalu dicampur secara merata lalu kemudian dibentuk atau dicetak menggunakan alat pencetak. Tahap akhir kukis bagea yang sudah dicetak dilakukan pemanggangan dalam oven dengan suhu 150°C selama 45 menit. Formulasi yang digunakan dalam penelitian ini ialah: A (tepung sagu 100gr); B (tepung sagu 85gr: Jahe 15gr); C (tepung sagu 75%: Jahe); D (tepung sagu 65gr: Jahe 35gr) (Nopriani R, et al, 2021; Hasriani,2016).

Bahan baku pembuatan kue pada umumnya adalah tepung terigu, untuk mengurangi ketergantungan terigu, penggunaan terigu dapat dikurangi dengan menggunakan sumber karbohidrat lainnya yang merupakan pangan lokal seperti sagu (Auliah, 2012). Pembuatan produk kue bagea sagu substitusi jahe menggunakan Teknik baking atau pengovenan melalui proses sebagai berikut:

1. Kocok/Mixer 350gr margarine,4 butir telur,350gr gula pasir sampai rata kurang lebih 3 menit.
2. Masukkan 90gr susu kental manis dan aduk hingga rata
3. Masukkan 250gr jahe yang sudah diparut aduk rata
4. Tambahkan 1200gr Tepung Sagu yang sudah disangrai sedikit demi sedikit sampai adonan lembut dan dapat dibentuk.
5. Semprit adonan ke talang yang sudah disiapkan.
6. Panggang dalam oven dengan suhu kurang lebih sekitar 180°C selama kurang lebih 35 menit.
7. Setelah matang kue bagea didinginkan lalu dimasukkan ke dalam toples atau wadah kedap udara lainnya

## B. Kajian tentang Jahe

### 1. Tanaman Herbal Jahe

Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan tumbuhan rumpun dari batang bawah tanah atau rimpang tanaman dan termasuk dalam suku temu-temuan (*zingiberaceae*). Jahe mengandung komponen minyak menguap (*volatile oil*), minyak tidak menguap (*non volatile oil*), dan pati. Minyak menguap atau minyak atsiri merupakan komponen pemberi bau yang khas. Jahe memiliki kandungan zat gizi dan senyawa kimia aktif yang berfungsi preventif dan kuratif. Dari segi nutrisi, jahe mengandung kalori, karbohidrat, serat, protein, sodium, besi, potasium, magnesium, fosfor, zeng, folat, vitamin C, vitamin B6, vitamin A, riboflavin dan niacin. Beberapa senyawa kimia aktif dalam rimpang jahe yang berefek farmakologis terhadap kesehatan, antara lain: minyak atsiri dengan kandungan zat aktif zingiberin, kamfena, lemonin, borneol, shogaol, sineol, fellandren, zingiberol, gingerol, dan zingeron (Leach., 2017).

Tanaman jahe merupakan salah satu suplemen herbal yang sangat sering digunakan untuk mengobati berbagai kondisi. Jahe memiliki tiga varietas berdasarkan ukuran, warna, warna rimpang dan bahan kimianya yaitu, *Zingiber var officinale* (jahe putih besar atau raksasa, *Zingiber var amarum* (jahe putih kecil), *Zingiber var rubrum* (jahe merah kecil) (Rahayu H, Rahayu N, & Sunardi, 2017). Telah dilaporkan dalam literature bahwa jahe dikonsumsi hampir diseluruh dunia sebagai agen bumbu dan penyedap dikaitkan dengan khasiatnya dalam pengobatan. dan sebagai komponen aktif utama dirimpang tanaman segar (Mehdi Sharifi Rad *et al*, 2017).

Jahe termasuk dalam suku temu-temuan (*zingiberaceae*), satu famili dengan temu temuan lainnya seperti temu lawak (*Cucuma xanthorrhizha*), temu hitam (*Curcuma aeruginosa*), kunyit, (*Curcuma domestica*), kencur (*Kaempferia galanga*), lengkuas (*Languas galanga*), dan lain-lain. Adapun klafikasi jahe adalah sebagai berikut:

Divisi	: Spermathophyta
Ordo	: Zingiberales

Subdivisi : Angiospermae  
 Famili : Zingiberaceae  
 Kelas : Monocotyledoneae  
 Genus : Zingiber

Berdasarkan bentuk, ukuran, dan warna rimpangnya, jahe dibagi menjadi 3 yaitu :

a. Jahe merah

Jahe merah (*Zingiber Officinale var. rubrum*) berdiameter 42-43 mm, tinggi 52-104 mm dan panjang 123-126 mm. Jahe merah memiliki rimpang yang kecil berwarna kuning kemerahan dan lebih kecil daripada jahe kecil serta serat yang kasar. Rasanya pun sangat pedas dan memiliki aroma yang sangat tajam.

b. Jahe Putih Besar

Jahe putih besar atau jahe gajah (*Zingiber Offchinale var. offichinarum*) berdiameter 48-85 mm, tinggi 62-113 mm dan panjang 158 – 327 mm. Jahe ini memiliki rimpang yang jauh lebih besar dan gemuk namun rasa dan aromanya kurang tajam dibanding jahe merah dan jahe putih kecil.

c. Jahe Putih Kecil

Jahe putih kecil atau jahe emprit (*Zingiber offichinale var. amarum*) memiliki ruas yang kecil, berdiameter 32,7 – 40 mm, tinggi 63,8 – 111 mm, dan panjangnya 61 – 317 mm. Jahe ini berbentuk pipih dan berwarna putih kuning. Seratnya lembut dan memiliki aroma yang lebih tajam dari jahe putih besar.

