

TESIS

PENGARUH KUKIS BAGEA SAGU JAHE TERHADAP PRODUKSI AIR SUSU IBU DAN FREKUENSI MENYUSUI

*THE EFFECT OF GINGER SAGO BAGEA COOKIES ON BREAST MILK
PRODUCTION AND BREASTFEEDING FREQUENCY*

**QUARTHA AGUSTHA WORABAI
NIM P102202044**



**SEKOLAH PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER KEBIDANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

HALAMAN PENGAJUAN
PENGARUH KUKIS BAGEA SAGU JAHE TERHADAP PRODUKSI AIR
SUSU IBU DAN FREKUENSI MENYUSUI

TESIS

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Ilmu Kebidanan

Disusun dan Diajukan Oleh :

QUARTHA AGUSTHA WORABAI

Kepada

SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**PENGARUH KUKIS BAGEA SAGU JAHE TERHADAP PRODUKSI
AIR SUSU IBU DAN FREKUENSI MENYUSUI**

Disusun dan diajukan oleh

QUARTHA AGUSTHA WORABAI

Nomor Pokok P1022002044

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka

Penyelesaian Program Studi Magister Ilmu Kebidanan

Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin

Pada tanggal 10 Maret 2023

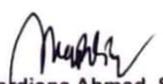
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui

Komisi Penasehat

Pembimbing Utama

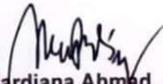
Pembimbing Pendamping


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 Ilmu Kebidanan**

**Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin**


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


Prof. Dr. Budo, Ph.D., Sp.M(K), M.Med.Ed
NIP. 19661231 199503 1 009



PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Bahwa yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Quartha Agustha Worabai

Nomor Induk : P102202044

Program Studi : ILMU KEBIDANAN

Menyatakan dengan benar dan sesungguhnya bahwa semua tulisan tesis yang berjudul Pengaruh Kukis Bagea Sagu Jahe Terhadap Produksi Air Susu Ibu Dan Frekuensi Menyusui Di Kabupaten Biak Numfor Provinsi Papua merupakan hasil karya saya sendiri dibantu oleh pembimbing Dr Mardiana Ahmad, S.SiT, dan Prof.Dr.dr.Suryani As'ad.M.Sc.Sp.GK(K), bukan merupakan plagiat, atau hasil pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiarisme sebagian atau keseluruhan dalam tesis ini maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku.

Makassar, 14 Maret 2022

Yang menyatakan,



Quartha Agustha Worabai

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan YME karena atas kehendak-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "*Pengaruh Kukis Bagea Sagu Jahe Terhadap Produksi Air Susu Ibu Dan Frekuensi Menyusui*" sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan studi di Sekolah Pasca sarjana Magister Kebidanan Universitas Hasanuddin.

Dalam penyusunan ini, penulis banyak mendapat arahan dan bimbingan yang sangat membantu penulis dalam mengatasi kendala selama penyusunan tesis. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini mengucapkan terimakasih kepada :

- 1 Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Si., selaku Rektor Universitas Hasanuddin Makassar
- 2 Prof. Dr. Budu, M.Med.Ed, SpM (K), Ph.D selaku Dekan Sekolah Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar.
- 3 Prof. Dr. Darmawansyah, SE. M.Si., selaku Ketua Program Studi Magister Kebidanan Universitas Hasanuddin Makassar.
- 4 Dr.Mardiana Ahmad,S.SiT,.M.Keb., selaku Ketua Komisi Penasehat dan Prof.Dr.dr.Suryani As'ad,M.Sc,.Sp.GK(K) Selaku Sekertaris Komisi Penasehat yang telah membimbing penulis dalam penyusunan tesis sehingga tesis ini dapat diujikan didepan penguji.
- 5 Dr.dr.Sharvianty Arifuddin, Sp.OG (K)., M.Kes, Prof.Dr.Stang, Drs.,M.Kes dan Dr. Healty Hidayanti, SKM,.M.Kes Selaku Tim Penguji yang telah menyempatkan diri untuk hadir pada seminar dan memberikan saran dan masukan dalam perbaikan tesis ini.

- 6 Ibu hamil di di dua puskesmas wilayah Distrik Samofa yaitu Puskesmas Ridge dan puskesmas sumberker kabupaten Biak Numfor Provinsi papua yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini
- 7 Para Dosen dan Staff Program Studi Magister Kebidanan yang telah dengan tulus memberikan ilmunya selama menempuh pendidikan.
- 8 Kepada suami, anak - anak tercinta serta keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis
- 9 Teman-teman magister kebidanan angkatan XIII selaku teman sejawat yang selalu kompak dan saling membantu dalam proses penyelesaian tesis.

Semoga Tuhan YME selalu melimpahkan Rahmat dan karuniaNya kepada kita semua. Akhir kata, penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam penulisan tesis ini. Penulis berharap kritik dan saran yang membangun untuk menjadikan tesis ini menjadi lebih baik.

Makassar, Maret 2023

Penulis

Quartha Agustha Worabai

Abstrak

Quartha Agustha Worabai. *Pengaruh Kukis Bagea Sagu Jahe Terhadap Produksi Air Susu Ibu Dan Frekuensi Menyusui* (dibimbing oleh: **Mardiana Ahmad** dan **Suryani As'ad**)

Menganalisis efek pemberian kukis bagea sagu jahe terhadap produksi ASI dan frekuensi menyusui pada ibu menyusui, Jenis penelitian quasy eksperimen dengan rancangan *two group posttest design*. Populasi Seluruh ibu menyusui di Wilayah kerja puskesmas Ridge dan puskesmas Sumberker Kabupaten Biak Numfor Provinsi Papua. Sampel yakni semua ibu menyusui yang mempunyai bayi usia 1-3 bulan dengan riwayat ASI kurang. Pengambilan sampel menggunakan *Teknik Opportunity sampling*. Jumlah sampel sebesar 70 responden. Selanjunya dibagi menjadi 35 untuk kelompok kukis bagea sagujahe (Intervensi) dan 35 untuk kelompok kukis bagea sagu tanpa jahe (Kontrol

) Pada kelompok intervensi diberikan Kukis Bagea Sagu Jahe sebanyak 2 keping (16 gram) perhari selama 90 hari. Pada kelompok kontrol diberikan Kukis Bagea Sagu (16 gram) sebanyak 2 keping perhari selama 90 hari. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober - Desemberr 2022. Analisis data, distribusi frekuensi, Fisher's Exact Dist *Wilcoxon sign rank test*; dan *Mann-Whitney*. Pada bulan I, kelompok kukis bagea sagu jahe, frekuensi menyusu 18(25%), durasi menyusu 22 (31%). Pada kelompok kontrol. frekuensi dan durasi menyusu masing-masing; (34%) dan 22 (31%). Bulan II Kelompok intervensi, frekuensi dan durasi menyusu masing-masing: 26 (37%) dan 35 (50%). Kelompok kontrol frekuensi 30 (43%) dan durasi menyusu dan 31 (44%). Bulan III intervensi, frekuensi dan menyusu 35 (50%) dan 26 (37%) dan durasi 34 (48%) dan 24 (34 %). Uji *Wilcoxon's sign rank* pada kedua kelompok didapati selisih pada intervensi=112.5 sementara pada kelompok kontrol 45, *p-value* $0.001 \leq \alpha < 0.05$. ini berarti bahwa kukis bagea sagu jahe memengaruhi produksi dan durasi menyusui. Kukis bagea sagu jahe dapat dijadikan makanan untuk membantu meningkatkan produksi ASI ibu menyusuidengan riwayat ASI kurang.

Kata Kunci: *Kukis Bagea Sagu,Jahe, Frekuensi, Durasi,ASI,Ibu Menyusui*

	
GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
Abstrak ini telah diperiksa.	Paraf Ketua / Sekretaris,
Tanggal : _____	

Abstract

Quartha Agustha Worabai. *The Effect of Bagea Sago Ginger Cookies on Breast Milk Production and Breastfeeding Frequency* (supervised by: **Mardiana Ahmad** and **Suryani As'ad**)

Analyzing the effect of ginger sago bagea cookies on milk production and the frequency of breastfeeding in nursing mothers, this type of quasi-experimental research with a two-group posttest design. Population: All breastfeeding mothers in the working area of the Ridge Health Center and Sumberker Health Center, Biak Numfor Regency, Papua Province. The sample is all breastfeeding mothers who have babies aged 1-3 months with a history of insufficient milk. Sampling using Opportunity sampling technique. The number of samples is 70 respondents. Then divided into 35 for the ginger sago bagea cookie group (Intervention) and 35 for the sago bagea cookie group (Control). The intervention group was given 2 pieces (16 grams) of Bagea Sago Ginger Cookies per day for 90 days. The control group was given 2 pieces of Bagea Sago Cookies (16 grams) per day for 90 days. The research was conducted in October-December 2022. Data analysis, frequency distribution, Fisher's Exact Dist Wilcoxon sign rank test; and Mann-Whitney. In the first month, the ginger sago bagea cookie group, the frequency of breastfeeding was 18 (25%), the duration of breastfeeding was 22 (31%). In the control group, frequency and duration of breastfeeding respectively; (34%) and 22 (31%). Month II Intervention group, frequency and duration of breastfeeding respectively: 26 (37%) and 35 (50%). Frequency control group 30 (43%) and duration of breastfeeding and 31 (44%). Month III intervention, frequency and breastfeeding 35 (50%) and 26 (37%) and duration 34 (48%) and 24 (34%). The Wilcoxon's sign rank test in the two groups found a difference in the intervention = 112.5 while in the control group it was 45, p-value $0.001 \leq \alpha < 0.05$. This means that the ginger sago bagea cookies affect the production and duration of breastfeeding. Ginger sago bagea cookies can be used as food to help increase milk production for nursing mothers with a history of insufficient milk.

