

TESIS

**PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN DAN KUALITAS
TIDUR IBU HAMIL TRIMESTER III DENGAN PEMBERIAN
SMOOTHIES BUAH PISANG AMBON (*Musa Acuminata*)
DAN BUAH BLEWAH (*Cucumis Melo Var. Cantalupensis*)**

***INCREASING HEMOGLOBIN LEVELS AND SLEEP QUALITY
OF PREGNANT WOMEN TRIMESTER III BY GIVING AMBON
BANANA (*Musa Acuminata*) AND CANTALOUPE (*Cucumis
Melo Var. Cantalupensis*) SMOOTHIES***

Disusun dan Diajukan Oleh

**SUCITA TRIPERTIWI
P102211024**



**PROGRAM STUDI S2 ILMU KEBIDANAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

HALAMAN PENGAJUAN

**PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN DAN KUALITAS TIDUR IBU
HAMIL TRIMESTER III DENGAN PEMBERIAN SMOOTHIES BUAH
PISANG AMBON (*Musa Acuminata*) DAN BUAH BLEWAH (*Cucumis
Melo Var. Cantalupensis*)**

Tesis

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister

Program Studi S2 Ilmu Kebidanan

Disusun dan diajukan oleh

**SUCITA TRIPERTIWI
P102211024**

Kepada,

**PROGRAM STUDI S2 ILMU KEBIDANAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN DAN KUALITAS TIDUR IBU HAMIL TRIMESTER III DENGAN PEMBERIAN SMOOTHIES BUAH PISANG AMBON (Musa Acuminata) DAN BUAH BLEWAH (Cucumis Melo Var. Cantalupensis)

Disusun dan diajukan oleh

SUCITA TRIPERTIWI
P102211024

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Program Studi Magister Ilmu Kebidanan
Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 08 Agustus 2023
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

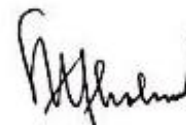
Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



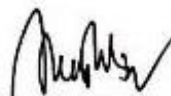
Dr. Andi Nilawati Usman, SKM., M.Kes
NIP. 19830407 20190 44 001



Prof. Dr. Latifah Rahman, D.E.S.S., Apt
NIP. 19570615 198403 2 002

**Ketua Program Studi
Magister Kebidanan**

**Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin**



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



Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M(K), M.MedEd
NIP. 19661231 199503 1 009

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sucita Tripertiwi
NIM : P102211024
Program Studi : Ilmu Kebidanan
Jenjang : S2

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

Makassar, Agustus 2023
Yang Menyatakan,



Sucita Tripertiwi
NIM. P102211024

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “Peningkatan Kadar Hemoglobin Dan Kualitas Tidur Ibu Hamil Trimester III Dengan Pemberian Smoothies Buah Pisang Ambon (*Musa Acuminata*) Dan Buah Blewah (*Cucumis Melo Var. Cantalupensis*)”.

Penyusunan proposal tesis ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc., selaku Rektor Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp.M(K), M. MedEd., selaku Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Dr. Mardiana Ahmad, S.SiT. M.Keb., selaku Ketua Prodi Magister Kebidanan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar
4. Dr. Andi Nilawati Usman, SKM., M.Kes., selaku pembimbing I dan Prof. Dr. Latifah Rahman, D.E.S.S., Apt., selaku pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu dan memberikan arahan serta bantuannya sehingga siap untuk di ujikan di depan penguji.
5. Tim Penguji yakni Dr. dr. Prihantono, Sp.B(K)Onk., selaku Penguji 1, Dr. Mardiana Ahmad, S.SiT. M.Keb., selaku Penguji 2 dan dr. Andi Ariyandy, Ph.D., selaku Penguji 3 yang telah berkenan menjadi tim penilai ujian saya.
6. Seluruh dosen dan staf Program Magister Ilmu Kebidanan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin
7. Orang tua, bapak, ibu, mas bayu, mas pandu, mba mia, danu, pangeran. Keluarga saya dan partner saya rendy, support system saya yang telah memberikan bantuan baik dukungan material dan moral,
8. Sahabat kesayangan saya sejak lama (yayas, depe, carin, yunisa, ayu, aulia, rani, rezky, rifka, dina, kecil, annies, moms il, ica, rinda, puspa,

ameng, dayang, elisa, eni, eno, heny, neny, niah, tia, sinta, zahra) walau berbeda kota namun selalu memberikan doa dan semangatnya untuk saya.

9. Teman-teman saya saat pertama kali menginjakkan kaki di Makassar, runi, yasnin, mira dan ulfa yang sudah memberikan banyak sekali bantuan dan menemani hari-hari saya dalam penyusunan tesis ini juga sebagai moodbooster saya setiap pergi kekampus tercinta.
10. Terakhir, seluruh teman seperjuangan saya S2 Ilmu Kebidanan yang telah banyak menguatkan dan membantu saya dalam menyelesaikan penyusunan proposal thesis ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. semoga proposal tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Samarinda, Juli 2022

Penulis,



Sucita Tripertiwi

ABSTRAK

Sucita Tripertwi. *Peningkatan Kadar Hemoglobin dan Kualitas Tidur Ibu Hamil Trimester III dengan Pemberian Smoothies Buah Pisang Ambon (Musa Acuminata) dan Buah Blewah (Cucumis Melo Var. Cantalupensis)* (dibimbing oleh **Andi NilawatiUsman** dan **Latifah Rahman**)

Mengetahui pengaruh pemberian smoothies buah pisang ambon dan blewah terhadap kadar hemoglobin dan kualitas tidur ibu hamil trimester III. Desain penelitian *Quasi Eksperiment Design (Pretest-Posttest With Control Group design)*. Populasi penelitian ini yakni ibu hamil trimester III sebanyak 71 ibu hamil. Sampel penelitian berjumlah 64 ibu hamil trimester III. Dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 33 responden pemberian smoothies buah pisang ambon dan buah blewah+tablet tambah darah, dan 31 responden yang hanya diberikan tablet tambah darah. Cara pembuatan smoothies yakni mencampurkan buah pisang ambon dan buah blewah ditambah dengan sedikit susu rendah lemak yang dihaluskan dengan blender. Pemberian smoothies diberikan selama 28 hari dengan dosis 200ml/hari. Olah data menggunakan uji mcnemar, t-independent, t-dependent, dan wilcoxon (marginal homogeneity). Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan di Puskesmas Bengkuring dan Puskesmas Sempaja Kota Samarinda Kalimantan Timur. Hasil: Rerata kadar hemoglobin pada kelompok intervensi sebelum intervensi yakni 10.09gr/dl dan sesudah intervensi sebesar 11.77gr/dl dengan peningkatan kadar hemoglobin sebesar 1.68gr/dl, sedangkan rerata kadar hemoglobin pada kelompok kontrol sebelum intervensi yakni 9.91gr/dl dan sesudah intervensi sebesar 10.51gr/dl dengan peningkatan kadar sebesar 0.6gr/dl. Rerata kualitas tidur pada kelompok intervensi sebelum intervensi yakni 5.88 poin dan sesudah intervensi sebesar 4.55 poin dengan kenaikan poin sebesar 1.33 poin. Sedangkan kelompok kontrol sebelum intervensi memiliki hasil sebesar 6.61 poin dan sesudah sebesar 5.90 poin, dengan kenaikan poin sebesar 0.71 poin. Kesimpulan: Penelitian ini menemukan bahwa baik pemberian smoothies buah pisang ambon dan blewah disertai tablet tambah darah maupun hanya pemberian tablet tambah darah, keduanya meningkatkan kadar hemoglobin dan kualitas tidur. Meskipun demikian peningkatan kadar hemoglobin dan kualitas tidur lebih tinggi pada kelompok yang diberikan smoothies buah pisang ambon dan blewah.