## 2. Kandungan Zat Aktif dari jahe

Jahe dimanfaatkan sebagai bahan obat herbal karena mengandung minyak atsiri dengan senyawa kimia aktif, seperti zingiberin, kamfer, lemonin, borneol, shogaol, sineol, fellandren, zingiberol, gingerol, dan zingeron. Senyawa kimia aktif kaya akan berbagai unsur kimia, termasuk senyawa fenolik, terpena, polisakarida, lipid, asam organik, dan serat mentah. Jahe yang bersifat anti-inflamasi

dan antioksidan, adalah gingerol, beta-caroten, capsaicin, asam cafeic, curcumin dan salicilat (Ware, 2017).

Jahe memiliki kandungan lima asam organik seperti asam sitrat, asam malat, asam oksalat, asam suksinat, dan asam tartarat. Kandungan asam sitrat, asam malat, dan asam susinat tergolong rendah pada jahe, sedangkan jahe memiliki kandungan asam oksalat dan tartarat yang tinggi (Yeh *et al.*, 2014) Jahe juga mengandung bahan aktif seperti senyawa fenolik dan terpene. Senyawa fenolik yang terkandung dalam jahe sebagian besar terdiri dari gingerol, shogaol, dan paradol. Gingerol yang ada pada jahe seperti 6-gingerol, 8-gingerol, dan 10-gingerol. Senyawa fenolik lain pada jahe seperti quercetin, zingeron, gingerenon, dan 6-dehidrogingerdione Selain itu, jahe juga mengandung polisakarida, lipid, asam organik, dan serat. (Schadich *et al.*, 2016).

Kandungan yang terdapat pada Jahe Merah, Jahe Putih Besar dan Jahe Putih Kecil terdiri dari minyak atsiri, oleoresin dan pati. Perbedaan dari ketiga jenis jahe ini terdapat pada kandungan minyak atsirinya, Jahe merah memiliki kandungan yang paling tinggi lalu Jahe Putih Kecil dan Jahe Putih Besar yang kandungannya paling kecil. Jahe merah mengandung minyak atsiri sebesar 2,6%-3,9%, jahe putih kecil sebesar 1,5%-3,5%, dan jahe putih besar mengandung minyak atsiri 0,82%-2,8%. Besarnya kandungan minyak atsiri ini yang membuat jahe dapat digunakan sebagai obat. Jahe mengandung komponen minyak menguap (Volatile oil), minyak tak menguap (Non volatile oil), dan pati. Minyak menguap yang biasa disebut minyak asiri merupakan komponen pemberi bau yang khas, sedangkan minyak tak menguap yang biasa disebut oleoresin merupakan komponen pemberi rasa pedas dan pahit. Komponen yang terdapat ada oleoresin merupakan gambaran utuh dari kandungan jahe, yaitu minyak atsiri dan fixed oil yang terdiri dari zingerol, shogaol, dan resin.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa jahe memiliki banyak aktivitas biologis, termasuk aktivitas antioksidan, anti-inflamasi, antimikroba, antikanker, pelindung saraf, pelindung kardiovaskular,

pelindung pernapasan, antiobesitas, antidiabetik, antinausea, dan antiemetik. Investigasi fitokimia dari rimpang juga mengungkapkan adanya senyawa bioktif seperti gingerol, shogaols, diaryheptanoids, phenylbutenoids, flavonoid, diterpenoid dan seskuiterpenoid. Aktivitas farmakologis jahe terutama dikaitkan dengan senyawa fitokon, gingerol, shogaol, zingeron disamping fenolat dan flavonoid lainnya. Gingerol dan shogaol khususnya, dikenal memiliki sifat anti-oksidan dan anti-inflamasi (Mao *et al.*, 2019).

### **3. Jahe untuk Terapi Komplementer**

Obat-obat herbal sebagai obat-obatan tradisional telah ada sejak dahulu. WHO menyebutkan bahwa hingga 65% dari penduduk negara maju menggunakan pengobatan tradisional dan obat-obat dari bahan alami. Sebanyak 49,5% atau setengah penduduk Indonesia masih menggunakan pengobatan tradisional berupa jamu-jamuan dan sekitar 4,5% mengkonsumsinya setiap hari serta sisanya hanya mengkonsumsinya sesekali. Pengobatan non farmakologis, yaitu dengan memanfaatkan bahan-bahan herbal yang dikenal turun temurun oleh masyarakat dapat berkhasiat menurunkan nyeri, salah satunya adalah: jahe (Wilda & Panorama, 2020).