Keywords: *Bagea Sago Cookies, Ginger, Frequency, Duration, Breastfeeding Mothers*

 GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
<p>Abstrak ini telah diperiksa.</p> <p>Tanggal : _____</p>	<p>Paraf Ketua / Sekretaris,</p> 

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	2
PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN	4
DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR TABEL	4
DAFTAR LAMPIRAN.....	5
DAFTAR SINGKATAN.....	6
BAB I.....	7
PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	7
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
1.4 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II	12
TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 AIR SUSU IBU	15
2.1.1 Anatomi Payudara	15
2.1.2 Fisiologi Laktasi	16
2.1.3 Pengertian ASI	17
2.1.4 Faktor yang mempengaruhi Produksi Asi	18
2.1.5 Kandungan ASI	21
2.2. Kukis Bagea Sagu Jahe	24
2.3 Jahe (Zingiber Officinale Rosc.)	32
2.4 Pengaruh Kukis Bagea Sagu Jahe terhadap Produksi Air Susus Ibu dan Frekuensi Menyusui	34
2.5 Kerangka Teori Penelitian	37
2.6 Kerangka Konsep	38
2.7 Hipotesis	38
2.7 Defenisi Operasional	39

BAB III	
3.1 Design Penelitian	41
3.2 Lokasi dan Waktu	37
3.3 Populasi dan Sampel	37
3.4 Tehnik Pengambilan Sampel	43
3.5 Instrumen Pengumpulan Data	39
3.6 Prosedur Pengumpulan Data	40
3.7 Alur Penelitian	46
3.8 Pengolahan dan Analisis Data	42
3.9 Izin Penelitian dan Kelayakan Etik	44
BAB IV	49
HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Hasil Penelitian	49
4.1.1 Analisis Univariat	51
4.1.2 Analisis Bivariat	54
4.2 PEMBAHASAN	53
4.2.1 Karakteristik Respondenen Penelitian Pada Kelompok kukis Bagea Sagu Jahe dan Kukis Bagea Sagu	55
4.2.2 Distribusi Frekuensi Bayi menyusui dan Durasi menyusui pada Kelompok kukis Bagea Sagu Jahe dan Kukis Bagea Sagu	61
4.2.3 Rata-rata Frekuensi Bayi Menyusui dan Volume ASI ibu pd Kelompok Intervensi dan Kontrol	62
4.2.4 Pengaruh Pemberian Kukis Bagea Sagu Jahe dan Kukis Bagea Sagu terhadap Produksi ASI	65
4.2.5 Pengaruh Pemberian Kukis Bagea Sagu Jahe dan Kukis Bagea Sagu terhadap Berat Badan Bayi	67
BAB V	66
KESIMPULAN DAN SARAN	67
Daftar Pustaka	70
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kandungan Zat Gizi dan Nilai Gizi Pada Jahe Mentah.....	21
Tabel 2.6 Kerangka Konsep.....	25
Tabel 3.1 Alur Penelitian	33
Tabel 3. 1 Karakteristik Ibu responden pada kelompok intervensi dan... kontrol	55
Tabel 3.1 Rencana Tabel Hasil untuk Uji t tidak berpasangan	36
Tabel 3.1 Lembar Checklist Penelitian	42
Tabel 3.1 Post Partum Depression Screening Scala (PDSS)	76
Tabel 3.1 Scoring	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Naskah penjelasan kepada responden penelitian

Lampiran 2 Formulir persetujuan

Lampiran 3 Lembar kuesioner penelitian

Lampiran 4. hasil Pengujian Sampel Pangan di BPOM Jayapura

Lampiran 5. Sertifikat Hasil Pengujian

DAFTAR SINGKATAN

Lambang	Keterangan
AA	<i>Arachidonic acid</i>
ALA	<i>Alpha-Linolenic Acid</i>
ApoE	<i>Apolipoprotein E</i>
ASI	Air Susu Ibu
AKG	Angka Kecukupan Gizi
BBB	Blood-Brain Barrier
Ca	Calsium
Cu	Copper
DHA	Kadar Docosahexaenoic Acid
DPMPTSP	Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
ELISA	Enzyme Linked Immunosorbent Assay
FFA	Free Fatty Acid
IgA	immunoglobulin A
K	Kalium
PRH	Prolactin Releasing Hormon
LDL	low density lipoprotein
Mg	Magnesium
P	Phospor
PRLR	Prolactin receptor
SSP	Sistem syarat pusat
TAGs	Triasilgliserida
TTD	Tablet Tambah Darah
Za	Defiat baku Alfa
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
WHO	World Health Organization
n	Besar sampel

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air susu ibu atau ASI merupakan susu yang diproduksi atau dihasilkan oleh manusia untuk bayi yang belum bisa mencerna berupa makanan padat. ASI mempunyai banyak kandungan zat gizi yang sangat dibutuhkan oleh bayi dalam sebuah proses pertumbuhan dan perkembangan bayi juga makanan pertama serta terbaik yang memiliki sifat alamiah. ASI memiliki kandungan dari komponen makronutrien dan mikronutrien. Makronutrien merupakan sebuah elemen yang terdiri dari protein, karbohidrat, dan juga lemak, sedangkan yang terdiri dalam elemen mikronutrien adalah mineral dan vitamin. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa hampir 90% ASI memiliki komposisi yang terdiri dari air. (Ramadhani 2022)

World Health Organization (WHO) merekomendasikan ibu di seluruh dunia untuk menyusui bayi secara eksklusif selama enam bulan pertama anak untuk mencapai pertumbuhan, perkembangan dan kesehatan yang optimal. Serta didampingi oleh makanan pendamping ASI (MP ASI) hingga bayi berusia kurang lebih dua tahun. WHO dan United Nations Children's Fund (UNICEF) juga merekomendasikan inisiasi menyusui dini dalam waktu 1 jam setelah lahir. Namun, dalam periode tahun 2015-2020, sekitar 44% bayi usia 0-6 bulan di seluruh dunia belum mendapatkan gizi optimal yang bersumber dari ASI. (Ramadhani 2022)

Angka Kecukupan Gizi (AKG) bagi bangsa Indonesia melansir bahwa ibu yang menyusui bayinya hingga umur 6 bulan memerlukan tambahan energi sebesar 330 kkal dan tambahan protein sebesar 20 gram (Kemenkes RI, 2016). Secara global, data pemberian ASI

eksklusif tahun 2019 untuk usia 0-6 bulan hanya sekitar 44% (Unicef 2019).

Secara rata-rata persentase cakupan bayi usia kurang dari 6 bulan yang mendapat ASI Eksklusif di Provinsi Papua tahun 2019 adalah 41,4%, 2020 63,3 % dan tahun 2021 98,5 %, Khusus di Puskesmas Ridge Kabupaten Biak Numfor ibu menyusui eksklusif untuk tahun 2019, 12 % 2020 3,10 % dan 2021 3,5 %. Rendahnya cakupan ini disebabkan ibu menghentikan pemberian ASI pada usia anak 3 minggu setelah kelahiran akibat kurangnya produksi ASI. Jika menilik angka ini, dapat dipahami bahwa cakupan ASI Eksklusif masih belum mencapai target nasional yang diharapkan yaitu 80% (Dinkes 2019). Analisis data ini membuktikan, rendahnya cakupan ASI Eksklusif, yang akan berimplikasi pada tingginya morbiditas dan mortalitas bayi dan anak.