Kata Kunci : *Smoothies, Pisang Ambon, Blewah, Kadar Hemoglobin, Kualitas Tidur, Ibu Hamil Trimester III*



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

ABSTRACT

Sucita Tripertiwi. *Increasing Hemoglobin Levels and Sleep Quality of Pregnant Women Trimester III by Giving Ambon Banana (*Musa Acuminata*) and Cantaloupe (*Cucumis Melo* Var. *Cantalupensis*) Smoothies* (supervised by **Andi Nilawati Usman** and **Latifah Rahman**)

Knowing the effect of giving Ambon banana and cantaloupe smoothies on hemoglobin levels and sleep quality of third trimester pregnant women. Research design *Quasi Eksperiment Design (Pretest-Posttest With Control Group design)*. The population of this study was third trimester pregnant women as many as 71 pregnant women. The research sample was 64 third trimester pregnant women. It was divided into 2 groups, namely 33 respondents who were given smoothies for Ambon bananas and cantaloupe + iron tablets, and 31 respondents who were only given iron tablets. The way to make smoothies is to mix Ambon bananas and cantaloupe plus a little low-fat milk which is crushed with a blender. Smoothies were given for 28 days at a dose of 200 ml/day. Data processing used the McNemar test, t-independent, t-dependent, and Wilcoxon (marginal homogeneity). The research was conducted for 2 months at Bengkuring Health Center and Sempaja Health Center, Samarinda City, East Kalimantan. Results: The mean hemoglobin level in the intervention group before the intervention was 10.09gr/dl and after the intervention was 11.77gr/dl with an increase in hemoglobin levels of 1.68gr/dl, while the mean hemoglobin level in the control group before the intervention was 9.91gr/dl and after the intervention was 10.51 gr/dl with an increase in levels of 0.6gr/dl. The mean sleep quality in the intervention group before the intervention was 5.88 points and after the intervention was 4.55 points with an increase in points of 1.33 points. Whereas the control group before the intervention had a result of 6.61 points and after 5.90 points, with an increase in points of 0.71 points. Conclusion: This study found that both the giving of Ambon banana and cantaloupe fruit smoothies with iron tablets or only iron tablets, both increased hemoglobin levels and sleep quality. However, the increase in hemoglobin levels and sleep quality were higher in the group given Ambon banana and cantaloupe smoothies.

Keywords: *Smoothies, Ambon Banana, Cantaloupe, Hemoglobin Levels, SleepQuality, Third Trimester Pregnant Women*

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

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGANTAR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRA.....	ix
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR DAN BAGAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1. Tujuan Umum.....	5
1.3.2. Tujuan Khusus	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1. Teoritis	6
1.4.2. Praktis.....	6
1.5. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN TEORI	9
2.1. Landasan Teori	9
2.1.1. Smoothies.....	9
2.1.2. Buah Pisang Ambon dan Buah Blewah.....	9
2.1.3. Kadar Hemoglobin	15
2.1.4. Kualitas Tidur.....	21
2.2. Panduan Pembuatan Smoothies	26
2.2.1. Persiapan Alat Dan Bahan	26
2.2.2. Proses Pencampuran Bahan <i>Smoothies</i>	26
2.3. Uji Organoleptik.....	27
2.4. Uji Kandungan.....	29
2.5. Kerangka Teori.....	30
2.6. Kerangka Konsep.....	31
2.7. Definisi Operasional	32
2.8. Hipotesis	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1. Jenis Penelitian	35
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
3.2.1. Waktu Penelitian	35
3.2.2. Tempat Penelitian	35
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	35
3.3.1. Populasi.....	35
3.3.2. Sampel	35
3.4. Instrumen Penelitian.....	37
3.5. Langkah Intervensi	39
3.5.1. Pra-Intervensi	39
3.5.2. Intervensi	39
3.5.3. Post-Intervensi.....	39
3.6. Analisa Data Penelitian	39
3.6.1. Analisa data	39
3.6.2. Sumber Data.....	40

3.6.3. Pengolahan Data	41
3.7. Alur Penelitian	42
3.8. Kontrol Kualitas	43
3.9. Etika Penelitian.....	43
3.10. Izin Penelitian dan Kelayakan Etik.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
4.1. Hasil Penelitian.....	45
4.1.1. Gambaran Tempat Penelitian	45
4.1.2. Analisis Univariat	45
4.1.3. Analisis Bivariat.....	49
4.2. Pembahasan	51
4.3. Keterbatasan Penelitian	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	7
Tabel 2.1. Kandungan Buah Pisang Ambon	11
Tabel 2.2. Kandungan Buah Blewah.....	13
Tabel 2.3. Batas Normal Kadar Hemoglobin Kelompok	15
Tabel 2.4. Pembagian Gangguan Tidur	23
Tabel 2.5. Hasil Uji Organoleptik menggunakan Uji Kruskall-Wallis	28
Tabel 2.6. Hasil Perbedaan Parameter Tekstur	28
Tabel 2.7. Hasil Uji Hedonik.....	29
Tabel 2.8. Kandungan Smoothies Buah Pisang Ambon dan Blewah	29
Tabel 2.9. Definisi Operasional.....	32
Tabel 4.1. Karakteristik Responden	45
Tabel 4.2. Perbedaan Distribusi Frekuensi Asupan Nutrisi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol Sebelum dan Sesudah Intervensi	46
Tabel 4.3 Perbedaan Distribusi Frekuensi Tingkat Kecemasan pada Kelompok Intervensi dan Kontrol Sebelum dan Sesudah Perlakuan	48
Tabel 4.4. Perbedaan Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin pada Kelompok Intervensi dan Kontrol Sebelum dan Sesudah Perlakuan	48
Tabel 4.5. Perbedaan Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur pada Kelompok Intervensi dan Kontrol Sebelum dan Sesudah Perlakuan	49
Tabel 4.6 Perbedaan Rerata Kadar Hemoglobin dan Kualitas Tidur Ibu Hamil Trimester III pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol	49
sebelum dan sesudah intervensi.....	49

DAFTAR GAMBAR DAN BAGAN

Gambar

Gambar 2.1. Buah Pisang Ambon (<i>Musa Acuminata</i>).....	10
Gambar 2.2. Buah Blewah (<i>Cucumis Melo Var. Cantalupensis</i>) (Foto Asli)	13
Gambar 2.3. Smoothie Buah Pisang Ambon dan Buah Blewah (Foto Asli).....	27

Bagan

Gambar Bagan 2.1 Kerangka Teori	30
Gambar Bagan 2.2 Kerangka Konsep	31
Gambar Bagan 3.1. Alur Pengambilan Sampling	37
Gambar Bagan 3.2 Alur Penelitian.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Riwayat Hidup.....	71
Lampiran 2 Penjelasan Penelitian.....	72
Lampiran 3 Lembar Persetujuan Menjadi Responden	73
Lampiran 4 Kuesioner Penelitian	74
Lampiran 5 Kuisisioner Kualitas Tidur Ibu Hamil Trimester III.....	75
Lampiran 6 Kuesioner Kecemasan Ibu Hamil Trimester III	76
Lampiran 7 Cara Skoring Kuesioner PSQI.....	77
Lampiran 8 Lembar Uji Organoleptik	78
Lampiran 9 Lembar Kontrol	79
Lampiran 10 Lembar Food Recall 24 Jam	80
Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian	81
Lampiran 12 Prosedur Pembuatan Smoothies.....	84
Lampiran 13 Surat Izin Pengambilan Data Awal	85
Lampiran 14 Surat Izin Uji Organoleptik.....	86
Lampiran 15 Surat Izin Uji Kandungan.....	86
Lampiran 16 Hasil Uji Kandungan.....	87
Lampiran 17 Lembar Bukti Perbaikan Seminar.....	90
Lampiran 18 Surat Izin Pengajuan Etik Penelitian	91
Lampiran 19 Surat Etik Penelitian.....	91
Lampiran 20 Surat Pengantar Izin Penelitian	92
Lampiran 21 Surat Izin Penelitian dari Dinkes Kota	94
Lampiran 22 Surat Balasan Tempat penelitian I	95
Lampiran 23 Surat Selesai Penelitian I	96
Lampiran 24 Surat Selesai Tempat Penelitian II	97
Lampiran 25 Master Tabel _Intervensi_Karakteristik Responden	98
Lampiran 26 Master Tabel _Intervensi_Kualitas Tidur_Pre.....	99
Lampiran 27 Master Tabel _Intervensi_Kualitas Tidur_Post	100
Lampiran 28 Master Tabel _Intervensi_Tingkat Kecemasan.....	101
Lampiran 29 Master Tabel _Intervensi_Asupan Nutrisi.....	102
Lampiran 30 Master Tabel _Kontrol_Karakteristik Responden	103
Lampiran 31 Master Tabel _Kontrol_Kualitas Tidur_Pre.....	104
Lampiran 32 Master Tabel _Kontrol_Kualitas Tidur_Post	105
Lampiran 33 Master Tabel _Kontrol_Tingkat Kecemasan.....	106
Lampiran 34 Master Tabel _Kontrol_Asupan Nutrisi	107
Lampiran 35 Master Tabel _Kadar Hemoglobin.....	108
Lampiran 36 Hasil Output Spss Uji Organoleptik	109
Lampiran 37 Hasil Output Penelitian.....	115
Lampiran 38 Desain Kemasan Smoothies	124
Lampiran 39 Surat Keterangan Publikasi Jurnal	124