### **4. Pemanfaatan Jahe dalam Dunia Kesehatan**

Menurut Ware (2017), jahe berkhasiat mengatasi gangguan pencernaan yang berisiko terhadap kanker usus besar dan sembelit, menyembuhkan penyakit flu, meredakan mual-mual pada wanita yang sedang hamil, mengurangi rasa sakit saat siklus menstruasi, mengurangi risiko serangan kanker colorectal, dan membantu meningkatkan kesehatan jantung.

Suparyo (2014) menyatakan bahwa jahe memiliki sifat anti-histamin yang biasa dimanfaatkan untuk menyembuhkan stres, alergi, kelelahan, dan sakit kepala, mengatasi gangguan tenggorokan, rasa mual saat mabuk laut, dan mengobati efek samping dari kemoterapi. Di samping itu, jahe juga mempunyai sifat anti-inflamasi sehingga baik untuk mengobati

radang sendi dan berbagai gangguan otot, menurunkan kadar kolesterol jahat, dan menjaga kesehatan jantung.

Penelitian Radharani, R. (2020). Dengan judul Kompres Jahe Hangat dapat Menurunkan Intensitas Nyeri pada Pasien Gout Artritis menyebutkan bahwa Kompres jahe hangat dapat mengurangi nyeri pada gout artritis. Kompres jahe hangat adalah pengobatan tradisional atau terapi alternatif untuk mengurangi nyeri gout artritis. Jahe mengandung enzim siklo-oksigenasi yang dapat mengurangi peradangan pada pasien dengan gout artritis. Penggunaan jahe untuk terapi berbagai penyakit, bisa digunakan tersendiri atau dikombinasikan dengan bahan lainnya (Redi Aryanta, I. W. (2019).

Berdasarkan literature ilmiah lainnya jahe menunjukkan beberapa manfaat kesehatan yang lebih baik, dan masih banyak informasi yang diperoleh dari studi klinis tambahan akan membantu memastikan apakah jahe mempunyai berbagai manfaat kesehatan yang dapat di buktikan secara signifikan pada manusia.

### **C. Kajian tentang Emesis Gravidarum**

Kehamilan menyebabkan perubahan fisik, psikis dan hormonal pada tubuh Ibu hamil. Hal tersebut menimbulkan mual muntah (morning sickness) yang biasa terjadi pada awal kehamilan (Irianti et al., 2015). Emesis Gravidarum adalah rasa mual muntah yang biasanya dimulai pada minggu-minggu pertama kehamilan dan terus berlanjut sampai dengan usia 14-16 minggu setelah itu berkurang dan menghilang. Namun sekitar 12% ibu hamil masih mengalaminya sampai sembilan bulan.

Perasaan mual dan muntah pada saat kehamilan trimester pertama disebabkan oleh peningkatan kadar estrogen. Pengaruh fisiologik hormon estrogen ini tidak jelas, mungkin berasal dari sistem saraf pusat atau akibat berkurangnya pengosongan lambung. Penyesuaian terjadi pada kebanyakan wanita hamil, meskipun demikian mual dan muntah dapat berlangsung selama berbulan-bulan. Kurangnya nafsu makan atau ketidakseimbangan pola makan pada awal kehamilan ini tidak

mempengaruhi janin, asalkan sebelum mengandung kondisi ibu sehat dan cukup gizi karena dalam tubuh ibu masih tersedia cadangan hingga masa-masa mual dan muntah berlalu dan kembali memulai pola makan yang sehat. Namun demikian, bila mual muntah semakin berat dan ibu tidak bisa makan dan minum cairan dalam jumlah yang cukup terus menerus maka dapat mengakibatkan kekurangan nutrisi, menghambat serta membahayakan status gizi ibu dan janin disebut hiperemesis gravidarum.

Perbedaan Tingkatan Mual Muntah Manifestasi yang sering dijumpai pada traktus gastrointestinal adalah *morning sickness*, emesis gravidarum dan hiperemesis gravidarum. Dibawah ini dijabarkan perubahan dan berbagai keluhan yang meyertainya

1. *Morning Sickness*; Pusing pada saat bangun pagi karena terjadi iskemia relatif akibat turunnya aliran darah menuju otak sehingga glukosa kearah sistem saraf pusat berkurang. Cara mengatasi jangan terlalu cepat berjalan dari tempat tidur, duduk dengan tenang sambil beradaptasi pada posisi duduk sehingga pusing berkurang, minum teh hangat agak manis, setelah pusing hilang baru kemudian diikuti dengan aktivitas biasa
2. Emesis Gravidarum; Mual dan muntah beberapa kali terutama pada pagi hari, tidak menyebabkan gangguan semua aktivitas sehari-hari. Cara mengatasinya sama dengan morning sickness, obat yang diperlukan adalah anti mual, mengganti cairan yang keluar dengan minuman elektrolit
3. Hiperemesis Gravidarum; Mual dan muntah berlebihan sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Cara mengatasinya dengan terapi intensif, dan terminasi kehamilan (Chunningham,2017).