Produksi ASI dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu: pengaruh hormonal dan refleks saraf yang terjadi di payudara. Namun ada juga beberapa faktor lain yang dapat memengaruhi produksi ASI. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ASI yaitu: frekuensi menyusui, nutrisi ibu menyusui, psikologis, istirahat dan tidur, perawatan payudara, pijat oksitoksin, penggunaan kontrasepsi, dan teknik menyusui. (Sufiani and Pramana 2022)

Makanan yang dimakan oleh ibu merupakan faktor yang sangat mempengaruhi produksi dari ASI. Kelenjar ASI dapat memproduksi gizi yang baik jika sang ibu memenuhi asupan gizinya sehari-hari. Dalam hal ini, ASI yang bergizi harus memenuhi jumlah kalori, lemak, protein, mineral, dan vitamin yang mencukupi. Dengan demikian, jika kandungan gizi dalam ASI terpenuhi, maka bayi pun akan mendapatkan sumber asupan gizi yang seimbang, sehingga dapat mencapai pertumbuhan yang optimal. (Ramadhani 2022)

Tidak hanya dalam asupan makanan saja, produksi ASI yang memenuhi kebutuhan gizi dapat didapatkan melalui beberapa jenis tanaman yang dapat dikonsumsi ibu menyusui. Tanaman yang dapat

dikonsumsi untuk membantu dalam pengeluaran dan produksi ASI diantaranya adalah kurma, daun katuk, jahe dan biji fenugreek. Jenis-jenis tanaman seperti itu memiliki kandungan galactogogues yang mampu untuk membantu proses induksi laktasi dengan menekan antagonis reseptor dari dopamin, sehingga dapat meningkatkan produksi prolaktin.

Jahe adalah bahan yang punya banyak manfaat kesehatan dan mungkin cocok sebagai tambahan makanan untuk meningkatkan produksi susu. Jahe merah merupakan tanaman yang hampir mirip dengan kunyit, tanaman ini biasanya di jadikan sebagai rempah rempah yang sudah di kenal di seluruh belahan dunia. Jahe merah juga memiliki banyak manfaat bagi manusia, baik itu di konsumsi untuk anakanak bahkan sampai orang dewasa. Ibu menyusui yang mengalami masalah karena produksi ASI rendah, bisa menjadikan jahe menjadi pilihan yang tepat. (Martha Korompis , Atik Purwandari 2019)

Hasil Penelitian mendapati ada perbedaan produksi ASI sebelum dan sesudah diberikan kapsul ekstrak Jahe Merah. Nilai p lebih kecil dari 0,05, ada perbedaan produksi ASI ibu nifas sebelum dan sesudah diberikan kapsul ekstrak Jahe Merah.(Martha Korompis , Atik Purwandari 2019)

Penelitian serupa oleh Ardela et al., 2021 yang mengatakan bahwa pemberian gabungan ekstrak jahe dan daun katuk juga dapat memfasilitasi pelepasan hormon laktasi dan mampu mengatasi masalah menyusui pada ibu. Dan menurut Syawal et al., (2021) dosis yang efektif dalam meningkatkan produksi dan kualitas ASI adalah 400 gram setiap hari.

Seperti diketahui bahwa masyarakat Biak pada umumnya menjadikan sagu sebagai sumber karbohidrat utama, yang diolah menjadi berbagai penganan, baik kue maupun olahan lainnya. Sagu memiliki kandungan kalori pati sagu per100 gramnya sebanyak 353 kalori dan 94 gram karbohidrat, sagu juga mengandung mineral dan

fosfor. Tepung sagu adalah pati yang diperoleh dari pengolahan empelur pohon sagu (*metroxylon sp*). Salah satu olahan tersebut ialah kue bagea sagu. Kue bagea merupakan penganan khas seperti di daerah Papua, Ternate, Maluku. Dan Sulawesi, Kue ini bertekstur kering, rasanya manis dan gurih dengan bahan dasar yang digunakan tepung sagu, namun hampir serupa dengan biscuit.

Kukis bagea sagu dan jahe beserta kandungannya selama ini hanya digunakan secara empiris dan belum dibuktikan secara ilmiah mengenai khasiat Kukis bagea sagu jahe yang dapat meningkatkan produksi ASI pada ibu menyusui. Berdasarkan latar belakang diatas mengenai manfaat galactagogue dapat memperlancar ASI, untuk memberikan bukti khasiat dari Kukis bagea sagu jahe sebagai laktagogum (pelancar sekresi air susu) maka dilakukan penelitian dengan pemanfaatan kearifan lokal dengan kombinasi sumber rempah lainnya.

Penelitian ini merupakan penelitian bersama yang dilakukan pada ibu hamil emisis gravidarum, dan ibu hamil dengan KEK, namun pada penelitian ini peneliti ingin menganalisis pengaruh kukis bagea sagu jahe terhadap produksi ASI dan frekuensi menyusui dengan subyek ibu menyusui pada 6 bulan pertama. Perbedaan dari penelitian sebelumnya adalah pemanfaatan kearifan lokal yaitu sagu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yakni” Bagaimana pengaruh kukis bagea sagu jahe terhadap produksi ASI dan frekuensi menyusui di wilayah kerja Puskesmas Ridge dan Sumberker.

1.3 Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh kue sagu jahe terhadap produksi ASI dan frekuensi menyusui.

b. Tujuan Khusus

- 1) Untuk mengetahui efektifitas pemberian kukis bagea sagu jahe terhadap produksi ASI sebelum dan sesudah baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol.
- 2) Untuk mengetahui efektifitas pemberian kukis bagea sagu jahe terhadap frekuensi menyusui sebelum dan sesudah baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol.
- 3) Untuk mengetahui pengaruh serta perubahan pemberian kukis bagea sagu jahe terhadap produksi ASI antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- 4) Untuk mengetahui pengaruh serta perubahan pemberian kukis bagea sagu jahe terhadap frekuensi menyusui antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

1.4 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Ilmiah

Sebagai sarana untuk mengembangkan serta menambah wawasan kemampuan peneliti dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh, juga sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

b. Manfaat Aplikatif

Rekomendasi penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif PMT bagi ibu menyusui dan masukan serta rujukan bagi bidan dan petugas kesehatan baik di Rumah sakit, Puskesmas, maupun bidan di desa, serta masyarakat luas dalam upaya pemanfaatan kearifan lokal yang ada di Biak Numfor.

c. Manfaat bagi Peneliti

Sebagai acuan dan pengalaman berharga bagi peneliti dalam mengembangkan wawasan dan ilmu pengetahuan terutama dalam pemanfaatan bahan berbasis kearifan lokal tepung sagu dan jahe menjadi kukis bagea sagu untuk membantu meningkatkan produksi dan cakupan pemberian ASI Eksklusif.

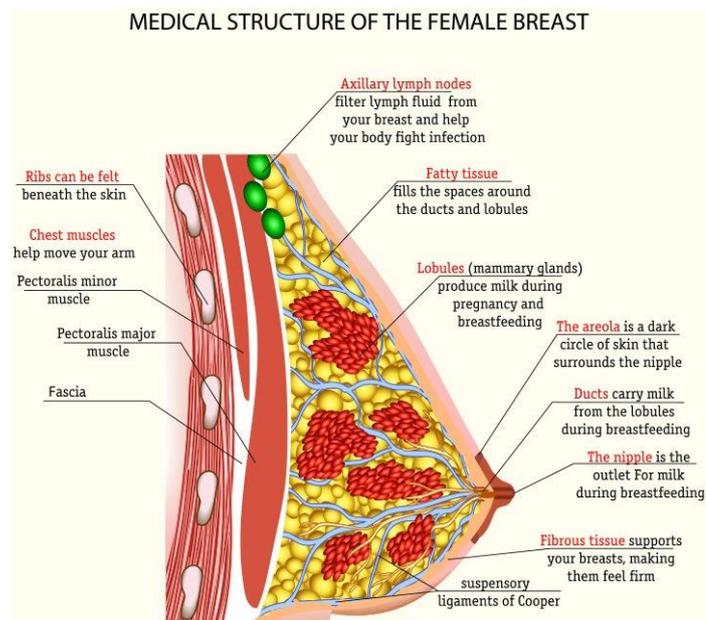
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Air Susu Ibu (ASI)

2.1.1 Anatomi Payudara

Struktur Payudara meliputi puting dan areola, jaringan payudara, jaringan ikat dan lemak pendukung, pembuluh darah dan limfatik, serta saraf.



Gambar 2.1 Anatomi Payudara

Di jaringan mammae jaringan ini mencakup alveoli, yang merupakan kantung kecil yang terbuat dari sel-sel yang mensekresikan susu, dan saluran yang membawa susu ke luar. Saat proses menyusui, ASI akan terkumpul di lumen alveolus dan saluran. Alveoli dikelilingi oleh jaringan mioepitel atau sel otot yang berkontraksi, sehingga ASI dapat mengalir sepanjang saluran.