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

Istilah	Arti dan Penjelasan
<i>Smoothies</i>	Smoothies adalah produk berbasis buah dengan konsistensi semi-cair dan halus yang disiapkan dengan mencampur jus dan buah-buahan yang sebelumnya digiling untuk dihaluskan
<i>TTD</i>	Tablet Tambah Darah
<i>Musa Acuminata</i>	Nama lain dari buah pisang ambon
<i>Cucumis Melo Var. Cantalupensis</i>	Nama lain dari buah blewah
<i>Venipuncture/Phlebotomy</i>	tindakan memasukkan jarum ke dalam vena yang umumnya dilakukan untuk mengambil darah yang akan dipakai dalam pemeriksaan atau analisis hematologi, biokimia, atau analisis mikrobiologi.
<i>EDTA (Ethyl Diamine Tetra Aceticacid)</i>	Tabung reaksi yang hampa udara, terbuat dari kaca
<i>Cyanmethemoglobin</i>	Metode pengukuran kadar hemoglobin
<i>Spektrofometer</i>	Alat yang digunakan dalam metode cyanmethemoglobin
<i>Drabkin</i>	Reagen yang dibutuhkan dalam pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan metode cyanmethemoglobin
<i>REM (Red Eye Movement)</i>	Tahap terakhir atau tahap terdalamnya tidur seseorang
<i>Reticular Activating System (RAS)</i>	Salah satu sistem terpenting dalam otak yang bertugas membangunkan kita dari fase tidur
<i>Bulbar Synchronizing regional (BSR)</i>	Adanya perlepasan serum serotonin dari sel khusus yang berada di pons dan batang otak tengah
<i>Electrocephalography (ECG)</i>	Rekaman arus listrik dari otak
<i>PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index)</i>	Alat ukur berupa kuesioner untuk mengukur kualitas tidur responden
<i>Z-SAS/SARS (Zung Self-Rating Anxiety Scale)</i>	Alat ukur berupa kuesioner untuk mengukur tingkat kecemasan responden

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Anemia pada kehamilan, dapat meningkatkan risiko kelahiran prematur, kematian ibu dan anak, serta penyakit infeksi meningkat. Anemia atau defisiensi besi pada seorang ibu dapat mempengaruhi tumbuh kembang janin atau bayi saat kehamilan maupun setelahnya. Hasil Riset Kesehatan Dasar menyatakan bahwa di Indonesia sebesar 48,9% ibu hamil mengalami anemia. Sebanyak 84,6% anemia pada ibu hamil terjadi pada kelompok umur 15-24 tahun (Kemenkes RI, 2018). Keluhan pasien dengan anemia diantaranya merasa lelah, lesu, dan pusing (Handayani & A.S, 2012)

Salahsatu cara mencegah anemia yakni setiap ibu hamil diharapkan mendapatkan tablet tambah darah (TTD) minimal 90 tablet selama kehamilan. Diminum secara rutin dengan mulai anjuran minum pada saat ibu hamil tidak merasakan mual. Jumlah ibu hamil di Indonesia yang menerima TTD pada tahun 2020 adalah 83,6%, meningkat dari 64% pada tahun sebelumnya. Namun, untuk cakupan pemberian TTD pada ibu hamil di Samarinda tahun 2021 menjadi 12.759 (82,6%) ibu hamil, angka ini lebih menurun dibandingkan tahun 2020 dengan cakupan sebesar 13.510 (83,6%) ibu hamil (Dinas Kesehatan Kota Samarinda, 2021). Ditandai dengan data yang diperoleh peneliti dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda tersebut berakibat angka ibu hamil yang mengalami anemia menjadi meningkat.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda tahun 2020 bahwa ibu hamil yang mengalami anemia sebesar 1.361 ibu hamil. Data terbaru tahun 2021 menunjukkan angka ibu hamil yang mengalami anemia ini yakni 1.778 ibu hamil. Dalam setahun terjadi peningkatan yang cukup signifikan. Pada tahun 2021, ibu hamil yang mengalami anemia dengan kadar hemoglobin ≤ 11 mg/dl di Puskesmas Bengkuring terdapat 78 ibu hamil dan di Puskesmas Sempaja terdapat 93 ibu hamil.

Studi yang dilakukan oleh peneliti Korea Selatan, menemukan prevalensi insomnia lebih tinggi pada mereka yang memiliki riwayat anemia sebelumnya. Oleh karena nya saat ibu mengalami anemia, maka keluhan atau ketidaknyamanan selama kehamilan akan semakin dirasakan oleh ibu (Kim et al., 2013). Tidur dilakukan untuk menjaga kesehatan mental, kesehatan fisik, dan kesehatan emosional (Hermawan et al., 2014). Pada trimester akhir berbagai

kekhawatiran pasti dialami ibu, mulai dari proses persalinan, posisi tidur yang kurang nyaman, gerakan janin pada malam hari, takut sakit dan bahaya fisik yang timbul saat melahirkan, khawatir akan keselamatannya, khawatir akan bayi yang dilahirkan dalam keadaan tidak normal, bermimpi mengenai kekhawatirannya, dll, hal ini lah yang dapat menyebabkan kualitas tidur ibu terganggu (Lestari & Maisaro, 2019)

Perubahan anatomi fisiologi yang terjadi saat kehamilan memberikan masalah pada ibu hamil terutama gangguan tidur. Penelitian Field et al., tahun 2007 menyebutkan bahwa gangguan tidur yang sering dialami oleh ibu hamil adalah penurunan durasi tidur. Sebagian besar wanita hamil mengalami masalah tidur, dan selama trimester ketiga kehamilan, hanya 1,9% wanita yang terbangun di malam hari. Penurunan presentase gelombang tidur yang lamban dan tidur REM (*Red Eye Movement*) yang mungkin meningkat pada stadium satu bisa menjadi penyebab dari gangguan tidur pada ibu hamil. Gangguan tidur pada wanita hamil dapat terjadi pada trimester pertama, trimester kedua dan juga trimester ketiga. Namun gangguan tidur lebih banyak dikeluhkan pada trimester akhir atau trimester ketiga (Field et al., 2007). Penelitian yang dilakukan oleh Dement (2017) mendapati bahwa 40% wanita hamil mengeluhkan masalah kualitas tidur pada trimester I dan II, dan meningkat menjadi 57% pada trimester III.

Sebanyak 97,3% ibu hamil trimester III di Amerika sering terbangun di malam hari dan 78% diantaranya terbangun dikarenakan memiliki gangguan tidur dengan rata-rata terbangun 3-11 kali setiap malam. (Foundation, 2007). Kondisi gangguan tidur yang terus menerus dapat menimbulkan stress pada ibu, stres inilah yang mengakibatkan otot tubuh menegang, terutama otot-otot yang berada di jalan lahir akan menjadi kaku dan keras sehingga mengganggu proses pembukaan jalan lahir.

Secara fisiologis keluhan tidur yang dialami ibu hamil disebabkan oleh karena pertumbuhan dan pergerakan janin yang menekan kandung kemih sehingga frekuensi buang air kecil meningkat, kemudian beban tubuh yang semakin berat dapat merubah struktur tulang belakang sehingga ibu hamil merasakan ketidaknyamanan di daerah pinggang, begitu juga di bagian ekstremitas baik kaki maupun tangan atau bahkan jari-jari yang terkadang ibu hamil sering mengalami kram. Selain itu, kondisi ini dapat mempengaruhi kondisi psikologis ibu hamil. Perubahan fisik yang dialaminya dapat

menyebabkan rasa tidak percaya diri, kecemasan, dan kekhawatiran saat menghadapi persalinan, hal tersebut dapat mempengaruhi kualitas tidur ibu hamil (Pilliteri, 2010). Kemudian, ibu hamil dengan gangguan tidur mungkin mengalami penurunan tingkat rangsangan dan kesulitan untuk berkonsentrasi (Mirghaforvand et al., 2017).

Dampak dari tidak terpenuhinya kualitas tidur yakni hipertensi atau preeklampsia, hambatan pertumbuhan janin intrauteri, bahkan perubahan psikologis (Hassan Zaky, 2015). Jika gangguan pola tidur terus terjadi selama kehamilan, ada kemungkinan bayi yang akan dilahirkan memiliki berat badan lahir rendah (BBLR), perkembangan saraf yang tidak seimbang, kelahiran prematur, dan sistem kekebalan tubuh yang lebih lemah. Selain itu, gangguan tidur menyebabkan stres dan depresi, yang berdampak negatif pada janin yang dikandungnya. Janin mengalami denyut jantung yang lebih tinggi sebagai akibat dari stres ringan, tetapi stres yang berkepanjangan akan menyebabkan janin menjadi lebih hiperaktif (Okun et al., 2011).