Penyebab mual dan muntah dianggap sebagai masalah multifaktorial. Teori yang berkaitan adalah faktor hormonal, sistem vestibular, pencernaan, psikologis, hiperolfaction, genetik dan faktor evolusi. Berdasarkan suatu studi prospektif pada 9000 wanita hamil yang mengalami mual muntah, didapatkan hasil risiko mual muntah meningkat pada primigravida, wanita yang berpendidikan kurang, merokok, kelebihan berat badan atau obesitas, memiliki riwayat mual muntah pada kehamilan sebelumnya. Emesis gravidarum (*morning sickness*) berhubungan dengan

level hCG. hCG menstimulasi produksi esterogen pada ovarium. Esterogen diketahui meningkatkan mual dan muntah. Peningkatan esterogen dapat memancing peningkatan keasaman lambung yang membuat ibu merasa mual. Teori lain mengatakan bahwa sel-sel plasenta (villi kariolis) yang menempel pada dinding rahim awalnya ditolak oleh tubuh karena dianggap benda asing. Reaksi imunologik inilah yang memicu terjadinya reaksi mual-mual. Perubahan metabolik glikogen hati akibat kehamilan juga dianggap sebagai penyebab mual dan muntah. Ada beberapa peneliti yang menyebutkan penyebab mual muntah disebabkan oleh faktor psikologis, seperti kehamilan yang tidak direncanakan, tidak nyaman atau tidak diinginkan, beban pekerjaan akan menyebabkan penderitaan batin dan konflik. Perasaan bersalah, marah, ketakutan, dan cemas dapat menambah tingkat keparahan mual dan muntah. (Iriana, dkk, 2014: 56).

### **1. Tingkatan mual muntah**

- a. Stadium pertama; Mual dapat dijelaskan sebagai perasaan yang sangat tidak enak dibelakan tenggorokan dan epigastrium sering menyebabkan muntah. Terdapat berbagai aktivitas saluran cerna yang berkaitan dengan mual seperti meningkatnya saliva, menurunnya tonus lambung dan peristaltik
- b. Stadium kedua; Retching merupakan suatu usaha involunter untuk muntah, sering kali menyertai mual dan terjadi sebelum muntah, terdiri atas gerakan pernafasan spasmodik melawan glotis dan gerakan inspirasi dinding dada dan diafragma
- c. Stadium ketiga; Muntah merupakan suatu refleks yang menyebabkan dorongan ekspirasi isi lambung dan usus ke mulut. Pusat muntah menerima masukan dari korteks serebal, organ vestibular, daerah pemicu kemoreseptor (Anggi, 2010).

### **2. Patofisiologi Mual Muntah**

Perasaan mual adalah akibat dari meningkatnya kadar estrogen, oleh karena keluhan ini terjadi pada trimester pertama kehamilan. Pengaruh fisiologik hormon estrogen ini tidak jelas, mungkin berasal dari

sistem saraf pusat akibat berkurangnya pengosongan lambung. Penyesuaian terjadi pada kebanyakan wanita hamil, meskipun demikian mual dan muntah dapat berlangsung berbulan-bulan. Hiperemesis gravidarum yang merupakan komplikasi mual dan muntah pada hamil muda, bila terjadi terus menerus dapat menyebabkan dehidrasi dan tidak seimbang elektrolit dengan alkalosis hipokloremik. Belum jelas mengapa gejala-gejala ini hanya terjadi pada sebagian kecil wanita, tetapi faktor psikologik merupakan faktor utama, disamping pengaruh hormonal. Yang jelas, wanita yang sebelum kehamilan sudah menderita lambung spastik dengan gejala tidak suka makan dan mual, akan mengalami emesis gravidarum yang lebih berat (Rukiyah, 2010).

### **3. Penanganan**

#### **a. Farmakologi**

- 1) Penatalaksanaan yang dapat dilakukan oleh bidan adalah memberikan tablet vitamin B6 1,5 mg/hari untuk meningkatkan metabolisme serta mencegah terjadinya encephalopathy.
- 2) Ondansentron 10 mg pada 50 ml intravena memiliki efektifitas yang hampir sama untuk mengurangi hiperemesis gravidarum dengan pemberian antiistamin Promethazine 50 mg dalam 50 ml intravena. Studi Ferreira (2010) menunjukkan bahwa tidak terjadi efek teratogenik akibat penggunaan Ondansentron. (Irianti, dkk., 2014: 171).
- 3) Bila perlu berikan 10 mg doksilamin dengan 10 mg vitamin B6 hingga 4 tablet/hari (misalnya 2 tablet saat akan tidur, 1 tablet saat pagi dan 1 tablet saat siang)
- 4) Bila belum teratasi tambahkan demenhidrinat 50-100 mg per oral atau supositoria berikan 4-6 kali sehari (maksimal 200 mg/hari bila meminum 4 tablet doksilamin/piridoksin) atau prometazin 5-10 mg 3-4 kali sehari per oral atau supositoria (WHO; Kemenkes., 2016: 83).