Anatomi payudara terdapat puting dan areola, puting rata-rata memiliki sembilan saluran susu yang lewat ke luar, dan juga serat otot dan juga saraf. Puting susu dikelilingi oleh areola berpigmen melingkar, dimana terletak kelenjar montgomery. Kelenjar ini yang mengeluarkan cairan berminyak yang akan melindungi kulit puting dan areola selama

menyusui, dan akan menghasilkan aroma individual ibu yang bisa menarik perhatian bayi ke payudaranya. Saluran di bawah areola akan terisi dengan susu dan akan menjadi lebih lebar selama menyusui, ketika refleks oksitosin aktif.

2.1.2 Fisiologi Laktasi

Saat masa kehamilan, produksi ASI akan bergantung pada proses pelepasan hormon estrogen dan progesteron yang dilakukan oleh korpus luteum yang kemudian menstimulus adenohypophysis untuk membantu dalam proses pelepasan prolaktin ke peredaran darah. Hormon estrogen, progesteron, *human placental lactogen* (HPL) dan *human chorionic gonadotrophin* (HCG) akan mempengaruhi pembentukan duktus, lobulus, serta alveolus di sekitar payudara. Saat masa kehamilan, HPL, estrogen, dan progesteron juga berperan penting terhadap stimulus hipotalamus yang kemudian mensekresi *prolactin inhibitory factor* (PIF) sehingga akan menghambat kerja adenohypophysis. Setelah melahirkan, prolaktin akan disekresi oleh adenohypophysis, dan hormon oksitosin dilepas oleh *neurohypophysis* karena adanya proses menyusui dan hisapan bayi sehingga terjadilah produksi dan pengeluaran ASI. (Ratnasari 2022)

Dalam proses fisiologi dari laktasi yang pertama adalah munculnya refleks prolaktin. Refleks prolaktin terjadi ketika ada rangsangan pada puting susu ibu lalu menghantarkan sinyal ke hipotalamus kemudian mengirim sinyal ke kelenjar hipofise anterior lalu menuju hormon prolaktin. Saat sinyal sudah mencapai hormon prolaktin, maka ASI akan diproduksi di alveolus. Jika semakin banyak rangsangan dalam proses menyusui, maka semakin banyak juga produksi ASI yang dihasilkan. Saat menyusui ada yang dinamakan dengan refleks aliran atau *let down* reflek. *Let down* reflek terjadi ketika rangsangan pada puting susu akan mengirimkan sinyal ke kelenjar hipofise posterior menuju hormon oksitosin, yang akan akan memacu kontraksi dari otot polos pada dinding alveolus dan dinding saluran sehingga terjadinya

proses pengeluaran ASI. Sekresi dari hormon oksitosin memegang peranan penting selama proses fisiologi laktasi yang selalu berkaitan dengan kesehatan mental dan fisik ibu menyusui. (Sarah Puspita 2020)

2.1.3 Pengertian ASI

ASI merupakan suatu emulsi lemak dalam larutan laktosa, protein dan garam-garam *anorganik* yang disekresikan oleh kelenjar mammae ibu, yang berfungsi sebagai makanan bagi bayi. ASI eksklusif adalah bayi yang hanya menerima ASI tanpa diberikan minuman tambahan lain seperti susu formula, madu, jeruk, air putih dan juga tanpa tambahan makanan padat lainnya seperti pepaya, pisang, bubur susu, bubur nasi, tim, dan biskuit. Pemberian ASI eksklusif dianjurkan selama jangka waktu enam bulan. Menurut DEPKES RI tahun 2018 ASI eksklusif adalah memberikan ASI saja tanpa adanya memberikan makanan ataupun minuman lain kepada bayi sejak lahir hingga bayi berusia enam bulan, kecuali pemberian obat dan vitamin.

ASI dalam jumlah yang cukup merupakan makanan terbaik bagi bayi dan dapat memenuhi kebutuhan gizi pada bayi selama enam bulan pertama kehidupan. ASI adalah makanan alamiah pertama dan utama bagi bayi sehingga bisa mencapai tumbuh kembang yang optimal. ASI mempunyai kelebihan yaitu mudah dicerna, karena selain mengandung zat gizi yang sesuai, juga mengandung enzim-enzim yang berguna untuk mencernakan zat-zat gizi yang ada di dalam ASI tersebut. ASI mengandung zat gizi yang berkualitas tinggi yang akan berguna bagi pertumbuhan dan perkembangan kecerdasan bayi. Selain dari mengandung protein yang tinggi, ASI mengandung perbandingan Whey dan Casein yang sesuai bagi bayi. Hal inilah yang menjadikan ASI lebih unggul dibanding dengan susu formula. ASI mengandung whey lebih tinggi dengan perbandingan 65:35. Komposisi inilah yang membuat protein ASI lebih mudah untuk diserap. Sedangkan pada susu sapi mengandung *whey* dan *casein*

dengan perbandingan 20:80, yang membuat susu sapi tidak lebih mudah diserap. (Okinarum, Lestariningsih, and Fauziah 2020).

2.1.4 Faktor yang mempengaruhi produksi ASI

Meningkat atau menurunnya dari produksi ASI adalah tergantung dari stimuli kelenjar payudara. Berikut adalah beberapa faktor yang mempengaruhi dari produksi ASI : (Susiati 2017).

1 Frekuensi penyusuan

Frekuensi penyusuan direkomendasikan setidaknya 8 kali perhari pada periode awal postpartum. Frekuensi dari penyusuan ini memiliki keterkaitan dengan kemampuan stimuli hormon didalam kelenjar payudara.

2 Berat lahir

Berat lahir bayi memiliki kaitan dengan kekuatan menghisap, lamanya penyusuan, dan frekuensi penyusuan. Bayi dianggap cukup mendapatkan ASI jika terdapat penambahan berat badan yang signifikan, bayi merasa puas dan kenyang setelah menyusui, kemudian bayi bisa tidur nyenyak selama 2-4 jam, dan bayi dapat buang air kecil atau besar dengan frekuensi minimal enam kali dalam sehari. Proses tersebut akan mempengaruhi stimuli dari hormon prolaktin dan oksitosin dalam produksi ASI.

3 Umur kehamilan saat melahirkan

Pada bayi prematur sangat lemah dan tidak mampu untuk menghisap secara efektif sehingga produksi ASI akan lebih rendah dibandingkan dengan bayi yang tidak prematur.

4 Umur dan paritas

Pada ibu yang telah melahirkan bayi selama lebih dari satu kali, produksi ASI di hari keempat setelah melahirkan lebih tinggi dibandingkan dengan ibu yang melahirkan untuk pertama kali.

5 Stress dan penyakit akut

ASI akan dikeluarkan dengan baik apabila ibu merasa lebih rileks dan nyaman. Apabila keadaan ibu cemas dan stress maka akan

mengganggu proses laktasi, hal ini dikarenakan produksi ASI akan terhambat akibat tidak adanya proses kontraksi di pembuluh darah vena di sekitar payudara. Pada penyakit akut dan kronik juga dapat mempengaruhi produksi ASI.

6 Konsumsi rokok

Merokok akan menstimulus pelepasan dari adrenalin sehingga akan menghambat pelepasan hormon oksitosin. Hal ini akan mengakibatkan volume ASI akan menurun karena kerja hormon oksitosin dan prolaktin terganggu.

7 Konsumsi alkohol

Meminum alkohol dosis rendah dapat membuat ibu lebih rileks sehingga membantu pengeluaran ASI akan tetapi di satu sisi etanol dapat menghambat produksi hormon oksitosin.

8 Pil kontrasepsi

Pil kontrasepsi hormonal kombinasi estrogen dan progestin jika dikonsumsi ibu akan menurunkan durasi dan volume ASI, tetapi jika pil kontrasepsi yang dikonsumsi hanya mengandung progestin saja tidak akan mengganggu dari volume ASI.

9 Asupan gizi ibu

Ibu yang gizinya kurang akan mengakibatkan turunnya jumlah ASI bahkan bisa membuat produksi ASI berhenti. Hal ini dikarenakan ketika masa kehamilan jumlah makanan dan gizi yang dikonsumsi oleh ibu tidak memungkinkan untuk menyimpan cadangan lemak didalam tubuh yang nanti akan digunakan sebagai salah satu komponen dari ASI dan juga sebagai sumber energi selama proses menyusui. Kandungan gizi didalam satu liter ASI setara dengan dua piring nasi dengan lauk satu butir telur.

10 Dukungan suami dan keluarga lain

Dukungan oleh suami dan keluarga membuat perasaan ibu menjadi senang, bahagia, sehingga ibu akan lebih mencintai dan

menyayangi bayinya dan akan mempengaruhi pengeluaran ASI lebih banyak.

11 Perawatan payudara

Payudara yang terawat dengan baik akan mempengaruhi produksi ASI lebih banyak. Perawatan payudara bisa dimulai ketika kehamilan memasuki bulan ke tujuh atau delapan.