Tidur yang kurang juga dapat menimbulkan efek pada persalinan. Seorang peneliti di San Francisco dari University of California menemukan bahwa wanita yang tidur kurang dari 6 jam per malam memiliki persalinan yang lebih lama dan lebih mungkin untuk persalinan sectio caesaria pada saat melahirkan 4,5 kali. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk pada awal dan akhir kehamilan dihubungkan dengan meningkatnya resiko persalinan preterm. Menurut penelitian lain, peningkatan depresi selama kehamilan dapat menyebabkan penurunan kualitas tidur.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Agustina et al., di RSUD Idaman Banjarbaru sebanyak 70% didapatkan bahwa ibu hamil trimester III memiliki kualitas tidur yang buruk, peneliti juga mendapati bahwa tanda dan gejala dari responden yang memiliki kualitas tidur buruk antara lain lingkaran hitam di area mata, sering menguap dan terlihat lelah (Wardani et al., 2018).

Pengobatan atau terapi dari kualitas tidur yang buruk dapat dilakukan dengan cara berupa pengobatan farmakologi dan nonfarmakologi. Dari segi non-farmakologi dapat dilakukan dengan mengonsumsi buah-buahan dengan kandungan tinggi kalium dan triptofan seperti pisang, kurma, susu, gandum ataupun yogurt yang dapat membantu untuk tidur (Balch, 2006). Dan untuk ibu hamil yang mengalami anemia, pernyataan tersebut didukung dengan adanya penelitian *Hidayah (2011)* menyebutkan bahwa salah satu upaya untuk

mencegah atau mengatasi anemia dapat dilakukan dengan mengatur pola makan yaitu dengan mengkombinasi dan mengkonsumsi menu makanan yang kaya akan zat besi, asam folat dan mengandung vitamin B12 dan vitamin C untuk meningkatkan kadar hemoglobin. Penelitian Glyn H (2012) menyebutkan bahwa buah yang mengandung triptofan dan melatonin ini dapat meningkatkan kualitas tidur orang dewasa yang sehat setelah diberikan selama 7 hari.

Buah Pisang adalah buah yang memiliki kecocokan sifat dengan iklim pertumbuhan di Indonesia (De Langhe et al., 2009). Buah pisang dan buah blewah adalah buah yang sangat awam di Indonesia dan sangat mudah didapatkan dengan harga yang terjangkau bahkan dapat ditanam sendiri. Kandungan paling dominan dalam buah pisang dan buah blewah adalah kandungan kalium, magnesium, dan triptofan nya yang dapat mengaktifkan melatonin yang membantu manusia tidur lebih baik. Dan kaya akan kandungan Fe atau Zat Besi yang baik untuk membantu meningkatkan kadar hemoglobin dalam tubuh. Namun hanya sedikit yang membahas mengenai manfaat buah pisang ambon dan blewah ini bagi ibu hamil. Buah pisang ambon dan blewah termasuk kedalam buah-buahan yang dapat dijadikan sebagai salahsatu pilihan makanan selingan, hingga saat ini tingkat konsumsi buah dan sayur masyarakat Indonesia masih rendah dengan prevalensi pada penduduk Indonesia usia >10tahun sebesar 93.6% (Kemenkes RI, 2018).

Makanan fungsional adalah makanan yang dapat dimodifikasi yaitu diperkaya atau ditingkatkan kandungan gizinya. Kombinasi buah pisang ambon dan buah blewah menjadi salahsatu makanan yang dapat dimodifikasi menjadi olahan yang kaya akan gizi. Buah-buahan dapat dikonsumsi secara langsung atau tidak langsung dengan melalui proses pengolahan. Salah satu hasil pengolahannya yaitu berupa *smoothies*. *Smoothies* terdiri dari buah dan atau sayuran segar pertama kali diperkenalkan pada tahun 1960 di Amerika Serikat dan muncul kembali pada tahun 2000 (Titus, 2008 dalam Dicagno, 2011)

Smoothies merupakan minuman berbahan dasar buah-buahan dan atau sayur yang dapat ditambah dengan beberapa komposisi lainnya seperti gulapasis, susu, madu atau sirup kemudian dihaluskan menggunakan blender (Sutomo, 2010). Selain itu penambahan komposisi seperti yoghurt, susu kental manis dan coklat juga seringkali ditambahkan kedalam *smoothies*. *Smoothies* juga diolah melalui proses yang minimal dengan komposisi yang sederhana tanpa menghilangkan kualitas nutrisi didalamnya (Keenan et al., 2012).

Penelitian ini mencoba membantu ibu hamil untuk menggunakan alternatif yang mudah, murah dan cepat didapatkan untuk mengatasi keluhan yang dirasakan ibu hamil. Oleh karenanya pada penelitian ini peneliti hendak menggunakan jenis terapi non-farmakologi yakni pemberian smoothies buah pisang ambon (*musa acuminata*) dan blewah (*cucumis melo var. cantalupensis*) sebagai metode untuk memperbaiki kadar hemoglobin dan kualitas tidur ibu hamil trimester III.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1.2.1. Apakah pemberian *smoothies* buah pisang ambon dan blewah dapat meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III?
- 1.2.2. Apakah pemberian *smoothies* buah pisang ambon dan blewah dapat memperbaiki kualitas tidur ibu hamil trimester III?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian smoothies buah pisang ambon dan blewah terhadap kadar hemoglobin dan kualitas tidur ibu hamil trimester III

1.3.2. Tujuan Khusus

Secara khusus tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menilai besar perbedaan perubahan kadar hemoglobin dan kualitas tidur kelompok yang menerima smoothies buah pisang ambon dan blewah+Fe
2. Menilai besar perbedaan perubahan kadar hemoglobin dan kualitas tidur kelompok yang menerima Fe
3. Menilai besar perbedaan pengaruh pemberian smoothies buah pisang ambon dan blewah+Fe dan hanya pemberian tablet Fe terhadap kadar hemoglobin dan kualitas tidur ibu hamil trimester III

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan pengembangan serta dinamika ilmu kesehatan, terutama yang berhubungan dengan pengaruh pemberian buah pisang ambon dan blewah terhadap kadar hemoglobin dan kualitas tidur ibu hamil trimester III.

1.4.2. Praktis

Sebagai kajian ilmiah tentang pengaruh pemberian buah pisang dan buah blewah dalam dunia kesehatan khususnya kebidanan yang dapat membantu pemerintah dalam menurunkan AKI dan AKB, dan memanfaatkan buah-buahan lokal dari Indonesia sehingga dengan hasil penelitian ini nantinya dapat dilanjutkan sebagai treatment pada ibu hamil yang anemia.

1.5. Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian ini dapat dibuktikan dalam beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan penelitian serupa. Berikut beberapa penelitian sebelumnya :

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Metodologi Penelitian	Hasil Penelitian
Sadiman Sadimana, Islamiyati Islamiyati a,* , Sandeep Poddar b (2019)	Perbedaan Kadar Hemoglobin siswa sebelum dan sesudah mengkonsumsi pisang ambon	<i>Quasi Experiment design prepost test with control group.</i>	Hasil menunjukkan rerata Hemoglobin sebelum mengkonsumsi berada pada 12.51 g/dl dan sesudah berada pada rerata 12.89 g/dl dengan selisih kenaikan 0.39 g/dl
Septi M (2017)	Pengaruh Pemberian Buah Pisang Ambon terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester II dengan Anemia di Puskesmas Bobotsari Kabupaten Purbalingga	<i>Quasi Experiment design prepost test with control group.</i>	ada pengaruh pemberian pisang ambon terhadap kenaikan kadar Hb dengan nilai p (0,001) < α (0,05).
Fiona Sari Sitorus (2018)	Efektifitas Pemberian Smoothies Bayam dan Tomat dengan Tablet Fe terhadap Peningkatan Hemoglobin Ibu Hamil	<i>Quasi Experiment design prepost test with control group.</i>	pemberian smoothies bayam dan tomat efektif terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil
Glyn Howatson Phillip G. Bell Jamie Tallent Benita Middleton Malachy P.McHugh Jason Ellis (2011)	EfFect Of Tart Cherry Juice (Prunus Cerasus) On Melatonin Levels And Enhanced Sleep Quality	<i>Cross-over Study Design</i>	Kandungan triptofan didalam Jus Cherry Tart dapat meningkatkan melatonin yang efektif untuk meningkatkan kualitas tidur
Katri Peuhkuri□, Nora Sihvola, Riitta Korpela (2012)	Diet membantu Durasi Tidur dan Kualitas Tidur	<i>Narrative Review</i>	Tryptophan is a compulsory ingredient for the body to produce serotonin, the neurotransmitter

			best known for inducing Feelings of calm ness and drowsiness. Triptofan adalah
Zeynep Gunes (2015)	Chapter 27 : The EfFects of Nutrition on Sleep and Sleep Complaints among Elderly Persons dalam buku " <i>Modulation of Sleep by Obesity, Diabetes, Age, and Diet</i> "	<i>Buku</i>	In the evening eat bananas, dates, figs, milk, nut butter, tuna, turkey and whole grain crackers, or yogurt. These foods are high in tryptophan, which promotes sleep