## b. Nonfarmakologi

- 1) Melakukan pengaturan pola makan yaitu dengan memodifikasi jumlah dan ukuran makanan. Makan dengan jumlah kecil dan minum cairan yang mengandung elektrolit atau suplemen lebih sering. Mengonsumsi makanan yang tinggi protein dapat mengurangi mual dan melambatkan aktivitas gelombang dysrhythmic pada lambung terutama pada trimester pertama dibandingkan dengan makanan yang didominasi oleh karbohidrat atau lemak.
- 2) Menghindari ketegangan yang dapat meningkatkan stress dan mengganggu istirahat tidur.
- 3) Meminum air jahe dapat mengurangi mual dan muntah secara signifikan karena dapat meningkatkan motilitas saluran cerna, yaitu dengan menggunakan 1gr jahe sebagai minuman selama 4 hari.
- 4) Melakukan akupuntur atau hypnosis yang dapat menurunkan mual dan muntah secara signifikan
- 5) Menghindari mengonsumsi kopi/kafein, tembakau dan rokok, karena selain dapat menimbulkan mual dan muntah juga dapat memiliki efek yang merugikan untuk embrio, serta menghambat sintesis protein (Irianti, dkk, 2014: 58).

### **D. Penentuan Derajat Mual dan Muntah**

Rasa mual dan muntah merupakan keluhan yang sifatnya subyektif, karenanya, untuk menentukan derajat mual dan muntah secara obyektif diperlukan suatu sistem penilaian untuk menilai besarnya keluhan yang dirasakan. Dalam menilai derajat mual dan muntah, ada beberapa sistem penilaian yang dapat digunakan salah satu diantaranya menggunakan *Pregnancy Unique Quantification of Emesis and or Nausea Scoring System* (PUQE Score). Skor PUQE digunakan untuk menilai derajat mual dan muntah pada wanita hamil baik yang ringan, sedang maupun berat. Penilaian dengan skor PUQE ini telah banyak dilakukan pada penelitian-

penelitian di luar negeri karena lebih sederhana. (King T. L and Murphy P. A, 2009).

**Tabel 2.1 Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and or Nausea Scoring System**

Dalam 12 jam terakhir, berapa lama (jam) anda merasakan mual?					
Respon	Tidak sama sekali	1 jam atau kurang	2-3 jam	4-6 jam	> 6 jam
Skor	1	2	3	4	5
Dalam 12 jam terakhir, pernahkah anda muntah?					
Respon	Tidak sama sekali	1-2 kali	3-4 kali	5-6 kali	≥ 7 kali
Skor	1	2	3	4	5
Dalam 12 jam terakhir, berapa kali anda merasa ada dorongan untuk muntah tanpa ada yang dimuntahkan?					
Respon	Tidak sama sekali	1-2 kali	3-4 kali	5-6 kali	≥ 7 kali
Skor	1	2	3	4	5

PUQE skor antara 4 – 6 : Derajat ringan

PUQE skor antara 7 – 12 : Derajat sedang

PUQE skor ≥ 13 : Derajat berat (Dikutip dari Lombardi DG dkk)

### **E. Pengaruh Kue Sagu Substitusi Jahe Terhadap Emesis Gravidarum**

Sagu merupakan salah satu sumber karbohidrat yang tinggi seperti halnya beras yang merupakan makanan pokok sehari-hari. Selain itu tepung sagu mengandung beberapa komponen lain, seperti mineral dan fosfor. Bahan dasar kue dengan menggunakan 100% pati sagu akan menghasilkan produk yang mengandung karbohidrat tinggi, tetapi rendah akan kandungan gizi lainnya dan memiliki tekstur yang rapuh. Pati sagu mengandung 355 kkal dan 94 g karbohidrat dalam setiap 100 g. Kue bagea terbuat dari tepung sagu, sebagai bahan pembentuk struktur kue bagea. Kue bagea memiliki ciri khas tersendiri karena selain rasanya enak kue bagea termasuk unik karena hampir serupa dengan biscuit. Kue bagea sagu merupakan kue yang berkadar air rendah, berukuran kecil dan manis sehingga dapat meningkatkan berat badan sedangkan substitusi jahe pada kue bagea sagu dilakukan karena jahe memiliki sifat