12 Jenis persalinan

Pada ibu dengan persalinan normal bisa langsung menyusui bayinya setelah melahirkan, karena ASI sudah keluar pada hari pertama persalinan. Sedangkan pada persalinan sectio caesaria, ibu sering mengalami kesulitan segera menyusui setelah lahir, terutama pada ibu yang diberi anastesi umum. Kondisi luka karena operasi di perut ibu juga dapat menghambat proses menyusui.

13 Rawat gabung

Perawatan gabung antara bayi dan ibu setelah melahirkan dapat meningkatkan frekuensi menyusui. Bayi yang mendapatkan ASI lebih sering sehingga akan timbul refleks oksitosin yang akan merangsang refleks prolaktin agar dapat memproduksi ASI kembali.

14 Masa Nifas

Masa nifas (puerperium) merupakan masa pemulihan kembali, mulai dari selesainya persalinan hingga alat-alat kandungan kembali seperti sebelum hamil. Masa nifas berlangsung selama 6 hingga 8 minggu. Waktu nifas tidak memiliki minimum, sedangkan batas waktu maksimumnya yaitu 40 hari.¹⁵ Pada masa nifas sering terjadi masalah yakni minimnya produksi ASI di hari-hari awal kelahiran bayi. Produksi ASI yang kurang gini juga menjadi penyebab gagalnya ASI eksklusif. Status gizi juga menjadi salah satu faktor dari masalah produksi ASI pada masa nifas ini.

2.1.5 Kandungan ASI

1 Lemak

Kadar lemak didalam ASI sekitar 3,5%-4,5%. Meskipun kadar lemak didalam ASI tinggi, tapi mudah diserap bayi, hal ini dikarenakan trigliserida didalam ASI lebih dulu dipecahkan menjadi gliserol dan asam lemak oleh enzim lipase yang ada didalam ASI. Kolesterol didalam ASI lebih tinggi dibanding susu lainnya sehingga bayi yang mendapatkan ASI seharusnya memiliki kandungan kolesterol yang lebih tinggi didalam darah. Kolesterol dibutuhkan dalam kadar tertentu untuk merangsang pembentukan dari enzim protektif dan membuat metabolisme kolesterol jadi lebih efektif pada usia dewasa.

2 Karbohidrat

Kandungan karbohidrat dalam ASI adalah 7 gr/100 ml. Karbohidrat yang ada di dalam ASI adalah Laktose. Laktose memiliki kadar karbohidrat paling tinggi dibandingkan dengan susu mamalia lain (7%). Laktose mudah untuk dipecah menjadi glukose dan galaktose dengan dibantu oleh enzim laktase yang sudah ada didalam mukosa saluran pencernaan sejak lahir. Manfaat lain dari laktose adalah meningkatkan absorpsi kalsium dan merangsang pertumbuhan laktobasilus bifidus.

3 Protein

Protein yang ada didalam susu adalah Whei dan Casein. Protein ASI memiliki kadar sebesar 0,9%-60% yang diantaranya adalah whei yang mudah untuk dicerna dibandingkan casein (protein utama pada susu sapi). Di dalam ASI terdapat dua jenis asam amino yang tidak ada didalam susu sapi yakni sistin dan taurin. Sistin berguna untuk pertumbuhan somatik, taurin untuk pertumbuhan pada otak. Sistin dan taurin dapat diperoleh dari ASI yaitu dari penguraian tirosin, akan tetapi pada bayi baru lahir belum ada penguraian dari tirosin ini.

4 Garam dan Mineral

ASI mengandung garam dan mineral yang lebih rendah dibandingkan susu sapi. Kadar kalsium didalam susu sapi lebih tinggi dibanding ASI tetapi kadar fosfornya lebih tinggi di banding ASI, sehingga akan mengganggu penyerapan kalsium dan magnesium. ASI memiliki kadar zat besi yang sama tingginya dengan susu sapi tetapi zat besi pada ASI lebih mudah untuk diserap.

5 Vitamin

Vitamin yang terkandung didalam ASI sudah cukup untuk bayi. Vitamin K memiliki fungsi katalisator pada proses pembentukan darah terdapat didalam ASI dengan jumlah yang cukup dan mudah untuk diserap. Didalam ASI terdapat juga vitamin D dan E terutama didalam kolostrum.

6 Mineral

Kandungan mineral didalam ASI sudah lengkap. Meskipun memiliki kadar relatif rendah tetapi cukup untuk bayi hingga usia enam bulan. Zat besi dan kalsium didalam ASI merupakan mineral mudah diserap, sangat stabil, dan jumlahnya tidak dipengaruhi oleh diet ibunya.

Selain kandungan diatas ASI juga mengandung zat protektif, yaitu sebagai berikut :

1 Laktobasilus Bifidus

Fungsi dari laktobasilus bifidus adalah mengubah laktose menjadi asam asetat dan asam laktat. Kedua asam tersebut membuat saluran pencernaan menjadi bersifat asam sehingga bisa menghambat pertumbuhan dari mikroorganisme, misalnya bakteri E. coli, shigela dan jamur. Pada bayi yang mendapatkan susu bayi terutama ASI, laktobasilus bifidus mudah untuk cepat tumbuh. Hal ini dikarenakan ASI mengandung polisakarida yang memiliki keterkaitan dengan nitrogen untuk pertumbuhan dari laktobasilus bifidus.

2 Laktoferin

Laktoferin merupakan protein yang memiliki keterkaitan dengan zat besi. Kadar laktoferin didalam ASI adalah sekitar 100mg/100 ml tertinggi dibanding semua cairan biologis. Laktoferin bermanfaat menghambat pertumbuhan dari kuman tertentu, yaitu E. coli dan Staphylococcus dengan cara mengikat zat besi.

3 Lisozim

Lisozim merupakan enzim yang bisa memecah dinding bakteri. Kadarnya didalam ASI sekitar 29-39 mg/100 ml. Lisozim memiliki konsentrasi terbesar didalam cairan ekstraseluler. Didalam ASI lisozim memiliki kadar yang lebih tinggi dibanding susu sapi, yakni 300 kali lipat. Lisozim akan stabil jika didalam cairan dengan jenis pH yang rendah misalnya lambung, maka dari itu sering kali dijumpai lisozim didalam tinja bayi.

4 Antibodi

ASI mengandung imunoglobulin, yaitu secretory IgA, IgE, IgG dan IgM. Imunoglobulin terbanyaknya adalah IgA.

5 Imunitas seluler

ASI sebagian besar (90%) mengandung sel marofag yang berguna untuk membunuh dan memfagositosis mikroorganisme, lalu membentuk C3 dan C4, laktoferin, dan lisozim. 10% sisanya mengandung sel limfosit B dan T.

6 Tidak menimbulkan alergi.

Pada bayi yang baru lahir system IgE belum berfungsi sempurna. Seringkali pada susu formula menimbulkan reaksi alergi tetapi pada ASI tidak menimbulkan alergi.

2.2 Kue Bagea Sagu Jahe

Sagu mempunyai peranan sosial, ekonomi, dan budaya yang cukup penting di Propinsi Papua karena sagu merupakan bahan

makanan pokok bagi masyarakat terutama yang bermukim di daerah pesisir. Areal sagu di Indonesia merupakan areal sagu terbesar di dunia, yaitu sekitar 1,128 juta ha, yang tersebar pada beberapa daerah, seperti daerah Salawati, Teminabuan, Bintuni, Mimika, Merauke, Wasior, Serui, Waropen, Membramo, Sarmi, dan Sentani. Sagu termasuk tumbuhan monokotil dari *famili Palmae Jussieu, sub famili Calamoideae, genus Metroxylon, dan ordo Spadiciflorae*. Nama *Metroxylon* berasal dari bahasa Yunani yang terdiri dari kata “*metra*” dan “*xylon*” isi batang atau *empulur* dan *xylon* berarti *xylem*

Di Indonesia masyarakat mengenal dua jenis penghasil tepung sagu utama, yaitu dari jenis *Metroxylon* dan jenis Arenga (sagu aren). Sagu aren tumbuh pada lahan relatif kering (banyak ditemukan di Jawa, Sumatera dan Survei) dan kandungan tepungnya relatif lebih sedikit dibandingkan dengan sagu *Metroxylon*. Sagu *Metroxylon* biasanya dibagi dalam dua golongan, yaitu hanya berbunga atau berbuah sekali (*hapaxanthic*) dan yang berbunga atau berbuah lebih dari satu kali (*pleoanthic*). Golongan pertama memiliki kandungan tepung yang relatif lebih banyak, yang terdiri atas lima jenis atau species, yaitu *Metroxylon rumphii Martius* (sagu tuni), *Metroxylon sagus Rottbol* (sagu molat), *Metroxylon sylvester Martius* (sagihur), *Metroxylon longispinum Martius* (sagu makanaru), dan *Metroxylon micracanthum Martius* (sagu rotan). Golongan kedua banyak tumbuh di daratan-daratan yang relatif lebih tinggi, tetapi kandungan tepungnya rendah. Golongan tanaman sagu tersebut terdiri dari species *Metroxylon filarae* dan *Metroxylon elatum*. Golongan *hapaxanthic* merupakan golongan sagu yang memiliki artiekonomis penting karena mengandung karbohidrat lebih banyak dibanding dengan *pleoanthic* (Chafid and Kusumawardhani 2018).