BAB II TINJAUAN TEORI

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Smoothies

Minuman fungsional adalah minuman nonalkohol yang mengandung bahan penunjang kesehatan seperti mineral, vitamin, asam amino, serat pangan, probiotik, tambahan buah-buahan mentah dan herba, polifenol, dll., yang secara positif mempengaruhi satu atau lebih fungsi target dalam tubuh (Rojo-Poveda et al., 2019)

Smoothies adalah produk berbasis buah dengan konsistensi semi-cair dan halus yang disiapkan dengan mencampur jus dan buah-buahan yang sebelumnya digiling untuk dihaluskan. Dicampur dengan takaran yang tepat. Seringkali, *smoothies* juga diproduksi dengan bahan tambahan lain, misalnya, susu, yoghurt atau es krim (Keenan et al., 2010)

Dibandingkan dengan jus yang merupakan bentuk paling populer dari konsumsi produk buah, *smoothies* ditandai dengan nilai energi yang lebih tinggi dan kandungan serat makanan, vitamin C, dan zat lain yang lebih tinggi dengan potensi antioksidan. Mereka diproduksi dari buah-buahan populer yang banyak dikonsumsi di seluruh dunia termasuk pisang, nanas, mangga, stroberi, jeruk, kiwi, persik atau apel (Di Cagno, 2011). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan buah pisang ambon dan buah blewah sebagai bahan utama dalam pembuatan *smoothies* dengan memberi campuran susu rendah lemak dan es batu agar didapatkan tekstur yang lembut untuk dikonsumsi.

2.1.2. Buah Pisang Ambon dan Buah Blewah

A. Taksonomi Tumbuhan Buah Pisang

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledonae

Ordo : Zingiberales
Famili : Musaceae
Genus : Musa
Spesies : *Musa acuminata*
(Satuhu & Supriyadi, 2008)

B. Pengertian

Pisang ambon atau pisang hijau adalah buah yang dagingnya tebal, berwarna putih kekuningan, kulitnya kehijau-hijauan sampai kuning (Kamus Besar Bahasa Indonesia, *Online*). Pisang ambon merupakan satu dari lima jenis pisang terbanyak yang dikonsumsi di Indonesia (Satuhu & Supriyadi, 2008). Tanaman pisang di katakan cukup umur untuk di panen adalah berumur 80-100 hari tergantung jenis atau variatasnya (Indarto & Murinto, 2017). Pisang adalah buah tropis yang cukup populer di seluruh dunia karena mengandung nilai gizi dan mineral yang tinggi untuk kesehatan manusia, rasanya enak, mudah dikupas dan dapat dikonsumsi (Kasim et al., 2022)



**Gambar 2.1. Buah Pisang Ambon (*Musa Acuminata*)
(Foto Asli)**

C. Kandungan Buah Pisang Ambon

Salah satu buah yang paling banyak mengandung vitamin C adalah pisang ambon. Proses penyerapan besi membutuhkan vitamin C, yang membantu dalam absorpsi besi dan melepaskannya dari tempat penyimpanannya (Whitney et al., 2008). Vitamin C membantu proses penyerapan besi, sehingga lebih banyak besi dapat diserap dalam usus.

Tabel 2.1. Kandungan Buah Pisang Ambon

Kandungan Nutrisi	Jumlah per 100 gram
Energi	99 kkal
Kalium	467,28 mg
Serat	2.830 mg
Protein	1,2 g
Lemak	0,2 g
Karbohidrat	25,8 g
Kalsium	8 mg
Fosfor	28 mg
Zat Besi	0,5 mg
Mineral	0,8 mg
Vitamin A	146 SI
Vitamin B12	44µg
Vitamin B6	0,008 mg
Vitamin C	10,74 mg
Air	72 g

Sumber: (Wardhany, 2014)

Peraturan Menteri Kesehatan No 28 Tahun 2019 merekomendasikan asupan vitamin C 75 mg/hari untuk wanita. Jika asupan vitamin C lebih dari 60 mg/hari, asam askorbat akan dikeluarkan melalui urin (Garcia-Bailo et al., 2011).

Menurut Kowalski (2010), sebagai buah yang kaya akan kalium, pisang mempengaruhi hemoglobin ibu hamil karena mengandung banyak kalium, fosfor, vitamin A, vitamin B, vitamin C, dan besi, yang masing-masing dapat meningkatkan jumlah sel darah merah dan kadar hemoglobin dalam darah. Konsumsi kalium yang berlebihan akan meningkatkan konsentrasinya dalam cairan intraselular, sehingga cenderung menarik cairan dari berbagai ekstraselular. Kalium adalah mineral yang berfungsi untuk mengaktifkan kontraksi otot, mengontrol keseimbangan cairan dalam jaringan dan sel tubuh, membantu memperlancar pengiriman oksigen ke otak, dan membantu mengatur tekanan darah.

Kalium dan natrium bekerja sama. Kandungan kalium pisang beragam, tetapi pisang ukuran sedang rata-rata mengandung 467,28mg kalium per 100gr. Namun, kadar natrium pisang sangat rendah, yang membedakannya dari kalium. Pisang memiliki rasio kalium dan natrium yang tinggi, yang membantu relaksasi otot. Sebuah pisang dengan berat 120gr mampu menyediakan 560mg kalium untuk kebutuhan harian, dengan rekomendasi 2.000mg kalium per hari (Astawan, 2010).

D. Manfaat Pisang Ambon

Diketahui bahwa pisang ambon telah lama dikenal sebagai buah yang lezat dan bermanfaat bagi kesehatan, termasuk menjaga kesehatan jantung, melancarkan peredaran darah, mencegah hipertensi, mencegah sembelit, menjaga kecantikan wajah, mengatasi anemia, dan memulihkan kondisi setelah sakit. Karena kandungan B6 yang tingginya, pisang membantu tubuh membuat hemoglobin, dan kandungan gulanya mengubah gula menjadi energi dengan cepat. (Wardhany, 2014).

Pisang ambon ditunjukkan secara empiris dapat mencegah penyakit jantung, tekanan darah tinggi, penyakit usus, dan penyakit lever. Asam folat yang terkandung dalam pisang ambon mudah diserap oleh janin, yang membuatnya baik untuk ibu hamil. Selain itu, membantu orang yang menderita anemia dengan menambah darah.

Pisang ambon adalah sumber vitamin C yang baik yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi non-heme, yang berarti akan lebih banyak proses absorpsi dalam usus dan lebih banyak kalium yang mengatur distribusi zat gizi ke sel-sel dalam tubuh dan memperlancar aliran O₂ ke otak. karena hemoglobin memiliki kemampuan untuk mengikat O₂, yang menghasilkan peningkatan jumlah sel darah merah dan kadar hemoglobin dalam darah (Adi et al., 2012)

E. Taksonomi Buah Blewah

Kingdom	: Plantae	Famili	: Cucurbitaceae
Divisi	: Magnoliophyta	Genus	: Cucumis
Kelas	: Magnoliopsida	Spesies	:
Ordo	: Cucurbitales	C. Melo var.	Cantalupensis

F. Pengertian

Buah blewah, juga dikenal sebagai Cucumis Melo Var. Cantalupensis, adalah tanaman satu keluarga yang menghasilkan buah melon, labu, dan mentimun. Umumnya, blewah memiliki

bentuk bulat lonjong dan kulitnya berwarna jingga terang dengan bercak kehijauan di sekitarnya. Di balik kulit buah yang tipis terdapat daging buah yang agak lembut dan bertekstur, dan di bagian dalamnya terdapat rongga yang berisi biji dan serat. Blewah merupakan buah yang dapat dikonsumsi di seluruh dunia. Buah Blewah memiliki kemampuan untuk adaptasi tumbuh baik didataran rendah maupun tinggi (Setyadjit & Setyabudi, 2022)



**Gambar 2.2. Buah Blewah (*Cucumis Melo* Var. *Cantalupensis*)
(Foto Asli)**

G. Kandungan Buah Blewah

Blewah disukai konsumen karena aromanya yang harum, kualitas rasa yang menyegarkan, nutrisi, dan komposisi fitokimianya. Blewah kaya akan senyawa bioaktif seperti Fenolat, flavonoid, vitamin, karbohidrat dan mineral terutama kalium. Rendah lemak dan kalori. Selain itu, ia memiliki sejumlah besar serat makanan (ShaFeek et al., 2015). Buah Blewah memiliki kandungan Fenolik (243,8 µg/g). Sifat antioksidan dari senyawa Fenolik melindungi tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas (Singh et al., 2020).