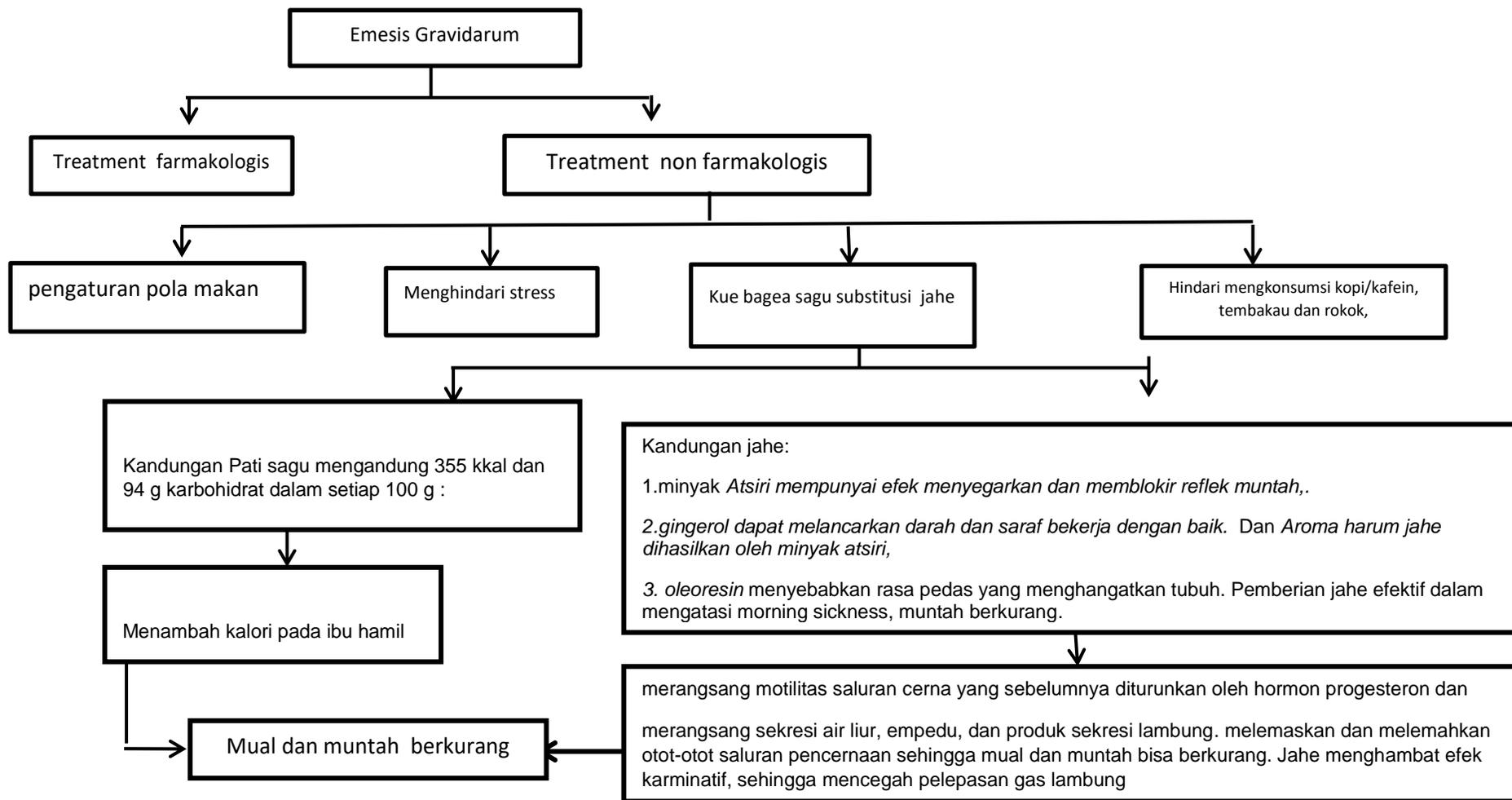
anti-histamin sehingga dapat menyembuhkan stres, alergi, kelelahan, dan sakit kepala, mengatasi gangguan tenggorokan, rasa mual saat mabuk laut, bahkan digunakan untuk mengobati efek samping dari kemoterapi.

Jahe mengandung minyak atsiri Zingiberena (zingirona), zingiberol, bilena, kurkumen, gingerol, flandrena, memiliki resin pahit yang dapat memblokir serotonin yaitu suatu neurotransmitter yang disintesis pada neuron-neuron serotonergis dalam sistem syaraf pusat dan sel-sel enterokromafin dalam saluran pencernaan, akibatnya kerja otot saluran pencernaan mengendur dan melemah kemudian menimbulkan perasaan nyaman dalam perut, sehingga mual dan muntah dapat berkurang.

Mual muntah yang terjadi pada kehamilan disebabkan karena terjadinya peningkatan kadar hormon estrogen dan progesteron yang diproduksi oleh Human Chorionic Gonadotropine (hCG) dalam serum dari plasenta. Frekuensi terjadinya mual muntah (morning sickness) tidak hanya dipagi hari melainkan bisa terjadi disiang bahkan hingga malam hari.

Pada ibu hamil yang mengalami emesis gravidarum, pemberian kue bagea sagu substitusi jahe dimaksudkan selain untuk menambah kalori pada ibu hamil juga untuk mengurangi frekuensi muntah yang dapat berakibat buruk baik pada ibu maupun pada janin.