Spesies yang berkembang di Propinsi Papua adalah *Metroxylon rumphii Martius*. Spesies ini masih terbagi ke dalam banyak jenis atau tipe berdasarkan ciri morfologi dan telah dikenal oleh masyarakat Papua dengan menggunakan penamaan lokal. Telah diidentifikasi 20

jenis sagu di Sentani, dan 60 jenis sagu di Jayapura, Manokwari, Sorong, dan Merauke. Tanaman sagu mempunyai banyak manfaat. Hampir semua bagian tanaman sagu mempunyai manfaat tersendiri. Batangnya dapat dimanfaatkan sebagai tiang atau balok jembatan atau bahkan dapat dibuat tepung. Tepung tersebut digunakan sebagai bahan makanan pokok di Papua yang disebut papeda. Di samping itu, sagu juga dapat diolah menjadi kue dan bahan makanan. (Chafid and Kusumawardhani 2018).

Tepung sagu kaya dengan karbohidrat namun sangat miskin gizi lainnya. Protein, vitamin, dan mineral yang terdapat dalam tepung sagu sangat sedikit. Kandungan gizinya secara lengkap dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 5. Kandungan Gizi tiap 100 gram Sagu Kering setara dengan 355 kalori

Kandungan gizi	Jumlah
Karbohidrat (pati)	94 gram
Protein	0,2 gram
Lemak	Dalam jumlah kecil
Serat	0,5 gram
Kalsium	10 mg
Besi	1,2 mg
Karoten	Dalam jumlah kecil
Tiamin	Dalam jumlah kecil
Asam Askorbat	Dalam jumlah kecil

Sumber :(Chafid and Kusumawardhani 2018)

Sagu memiliki potensi yang besar dalam memenuhi kebutuhan diversifikasi pangan. Kandungan yang terdapat dalam 100 gram sagu yakni; 381 kalori (kal), protein 0,3 gram, lemak 0,2 gram, karbohidrat 91.3 gram, Fosfor 13 gram, Kalsium 11 mg, besi 1,5 gram dan air 14 gram . Selain itu, sagu juga memiliki komponen lain seperti mineral dan Fosfor. Pemanfaatan sagu sebagai bahan pangan tradisional sudah sejak lama dikenal oleh penduduk di daerah penghasil sagu termasuk di Biak. Karenanya tidak mengherankan jika sagu digunakan untuk

bahan pangan yang lebih komersial seperti roti, biskuit, mie, sohn, kerupuk, hunkue, bihun, dan sebagainya (Chafid and Kusumawardhani 2018).

Pemanfaatan tepung sago dalam pembuatan kukis bagea sago jahe diharapkan akan meningkatkan konsumsi masyarakat dalam pemanfaatan sumber bahan 23 sampai sekaligus mengurangi ketergantungan tepung terigu dalam pembuatan kukis bagea sago jahe. (Endah Ernawati,et al,2018).

Tepung sago untuk pembuatan kukis bagea sago jahe ini kaya akan karbohidrat (pati) namun miskin akan zat gizi lainnya. Oleh karena itu dalam penelitian ini, tepung sago ditambahkan dengan bahan pangan. Pada penelitian ini, pembuatan kukis bage sago jahe menggunakan bahan-bahan seperti;

- a. Tepung sago (disangrai)
- b. Telur ayam
- c. Margarine
- d. Gula halus
- e. Jahe yang dihaluskan
- f. Susu kental manis

Cara pengolahan Sagu (Tepung sago) :



Gambar Sagu Mentah



Gambar Sagu dijemur 3 hari



Gambar Sagu disangrai



Gbr.Telur ayam 4 butir



Margarin 350 gram



Gula Pasir 350 gram



Gambar Jahe di kupas



Gambar Jahe di parut



Gbr.Susu kental manis 90 gr

Alat dan Bahan :



Cara pembuatan Kukis bagea sagu jahe :

1. Proses diawali dengan pencampuran bahan-bahan seperti; mentega, gula pasir, telur, Bahan dimixer hingga adonan tercampur semua.



Gbr. Mixer bahan

2. Memasukkan jahe parut ke dalam adonan dan dimixer kembali sampai bahan tercampur rata .



Gbr. Campuran Adonandonan

3. Selanjutnya memasukkan tepung sagu sedikit demi sedikit, sambil diaduk hingga adonan siap dicetak



4. adonan yang telah dicetak, kemudian di panggang dalam oven dengan suhu 180 derajat selama 45 menit



Gbr proses pembakaran dlm Oven



Setelah di panggang, kue sagu jahe di kemas dan di timbang.



- 1 Adonan : 240 Keping jadi 12 Bungkus
- 1 Bungkus : isi 20 Keping
- 1 Keping : Berat 8 gr
- 20 Keping : Berat 160 gr
- 1 Adonan: Jahe sebanyak 250 gr
- 1 Keping: Jahe sebanyak 1,0 gr
- 4 keping: Jahe sebanyak 4 gr
- Jahe 4 gr x 30 hari = 120 gr / 30 hari

Tabel 6. Hasil Pengujian Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan Jayapura

No	Parameter Uji	Hasil Uji	Syarat	Metode	Pustaka Metode
1	Kadar Air	2,46 %	Maks. 7	Gravimetri	SNI 01-2891-1992
2	Kadar Abu	0,95 %	Maks. 7	Gravimetri	SNI 01-2891-1992
3	Kadar Karbohidrat	55,71 %	-	Gravimetri	SNI 01-2891-1992
4	Kadar Protein	9,51 %	Min. 7	Gravimetri	MA PPOMN 34/MA/94
5	Kadar Lemak	3,92 %	Maks. 7	Gravimetri	SNI 01-2891-1992
6	Kadar Fe	65,05 mg/kg	Min . 50 mg/kg	Spektrofotometri Serapan Atom (AAS)	MA PPOMN 18/PA/08

Sertifikat hasil pengujian No.R-PP.01.04.30A.30A1.11.22.1277

Jahe (*Zingiber officinale Rosc.*)

Jahe merupakan salah satu rempah-rempah yang telah dikenal luas oleh masyarakat. Selain sebagai penghasil flavor dalam berbagai produk pangan, jahe juga dikenal mempunyai khasiat menyembuhkan berbagai macam penyakit seperti masuk angin, batuk dan diare. Beberapa komponen bioaktif dalam ekastrak jahe antara lain (6)-gingerol, (6)-shogaol, diarilheptanoid dan curcumin mempunyai aktivitas antioksidan yang melebihi tokoferol (Kikuzaki dan Nobuji 1993 dalam Zakaria et al 2000). Dalam taksonomi tanaman, jahe termasuk dalam :

Divisi	:Spermatophyta
Subdivisi	:Angiospermae
Klas	:Monocotyledonae
Ordo	:Zingiberales
Famili	: Zingiberaceae
Genus	: Zingiber

Jahe seperti halnya jenis rempah-rempah yang lain juga memiliki kemampuan mempertahankan kualitas pangan yaitu sebagai antimikrobia dan antioksidan. Gingerone dan gingerol berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* dan *B. subtilis*, sedangkan kemampuan antioksidannya berasal dari kandungan gingerol dan shogaol. Komponen minyak atsiri yang terkandung di dalam rimpang

lengkuas dapat bersifat sebagai antimikroba. Zat antimikroba dapat bersifat bakterisidal (membunuh bakteri), bakteristatik (menghambat pertumbuhan bakteri), fungisidal (membunuh kapang), fungistatik (menghambat pertumbuhan kapang), ataupun germisidal (menghambat germinasi spora bakteri) (Gingerol dan shogaol mampu bertindak sebagai antioksidan primer terhadap radikal lipida. Aktivitas antimikroba jahe yang sangat peka menghambat pertumbuhan *Salmonella thypii* (bakteri Gram negatif penyebab tipus), *Bacillus cereus*, dan *Staphilococcus aureus* (bakteri Gram positif penyebab gangguan pencernaan).