Tabel 2.2. Kandungan Buah Blewah

Kandungan Nutrisi	Jumlah per 100 gram
Energi	34 kkal
Protein	0,84 g
Lemak	0,19 g
Karbohidrat	8,16 g
Serat	0,9 g
Gula	7,86 gr
Kalsium	9 mg
Zat Besi	0,21 mg
Magnesium	12 mg
Fosfor	15 mg
Kalium	267 mg
Natrium	16 mg
Seng	0,18 mg
Tembaga	0,04 mg
Mangan	0,04 mg
Selenium	0,4 mg

Vitamin C	36,7 mg
Vitamin B1 (Thiamin)	0,04 mg
Vitamin B12 (Riboflavin)	0,02 mg
Vitamin B3 (Niasin)	0,73 mg
Vitamin B6	0,07 mg
Folat	21 mkg
Vitamin A	2029 µg
Vitamin E	0,05 mg
Vitamin K	2,5 µg
Air	90,2 mg

Sumber: (Sunarjono & Ramayulis, 2012)

H. Manfaat Blewah

Buah blewah (*Cucumis melo* var. *cantalupensis*) memiliki kadar air lebih dari 90%, dan mengandung vitamin C, kalium, serat, dan provitamin A, yang berfungsi sebagai antioksidan. Buah ini juga mengandung banyak zat yang dapat melindungi tubuh dari radikal bebas.

Buah blewah dapat meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan fungsi ginjal dan limfa, dan menurunkan tekanan darah. Betakaroten membantu tubuh melakukan lima hal penting: penglihatan, diferensiasi sel, kekebalan, pertumbuhan dan perkembangan, reproduksi, dan mencegah kanker dan penyakit jantung (Sunarjono & Ramayulis, 2012).

Selain itu, blewah mengandung fitokimia seperti saponin, asam malonat, polifenol, dan flavonoid. Buah blewah juga mengandung zeaxantin, cryptoxanthin, lutein, dan antioksidan lainnya. Likopen adalah kelompok karotenoid lain yang banyak ditemukan dalam buah-buahan dan sayuran merah seperti wortel, semangka, papaya, tomat, dan tomat. Menurut Khonsarn (2014), warna blewah mengandung 58,75 mg likopen per 100 gram blewah.

Menurut National Nutrient Database of the United States Department of Agriculture (USDA), ada 0,8 gram asam amino per 100 gram blewah. Sitrulin adalah salah satu asam amino yang ditemukan dalam blewah. Sitrulin berpotensi meningkatkan kesehatan yang dapat berkontribusi terhadap oksidatif stress sebagai penangkap radikal bebas.

2.1.3. Kadar Hemoglobin

A. Hemoglobin (Hb)

Tubuh menggunakan hemoglobin dalam darah untuk mengangkut oksigen (O_2) dan karbondioksida (CO_2) dalam tubuh (Merryana & Bambang, 2012). Pada skala luas, hemoglobin digunakan untuk menentukan status anemia. Tabel berikut menunjukkan batas normal kadar hemoglobin menurut kelompok umur dan jenis kelamin:

Tabel 2.3. Batas Normal Kadar Hemoglobin Kelompok

Jenis Kelamin	Kadar Hemoglobin (gr/dl)
Anak 6 bulan – 59 bulan	<11,0
Anak 6 tahun – 11 tahun	<11,5
Umur 12 tahun – 14 tahun	<12,0
Wanita tidak hamil <15 tahun	<12,0
Pria Dewasa	<13,0
Wanita Dewasa	<12,0
Ibu Hamil	≤11,0

Sumber: (World Health Organization, 2016)

B. Fungsi hemoglobin (Hb)

Menurut Almatsier (2009), hemoglobin melakukan beberapa tugas, termasuk mengontrol pertukaran O_2 dengan karbondioksida dalam jaringan tubuh. Mengambil oksigen dari paru-paru kemudian diangkut ke seluruh jaringan tubuh untuk digunakan sebagai bahan bakar, dan CO_2 dibawa kembali ke paru-paru untuk dibuang sebagai hasil dari metabolisme. Pengukuran kadar hemoglobin dapat dilakukan untuk mengetahui apakah seseorang mengalami kekurangan darah atau tidak, kadar hemoglobin yang lebih rendah dari normal menunjukkan anemia.

C. Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin

1. Kehilangan zat besi

- a) Orang yang mengalami kehilangan darah kronis seringkali tidak dapat mengambil cukup besi dari usus halus untuk menghasilkan hemoglobin dengan cepat. Akibatnya, terbentuk sel darah merah yang mengandung sedikit hemoglobin, yang menyebabkan

anemia. Anemia juga dapat disebabkan oleh kehilangan darah berkala dalam tubuh, seperti polip kolon, kanker kolon, dan ulserasi (Briawan, 2014).

- b) Menstruasi, perubahan fisiologis dalam tubuh wanita yang disebut menstruasi, atau disebut haid, terjadi secara teratur dan dipengaruhi oleh hormone reproduksi FSH-Estrogen dan LHProgesteron. Dalam hal reproduksi, periode ini sangat penting. Hal ini biasanya terjadi setiap bulan pada manusia antara usia remaja sampai menopause. Anemia lebih mungkin terjadi pada wanita yang mengalami menstruasi setiap bulan (Briawan, 2014)..

2. Konsumsi zat gizi

- a) Fe (zat besi): Zat besi adalah mineral yang sangat penting bagi tubuh, meskipun hanya diperlukan dalam jumlah kecil (Merryana & Bambang, 2012). Untuk menghasilkan hemoglobin darah, sumsum tulang membutuhkan zat besi (Briawan, 2014). Untuk membentuk hemoglobin, sebagian besar zat besi yang berasal dari pemecahan sel darah merah harus digunakan kembali, apabila terdapat kekurangan maka harus dipenuhi kembali melalui asupan makanan. Rendahnya penyerapan zat besi dalam usus akibat gangguan usus atau operasi usus juga dapat menyebabkan anemia (Briawan, 2014)
- b) Protein, dalam siklus kehidupan manusia, protein adalah zat pembangun yang sangat penting. Vitamin C dan sumber protein hewani, seperti daging, ikan, dan ayam, dapat meningkatkan penyerapan zat besi nonheme (Merryana & Bambang, 2012). Sumber protein hewani, seperti daging, ikan, dan ayam, dapat meningkatkan penyerapan zat besi nonheme (Adriani & Wirjatmadi, 2012). Selain memainkan peran penting dalam penyimpanan, transportasi, dan absorpsi zat besi, kekurangan protein akan menyebabkan defisiensi besi

dan penurunan kadar hemoglobin (Linder, 2009 dalam Rahmad, 2017).

- c) Vegetarian, sebagian besar orang yang memiliki status zat besi rendah disebabkan oleh kualitas konsumsi pangan mereka yang rendah. Orang-orang yang berada dalam risiko ini termasuk orang yang tidak mengonsumsi makanan hewani, vegetarian, atau melewatkan waktu makan (Briawan, 2014).
- d) Penyakit Kronis atau penyakit jangka panjang seperti AIDS, kanker, hati, dan inflamasi dapat mengganggu produksi sel darah merah. Karena ginjal menghasilkan hormone eritropoietin, yang membantu sumsum tulang membuat sel darah merah, gagal ginjal (atau efek samping kemoterapi) juga dapat menyebabkan anemia, menurut Briawan (2014). Selain itu, sumsum tulang belakang rheumatik arthritis mungkin tidak dapat menggunakan eritropoietin dengan baik, yang menyebabkan mereka mengalami anemia.
- e) Penyakit Infeksi (infeksi cacing): Infeksi cacing tambang masih merupakan masalah kesehatan besar di Indonesia karena merupakan penyebab utama anemia defisiensi besi. Menurut Adriani & Wirjatmadi (2012), akibat infeksi cacing dapat menyebabkan anemia dan penurunan daya tahan tubuh, penurunan kemampuan belajar, dan penurunan produktivitas kerja. Kehilangan darah meningkat dengan jumlah cacing, yang mengganggu keseimbangan zat besi karena zat besi dikeluarkan lebih banyak dari zat gizi yang masuk.

D. Hemoglobin dalam Kehamilan

Kehamilan menyebabkan beberapa perubahan dalam tubuh ibu diantaranya meningkatnya volume plasma, massa sel darah merah, kebutuhan zat besi, dan asam folat. Sebagian besar terjadi pada perubahan hematologi seperti yang dijelaskan pada penelitian Hoffbrand (2013) bahwa selama kehamilan akan terjadi

anemia fisiologis yaitu volume plasma darah yang meningkat 45% dan massa eritrosit meningkat menjadi 25%.