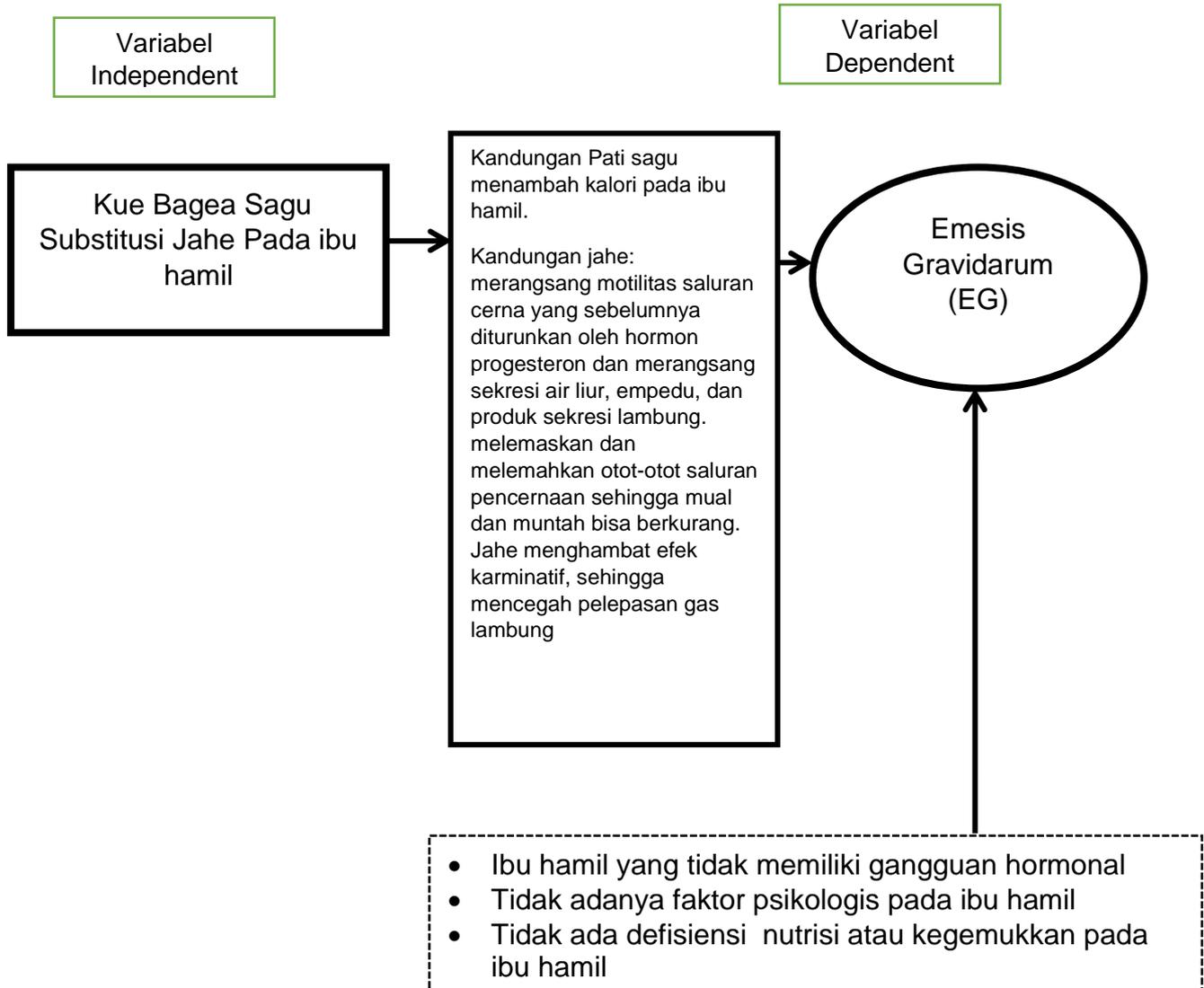
F. Kerangka Teori Penelitian; Kerangka Teori pada penelitian ini dapat digambarkan seperti bagan berikut ini;



Bagan 2.1. Kerangka Teori, diadaptasi dari ; I W.R Aryanta, 2019; D.M. Sitikhe, 2019; Cunningham FG,2010; Niebyl, J. R,2010

### G. Kerangka Konsep

Adapun kerangka konsep dalam penelitian ini yakni;



#### Keterangan:

 : Variabel Independen

 : Variabel Dependen

 : Variabel Perancu

**Bagan 2.2. Kerangka Konsep Penelitian**

## H. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yakni;

1. Ada perbedaan frekuensi emesis gravidarum sebelum dan setelah pemberian kue bagea sagu substitusi jahe, pada ibu hamil trimester pertama.
2. Ada perbedaan kenaikan berat badan sebelum dan setelah pemberian kue bagea sagu substitusi jahe, pada ibu hamil trimester pertama.