Tabel 1 . Kandungan Zat Gizi dan Nilai Gizi Pada Jahe Mentah

Jenis zat gizi	Nilai gizi per 100 g
Energi	79 kkal
Karbohidrat	17,86 g
Serat	3,60 g
Protein	3,57 g
Sodium	14 mg
Zat besi	1,15 g
Potasium	33 mg
Vitamin C	7,7 mg

Sumber : Ware (2017).

Jahe berkhasiat mengatasi berbagai penyakit, seperti mual-mual pada saat wanita hamil, mengurangi rasa sakit dan nyeri otot, membantu menyembuhkan penyakit osteoarthritis, menurunkan kadar gula darah pada pasien yang menderita diabetes tipe 2 yang sekaligus menurunkan risiko penyakit jantung, membantu mengatasi gangguan pencernaan kronis, mengurangi rasa sakit saat wanita sedang menstruasi, menurunkan kadar kolesterol jahat (LDL) dan trigliserida dalam darah, membantu mencegah penyakit kanker (karena aktivitas 6-gingerol) terutama kanker pancreas, payudara dan kanker ovarium, meningkatkan fungsi otak dan mengatasi penyakit Alzheimer, serta membantu mengatasi risiko serangan berbagai penyakit infeksi (Ware, M. 2017).

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 (Suparyo 2014).

2.3 Pengaruh Kukis Bagea Sagu Jahe Terhadap Produksi Air Susu Ibu Dan Frekuensi Menyusui

Sagu merupakan salah satu makanan tradisional yang sangat digemari oleh masyarakat Papua, karena itu banyak makanan yang diolah berbahan dasar sagu. Salah satu diantaranya ialah kukis bagea sagu. Selama ini kukis jenis ini hanya dikonsumsi pada saat-saat tertentu misalnya pada perayaan hari raya. Di daerah Papua, khususnya di Biak, belum ada kue khusus berbasis kearifan lokal yang diperuntukkan bagi ibu hamil dan menyusui untuk meningkatkan Kesehatan khususnya memperbanyak ASI. Padahal ibu hamil dan menyusui membutuhkan asupan yang lebih baik dalam hal kualitas maupun kuantitas. Oleh sebab itu, penting memperhatikan kebutuhan gizi seimbang pada ibu menyusui karena sangat erat kaitannya dengan produksi air susu, pemenuhan gizi yang baik bagi ibu menyusui akan berpengaruh terhadap status gizi ibu menyusui dan juga tumbuh kembang bayinya.

Menurut Adrian, (2020), Rimpang Jahe (*Zingiber officinale* Roxb.) menurut Aryanta (2019) senyawa aktif bermanfaat untuk kesehatan adalah minyak atsiri dengan kandungan zat aktif zingiberon, kamfena, lemonin, borneol, sineol, felladren, zjngiberol, gingerolzingeron berkhasiat untuk mencegah dan mengobati impoten, batuk, pegal, masuk angin, gangguan pencernaan kolesterol. Juga dapat memperlancar produksi ASI. (Kriswiyanti et al. 2021)

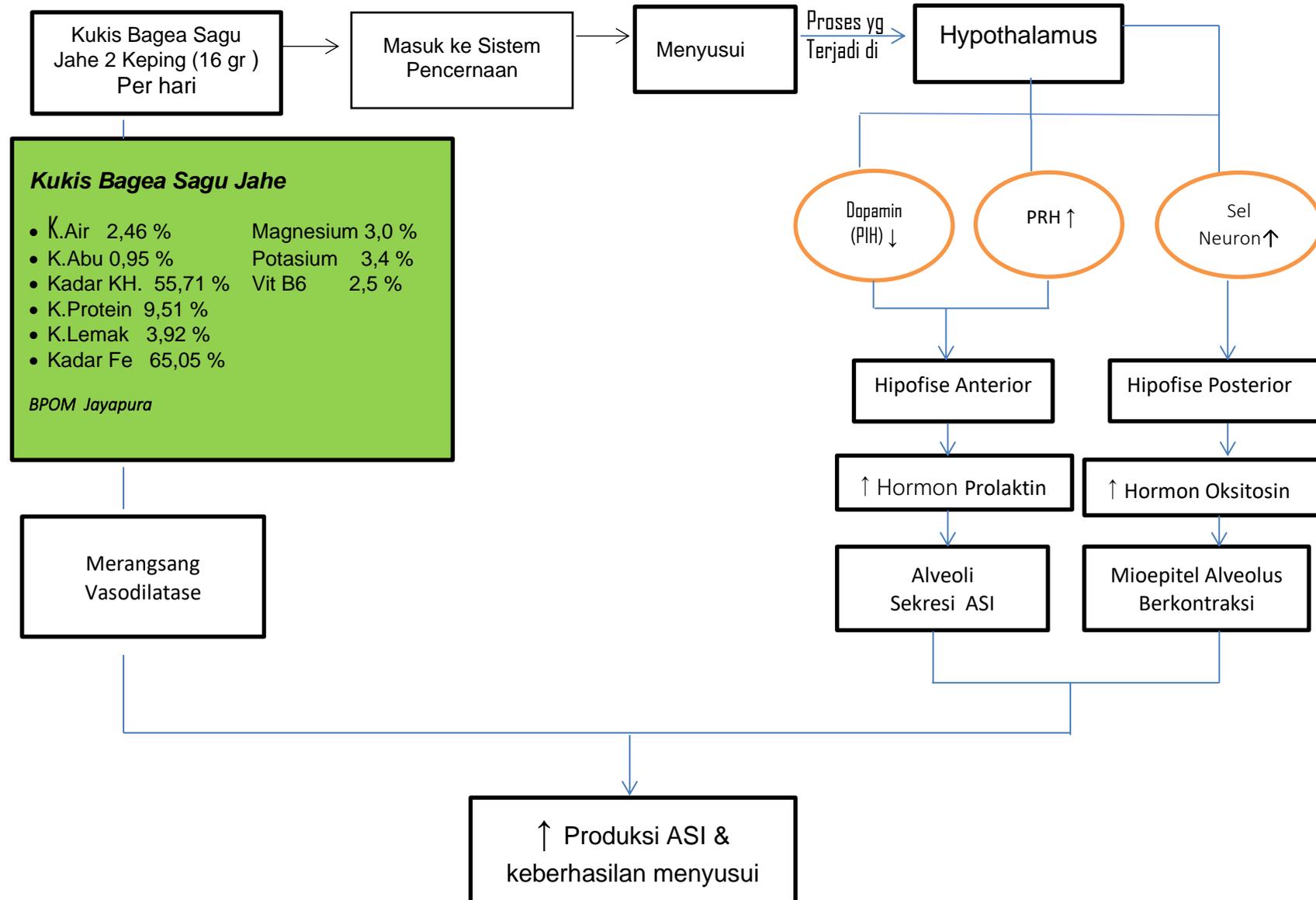
Tumbuhan bahan ramuan boreh basanbuat di Bali ada 54 jenis, 52 genus, 29 familia, jenis tumbuhan anggota Zingiberaceae (jahe) yang paling banyak digunakan, bagian tanaman yang paling banyak digunakan daun (23,21%). Ramuan umumnya menggunakan 5-6 bahan : beras (*Oryza sativa* L.) biji kelabet (*Trigonella foenum-graecum* L.), akar wangi (*Andropogon zizanioides* (L) Urban), kayu/bubuk cendana (*Santalum album* L.), daun delem/nilam (*Pogostemon cablin* (Blanco) Benth.) dan rimpang cekuh/kencur (*Kaemferia galanga* L). Manfaat boreh basanbuat untuk memperlancar produksi ASI, aroma terapi, demam, antiinflamasi, antibakteri dan antijamur. Cara membuat boreh basanbuat dengan menghaluskan bahan ditambah air sehingga menjadi pasta/seperti bubur kemudian diborehkan/dilulurkan pada payudara. (Kriswiyanti et al. 2021)

Hasil penelitian (Wada et al., 2019) yang menggunakan terapi farmakologi domperidone sebagai intervensi untuk meningkatkan produksi ASI dapat meningkatkan volume ASI pada 7 dari 10 dan meningkatkan prolaktin pada 9 dari 10 ibu. Domperidone termasuk golongan antagonis reseptor dopamin D2, manfaat domperidone sebagai galactagogue yang efektif meningkatkan produksi ASI melalui kerjanya sebagai penghambat reseptor dopamin. Domperidone juga memiliki keunggulan dibandingkan dengan galactagogue lain seperti metoclopramide, chlorpromazine, sulpiride, hormon oksitosin, dan hormon pertumbuhan (William et al., 2016). Menurut Campbell-Yoe dalam (Zahra, 2020) domperidone dapat meningkatkan volume ASI setelah 14 hari pemberian terapi. dan menurut (Zahra, 2020) domperidone efektif dalam peningkatan produksi ASI dan memiliki efek samping yang sedikit. Domperidone dapat menjadi salah satu alternatif intervensi untuk meningkatkan produksi ASI karena mengandung galactogenue yang dapat meningkatkan produksi ASI. Salah satu sumbernya adalah jahe. (Nugraha et al. 2020)