Selain itu, dapat juga terjadi trombositopenia yaitu jumlah trombosit yang menurun $\pm 10\%$. Koagulasi yaitu faktor-faktor pembekuan darah meningkat dan fibrinolysis yang berkurang. Kebutuhan untuk eritropoiesis juga meningkat yaitu terjadinya peningkatan kebutuhan zat besi bagi ibu hamil dan janin sebesar $\pm 900\text{mg}$. Terjadi peningkatan kebutuhan asam folat yang dibutuhkan ibu hamil dan janin sebanyak 2-3 kali lipat dari kebutuhan harian saat sebelum hamil. Terjadi hemodilusi, yang secara fisiologis dilakukan untuk meningkatkan kerja jantung ibu, disebabkan oleh volume plasma darah yang meningkat selama kehamilan.

Hemodilusi dimulai pada usia kehamilan sepuluh minggu dan mencapai puncaknya pada usia kehamilan tiga puluh dua hingga tiga puluh enam minggu. Setelah hemodilusi terjadi, hemoglobin ibu akan menjadi anemia dan hemoglobin ibu akan turun menjadi 9,5-10 gr/dl saat sebelum hamil. Akibatnya, hematokrit akan turun antara 20 dan 30 persen, yang menyebabkan kadar hemoglobin dan hematokrit lebih rendah daripada keadaan tidak hamil yang diperburuk dengan tidak memenuhi kebutuhan gizi yang meningkat selama kehamilan, khususnya zat besi (Cunningham et al., 2010).

Ada dua jenis terapi untuk anemia: farmakologi dan non farmakologi. Mengonsumsi sumber zat besi heme dan non-heme adalah salah satu metode non-farmakologi yang dapat meningkatkan penyerapan besi non-heme. Sangat penting bagi tubuh untuk menghasilkan hemoglobin, cobalt, magnesium, seng, asam amino, kalium, vitamin C, dan B kompleks; asam folat dan vitamin B juga merupakan bahan dasar pembentukan inti sel (Sadikin, 2013).

E. Anemia pada Kehamilan

Ibu hamil yang mengalami anemia didefinisikan sebagai memiliki kadar hemoglobin di bawah 11 g/dl selama trimester I

dan III atau di bawah 10,5 g/dl selama trimester II (Prawirohardjo, 2009).

1. Penyebab Anemia : kurang gizi, kekurangan zat besi, malabsorpsi, kehilangan darah yang signifikan selama persalinan sebelumnya, menstruasi, dan faktor lain dapat menyebabkan anemia (Sofian, 2011) Selain itu, anemia pada ibu hamil dapat disebabkan oleh paritas, jarak kehamilan, penyakit kronis ibu, hidramnion, dan gameli (Rustam, 2013)
2. Klasifikasi Anemia Kehamilan
 - a) Anemia Defisiensi Besi: penyebab paling umum anemia adalah absorpsi zat besi yang tidak cukup atau kebutuhan zat besi yang meningkat (Robson & Jason, 2011)
 - b) Anemia megaloblastik: kekurangan asam folat dan vitamin B12 menyebabkan anemia megaloblastik (Saifuddin, 2010)
 - c) Anemia hipoplastik: kekurangan sumsum tulang tidak dapat menghasilkan sel darah merah baru (Sofian, 2011)
 - d) Anemia Hemolitik, penyebab anemia ini tidak diketahui. Pemecahan atau penghancuran sel darah merah terjadi lebih cepat dari produksinya. Ini adalah akibat dari kelainan dalam gambaran darah (Sofian, 2011)
3. Bahaya Anemia terhadap Kehamilan

Anemia membuat metabolisme tubuh menjadi lebih buruk, yang menghambat pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim. Akibatnya, anemia dapat menyebabkan abortus, kematian intrauterin, persalinan prematuritas tinggi, berat badan lahir rendah, kelahiran dengan anemia, dan cacat bawaan (Manuaba et al., 2010)
4. Penanganan Anemia secara Farmakologi
 - a) Pemberian suplemen terapi oral harus dilakukan dengan cara yang sama seperti yang disebutkan di atas. Kadar Hb dapat meningkat 1 g% per bulan dengan pemberian preparat Fe 60 mg setiap hari (Prawirohardjo, 2009)

- b) Transfusi Darah, jika kadar hemoglobin kurang dari 9 gr/dl, tranfusi darah diperlukan; jika kadar hemoglobin kurang dari 11 gram, diet yang tepat disarankan dan zat besi diberikan kepada ibu yang menolak tranfusi.

F. Pengukuran Hemoglobin

Hemoglobin merupakan sebuah parameter yang digunakan secara luas untuk menetapkan prevalensi anemia. Kadar hemoglobin diukur dalam satuan mg/dL dan dianggap normal pada wanita jika kadar Hb 11 g/dL; jika kurang dari itu, dianggap tidak normal atau anemia. Ada banyak cara untuk mengukur kadar hemoglobin. Metode cyanmethemoglobin adalah yang paling canggih, dan metode Sahli adalah yang paling umum digunakan di laboratorium. Metode sahli memiliki kesalahan rata-rata dua kali lipat dibandingkan dengan metode cyanmethemoglobin dengan spektrofotometer yang baik (I Dewa Nyoman et al., 2016).

Metode *cyanmethemoglobin* adalah metode yang unggul dan lebih maju dari metode lainnya. Metode ini melibatkan kalium Ferrosianida untuk mengoksidasi hemoglobin menjadi methemoglobin, yang kemudian bereaksi dengan ion sianida untuk membentuk sian-methemoglobin yang berwarna merah. Dengan menggunakan fotometer, intensitas warna diukur dan dibandingkan dengan standar. Alat elektronik digunakan untuk membandingkan, sehingga hasil yang didapatkan lebih objektif (Supriasa et al., 2012)

Pengukuran kadar hemoglobin pada penggunaan metode *cyanmethemoglobin* membutuhkan 20 μ sampel yang ditambahkan dengan reagen *Drabkin* sebanyak 415 ml (*NaHCO* 31gram, *KCN* 50 mg dan *K3FeCN* 200 mg). Setelah itu, selama 5 menit darah akan diinkubasi pada suhu 37°C dan hasil dibaca dengan alat *spektofotometer* dengan daya serapnya diukur menggunakan panjang gelombang 540nm. Proses pengukuran kadar hemoglobin dilakukan oleh peneliti dengan didampingi oleh petugas ahli laboratorium kesehatan.

Pemeriksaan kadar hemoglobin umumnya dilakukan sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Pada penelitian ini, peneliti memberikan intervensi waktu pemberian *smoothies* buah pisang ambon dan buah blewah pada responden selama 28 hari. Hal ini berdasar pada penelitian Burke, et al (2014) bahwa jumlah sel-sel darah merah yang baru terjadi dalam waktu yang dapat diprediksi yaitu 7-14 hari. Pengambilan darah responden nantinya dilakukan menggunakan spuit 3 cc melalui pembuluh darah arteri sebanyak $\pm 1,5-2$ ml yang ditampung pada tabung yang telah berisi larutan *Ethyl Diamine Tetra Aceticacid (EDTA)* untuk menghindari pembekuan darah. Selanjutnya, hasil tersebut dibawa ke Puskesmas tempat peneliti melakukan penelitian.

2.1.4. Kualitas Tidur

A. Pengertian Tidur

Tidur adalah keadaan tidak sadarkan diri yang relatif, tenang, dan tanpa kegiatan. Stimulus atau sensori yang tepat dapat membangunkan seseorang (Hidayat & Uliyah, 2015)

B. Fisiologi Tidur

Dalam fisiologi tidur, hubungan ekanisme serebral secara bergantian mengaktifkan dan menekan pusat otak untuk tidur dan bangun. Sistem pengaktivasi retikularis mengatur aktivitas tidur ini. Sistem ini mengatur seluruh tingkat aktivitas susunan saraf pusat, termasuk mengatur kewaspadaan dan tidur. Bagian atas pons dan mesensefalon berfungsi sebagai pusat pengaturan aktivitas kewaspadaan dan tidur. Sementara reticular activating system (RAS) dapat memberikan rangsangan nyeri, pendengaran, visual, dan perabaan. Mereka juga dapat menerima rangsangan dari konteks sererbri, yang mencakup stimulasi untuk proses kognitif dan emosional (Hidayat & Uliyah, 2015).