## I. Definisi Operasional Penelitian

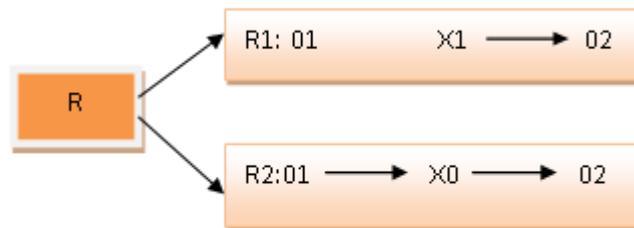
Jenis Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur/C	Skala
<b>Variabel Independen</b>				
1. Kue bagea sagu substitusi jahe	Kue bagea saku substitusi Jahe dibuat dengan bahan tepung sagu kering yang sudah dijemur dan disangrai 1. 200 gr, margarin 350 g, gula pasir 350 gr, telur 4 butir, Susu kental manis 90gr, Jahe 250gr yang sudah dikupas dan diparut sehingga menjadi 1 adonan. Kemudian diolah menjadi 360 keping . Diberikan kepada 30 ibu hamil emesis Trimester 1 dengan masing-masing jumlah 4 keping kue bagea sagu substitusi jahe/hari selama 30 hari.	Lembar kontrol	-	-
<b>Variabel Dependen</b>				
Emesis gravidarum	Mual dan muntah yang dialami ibu hamil trimester pertama	Pregnancy Unique Quantification of Emesis and Nausea Scoring System (PUQE Score).	1. PUQE skor antara 4 – 6 : Derajat ringan 2. PUQE skor antara 7 – 12 : Derajat sedang 3. PUQE skor $\geq$ 13 : Derajat berat	Interval

<b>Variabel Kontrol</b>				
Asupan Zat Gizi	Kebiasaan makan ibu hamil Trimester I yang menekankan pada jenis makanan, porsi makanan dalam 24 jam lalu menghitung jumlah zat gizi yang dikandung menurut DKBM yaitu : kalori, karbohidrat, protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, vitamin A dan vitamin B1, lalu menilai apakah sesuai AKG yang ditetapkan oleh Permenkes No. 28 tahun 2019	Kuisisioner <i>Form Food Recall</i> 24 jam	1. Cukup : jika mengkonsumsi $\geq 80\%$ dari jumlah AKG menurut Permenkes No. 28 tahun 2019. 2. Kurang : jika mengkonsumsi $< 80\%$ dari jumlah AKG menurut (Permenkes No. 28 tahun 2019).	Ordinal
Paritas	Frekuensi ibu pernah melahirkan anak hidup maupun mati tetapi bukan abortus.	Kuesioner	1. Primigravida : jika melahirkan 1 kali 2. Multigravida : jika ibu melahirkan $>1$ kali	Nominal
Umur	Usia biologis ibu hamil Trimester I yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai waktu pelaksanaan penelitian yang dinyatakan dalam tahun.	Kuesioner	Rata-rata umur ibu hamil Trimester I pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol	Ratio
Pendidikan	Kemampuan dan pengembangan kepribadian dalam lembaga formal atau didalam sekolah yang didasarkan pada ijazah terakhir yang dimiliki oleh ibu hamil Trimester I	Kuisisioner	1. Tinggi : Pendidikan terakhir tamat D3 atau lebih 2. Menengah : Tamat SMA/SMK 3. Rendah : Pendidikan terakhir tamat SMP atau kebawah	Ordinal
Pendapatan	Jumlah pendapatan tetap maupun sampingan rata-rata dari keluarga setiap bulan yang dinyatakan dalam rupiah dengan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) Biak (Rp.3.516.700)	Kuisisioner	1. Cukup : bila pendapatan $\geq$ standar UMK. Kurang : bila pendapatan keluarga $<$ standar UMK	Ordinal

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Penelitian Ini adalah Penelitian Eksperimen yaitu suatu penelitian yang dilakukan ujicoba/intervensi atau manipulasi pada subjek penelitian kemudian efek dari intervensi tersebut diukur dan dianalisis. Dengan jenis penelitian kuasi Eksperimen (*Pre test and post tes nonequivalent control group*) yaitu penelitian yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang memengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono PD, 2016). Kelompok dibagi menjadi 2 yaitu kelompok 1 yang diberikan intervensi kue bagea sagu substitusi jahe dan kelompok 2 yang diberikan intervensi kue bagea sagu



#### **Keterangan:**

R : Responden

R1 : Responden kelompok Perlakuan

R2 : Responden kelompok Kontrol

O12 : Pre dan Post tes pada kedua kelompok

X1 : Ujicoba/Intervensi pada kelompok perlakuan sesuai protokol

X0 : Kelompok kontrol tanpa intervensi

Penelitian ini terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi dengan memberikan perlakuan setelah itu diamati frekuensi mual dan muntah menggunakan skor PUQE.