Hasil penelitian (Paritakul et al., 2016) menunjukkan jahe dapat meningkatkan volume ASI pada periode awal post partum. Bahan aktif dari jahe adalah Gingerols, Shoolol, Zingerone, dan Paradol. Jahe juga memiliki sifat untuk menghangatkan suhu perifer mungkin oleh efek vasodilatasi, suatu mekanisme yang dapat menjelaskan kemungkinannya untuk meningkatkan produksi susu melalui peningkatan suplai darah pada payudara yang menyusui. Jahe merupakan salah satu komoditas yang ada di Indonesia sehingga tanaman ini banyak ditemui, jahe menjadi salah satu bahan makanan yang dikonsumsi karena dapat meningkatkan suhu pada pembuluh darah perifer dan vasodilatasi pembuluh daerah ke berbagai organ termasuk payudara yang dapat meningkatkan produksi ASI. (Nugraha et al. 2020)

2.6. Kerangka Teori Penelitian

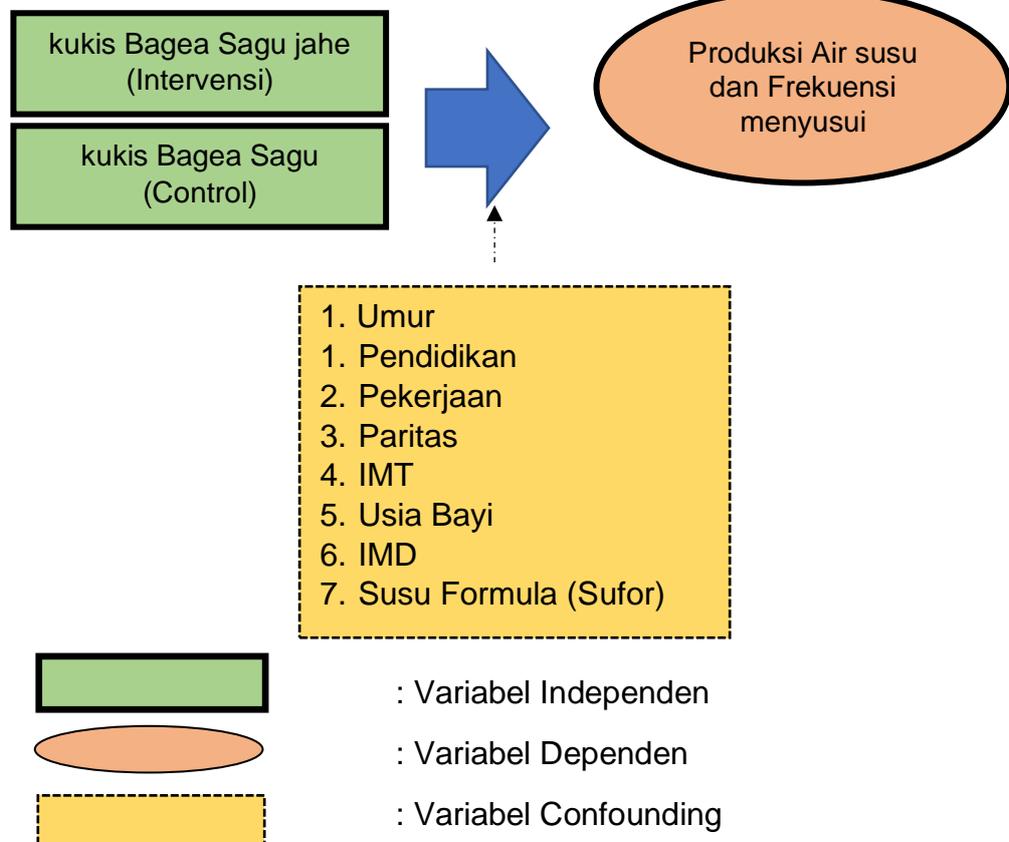
Kerangka Teori Penelitian



2.7 Kerangka Konsep

Variabel Independent

Variabel Dependent



2.8 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini:

H0 :Tidak ada pengaruh kukis bagea sagu jahe terhadap produksi air susu ibu dan frekuensi menyusui

H1 : Terdapat pengaruh kukis bagea sagu jahe terhadap produksi air susu ibu dan frekuensi menyusui

2.9 Definisi Operasional

Jenis & Nama			
Variabel	Definisi Operasional	Kriteria Objektif	Skala
Variabel Independen			
kukis Bagea sagu jahe	<p>Kukis bagea sagu jahe dengan bahan dasar sagu 1400 gr, jahe parut 300 gr, susu kental manis 90 gr, margarin 350 gr, gula pasir 350 gr dan telur ayam 4 butir kemudian di Mixer hingga seluruh adonan tercampur merata selanjutnya dipanggang menggunakan oven dengan suhu 180° selama 45 menit.</p> <p>1 keping kukis bagea sagu jahe memiliki Karbohidrat 66,85%, protein 1,09%, lemak 11,66%, kalsium 828,05 µg/g, fosfor 87,62 µg/g, sulfat 0,137 µg/g, Serat Kasar 0,68%, Kadar Gula 74,28% dan Kadar Air 5,15%. Jahe mengandung domperidone yang dapat menjadi salah satu alternatif intervensi untuk meningkatkan produksi ASI karena mengandung galactogenue yang dapat meningkatkan produksi ASI. (Nugraha et al. 2020).</p> <p>Diberikan kepada ibu menyusui jumlah 2 keping kue / hari (16 gram) 16 x 90 hari = 1440 gram selama 90 hari.</p>		
kukis Bagea Sagu	<p>Kukis dengan bahan dasar sagu 1400 gr, susu kental manis 90 gr, margarin 350 gr, gula pasir 350 gr dan telur ayam 4 butir kemudian di Mixer hingga seluruh adonan tercampur merata selanjutnya dipanggang menggunakan oven dengan suhu 180° selama 45 menit.</p> <p>1 keping kue bagea sagu memiliki Karbohidrat 66,85%, protein</p>		

1,09%, lemak 11,66%, kalsium 828,05 µg/g, fosfor 87,62 µg/g, sulfat 0,137 µg/g, Serat Kasar 0,68%, Kadar Gula 74,28% dan Kadar Air 5,15%. Diberikan kepada ibu menyusui jumlah 2 keping kue/hari (16 gram) 16 x 90 hari = 1440 gram selama 90 hari.

Variable Dependen

Produksi ASI	Produksi ASI adalah jumlah ASI yang dihasilkan, untuk mengetahui banyaknya produksi ASI dinilai melalui durasi setiap kali menyusui (<i>Journal of American Medical Association</i>)	1 Kurang < 10 menit 2 Cukup ≥ 10 menit	Interval
Frekuensi Menyusui	Frekuensi ibu dalam menyusui bayi per hari Alat ukur : Lembar cek list (<i>Journal of American Medical Association</i>)	>8 kali/ 24 Jam ≤ 8 Kali/ 24 Jam	Ordinal

Variable Confounding/Perancu

Umur	Umur ibu saat melahirkan dihitung berdasarkan tahun lahir Alat ukur : KTP/ Kartu Keluarga	1.Berisiko, (<20 thn/>35 thn) 2.Tidak berisiko 20 – 35 tahun	Ordinal
Pendidikan	Pendidikan formal terakhir dijalani ibu Alat Ukur : Lembar Ceklist	Tinggi, SLTA atau PT Rendah jika SLTP ke bawah	Ordinal
Pekerjaan	Status pekerjaan ibu adalah status pekerjaan ibu saat pengambilan data Alat ukur : Lembar Ceklist	Ibu bekerja adalah PNS/Petani/ Buruh/ wiraswasta Ibu tidak bekerja, adalah ibu rumah tangga	Ordinal

IMT	Metode yang digunakan untuk menilai proporsionalitas perbandingan antara tinggi dan berat badan Alat Ukur : Timbangan Digital(BB) Meteran pengukur TB	Overweight > 25 kg/ m ² Normal > 18,5 – 24,9 kg/ m ² Underweight < 18,5 kg/ m ²	Ordinal
Stress	Suatu bentuk ketegangan fisik, psikis, emosi, dan mental, yang dialami oleh seseorang sehingga dapat mempengaruhi kegiatan orang tersebut. Alat Ukur: PDSS	Stress , jika (skor > 10) Tidak Stress, jika (skor < 10)	Ordinal
IMD	Proses menyusui yang di lakukan segera setelah bayi lahir pada 1 jam pertama. Alat ukur : Lembar Ceklist	Ya, jika dilakukan IMD Tidak, jika tidak dilakukan IMD	Nominal