C. Faktor Yang Mempengaruhi Tidur

Terdapat sejumlah faktor yang dapat memengaruhi kualitas dan jumlah tidur seseorang. Faktor-faktor ini dapat menunjukkan

kemampuan seseorang untuk tidur dan mendapatkan jumlah tidur yang sesuai dengan kebutuhannya (Hidayat & Uliyah, 2015). Berikut ini adalah beberapa faktor yang dapat mempengaruhinya:

1. Kondisi Kesehatan, kondisi kesehatan dapat menyebabkan gangguan tidur jika timbul rasa sakit atau nyeri; penggunaan obat juga dapat memengaruhi kualitas tidur (Medic et al., 2017)
2. Kondisi Psikologis, Kondisi psikologis dapat menyebabkan gangguan tidur, seperti kecemasan, perasaan khawatir, orang tua muda, atau memiliki keluarga dengan anggota keluarga yang menderita penyakit kronis (Medic et al., 2017)
3. Stimulus lingkungan seperti suara dan suhu dapat menghambat tidur dan menurunkan kualitas tidur. Kondisi rumah yang bising atau gaduh dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan mengganggu kualitas tidur. Hal ini dapat terjadi karena indra pendengaran dapat mendengar sumber suara atau bunyi, yang merangsang otak, membuat manusia terbangun jika mendengar suara yang gaduh. Kemudian, pencahayaan. Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas tidur adalah pencahayaan; semakin sedikit pencahayaan (redup atau gelap) saat tidur, semakin baik kualitas tidur. Lampu dapat berdampak pada hormon melatonin. Oleh kelenjar pineal, kelenjar yang berada dekat dengan otak manusia ini memproduksi hormon melatonin, yang sangat penting untuk membantu orang tidur lebih nyenyak (Sulistiyani, 2012).
4. Jenis Kasur, jenis kasur yang digunakan ibu hamil trimester III untuk tidur. Mayoritas ibu hamil TM III menghindari tidur dalam posisi berbaring terlentang dan sering merasakan kesulitan untuk menemukan posisi yang nyaman saat tidur. Salahsatu survey mendapati 7% dari masalah kualitas tidur dikarenakan tempat tidur yang tidak nyaman (Ancuelle et al., 2015)
5. Gaya hidup dan aktifitas fisik: Mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung kaFein, seperti kopi atau teh, di siang hari, juga dapat menjadi salah satu alasan mengapa

Anda mengalami kesulitan tidur di malam hari. Konsumsi alkohol, jam kerja yang terlalu lama, dan jet lag juga merupakan beberapa penyebab gangguan tidur (Medic et al., 2017). Wanita hamil yang membatasi aktifitasnya selama masa kehamilan dan cenderung tidak melakukan olahraga memiliki resiko lebih tinggi untuk kesulitan tidur nyenyak di malam hari. Aktifitas fisik dan olahraga tetap diperlukan oleh wanita hamil, hal tersebut juga membantu wanita hamil untuk bisa tidur lebih nyenyak dan cenderung memiliki kualitas tidur yang baik (Rustikayanti et al., 2020). Kurang beraktifitas dan berolahraga dapat memicu seseorang menjadi sulit memasuki fase kedalaman tidur atau tidur yang dalam (Sulistiyani, 2012)

D. Gangguan Tidur Ibu Hamil

Ada beberapa masalah tidur yang biasanya terjadi pada ibu hamil. Gangguan tidur yang biasanya terjadi pada kehamilan berdasarkan pembagian trimester adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4. Pembagian Gangguan Tidur

Trimester	Gangguan Tidur
I	Selama trimester pertama kehamilan, ibu hamil sering terbangun di malam hari karena perubahan dalam sistem perkemihan yang mengharuskan mereka menggunakan kamar mandi untuk melepaskan keinginan untuk buang air kecil. Stres, karena ibu belum siap untuk menerima kehamilan, dan perubahan hormon, yang menyebabkan perubahan psikologis seperti marah dan sensitif, serta mual dan muntah, yang menyebabkan ibu lelah dan pusing, adalah faktor lain yang sering menyebabkan kesulitan tidur.
II	Selama trimester pertama, keluhan seperti mual, muntah, lemas, dan ketidaknyamanan lainnya akan hilang, yang umumnya menyebabkan kualitas tidur menjadi lebih baik. Namun pada trimester kedua, masalah fisik dan emosional yang muncul selama kehamilan mungkin cukup mengganggu tidur.
III	Pada trimester ketiga, masalah tidur tidak disebabkan oleh hormon; perubahan berat badan menyebabkan punggung pegal, posisi tidur yang salah, dan gangguan mental seperti kecemasan.

E. Kualitas Tidur Ibu Hamil

Ketika seseorang terbangun, mereka merasa segar dan fit, itu disebut kualitas tidurnya. Kondisi fisik ibu hamil menyebabkan sulit tidur nyenyak selama kehamilan, terutama selama trimester ketiga. Akibatnya, kepuasan tidur berkurang selama kehamilan.

Pada trimester ketiga jumlah gangguan tidur ini menjadi lebih tinggi karena adanya ketidaknyamanan seperti nyeri pinggang banyak buang air kecil, dan spontan bangun dari tidur. Gerakan janin, nyeri ulu hati, kram pada kaki atau tangan hingga jari, kelelahan dan kesulitan memulai tidur atau sulit tidur sampai pagi (Pien & Schwab, 2004).

F. Kebutuhan Tidur Ibu Hamil

Kondisi fisik ibu hamil dipengaruhi oleh hormon kehamilan, yang menyebabkan mereka lebih cepat mengalami kelelahan. Ibu harus membatasi aktifitasnya sampai tidak terlalu merasa kelelahan agar janin tetap baik dan sehat. Saat kehamilan, organ tubuh seperti jantung bekerja lebih keras untuk menjaga aliran darah ke janin tetap lancar, begitu pula ginjal bekerja lebih keras untuk memproses sisa metabolisme dalam tubuh. Oleh karena itu, lebih banyak tidur diperlukan oleh ibu hamil daripada biasanya

Ibu hamil harus berusaha untuk mendapatkan jumlah tidur yang cukup setiap hari, yaitu $\pm 7-8$ jam/hari, baik melalui tidur malam maupun dikombinasikan dengan tidur siang. Jika mereka hanya bisa tidur malam selama 5-6 jam, maka tidur siang harus ditambahkan selama 1-2 jam untuk memenuhi kebutuhan tidur mereka. Jika ibu hamil dapat tidur hingga 9 jam setiap hari, itu akan lebih baik (Indivara, 2009). Orang dewasa biasanya membutuhkan 7-8 jam/hari untuk tidur, sedangkan ibu hamil bisa lebih dari sepuluh jam, tergantung pada usia dan staminanya. Tidur yang baik akan membuat ibu lebih sehat dan memberinya energi yang cukup selama proses persalinan. (Wungouw, 2017). Tidur yang cukup juga akan membuat ibu hamil lebih baik dalam beraktifitas karena tubuh berada dalam keadaan bugar dan sehat, janin yang dikandungnya pun akan tumbuh dengan sehat.

G. Pengukuran Kualitas Tidur

Electroencephalography (EEG) merupakan rekaman arus listrik dari permukaan otak atau permukaan luar kepala yang digunakan untuk menilai kualitas tidur seseorang. Hal ini sangat dipengaruhi oleh tingkat eksitasi otak yang disebabkan oleh keadaan tidur. Alfa, betha, tetha, dan delta adalah klasifikasi gelombang elektroensefalogram (EEG) (Guyton & Hall, 2016).

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) adalah instrumen yang efektif dalam mengukur kualitas dan pola tidur (Zhong et al., 2015). PSQI dapat digunakan dalam penelitian klinis dan studi epidemiologi untuk menentukan kualitas tidur yang baik dan buruk, dan untuk memberikan penilaian singkat yang berguna secara klinis dari berbagai gangguan tidur yang mempengaruhi kualitas tidur. PSQI juga dibuat dengan beberapa tujuan, termasuk memberikan ukuran yang valid, reliabel, dan standarisasi kualitas tidur, dan membedakan antara tidur yang baik dan buruk. Mengisi lembar PSQI membutuhkan waktu lima hingga sepuluh menit, dan menilainya membutuhkan waktu lima menit. Menurut Smyth (2012), PSQI memiliki 19 item yang dinilai oleh individu dan 5 item tambahan yang dinilai oleh teman sekamar.

1. Item 1-4 merupakan pertanyaan terbuka mengenai kebiasaan individu tidur dan bangun, total waktu tidur, dan sleep latency (menit).
2. Item 5-18 menggunakan skala Likert. Skala likert yaitu:
 - a. 0= tidak selama satu bulan terakhir
 - b. 1= <1x seminggu
 - c. 2= 1x atau 2x seminggu
 - d. 3= 3x atau lebih dalam seminggu
3. Item 19 menggunakan skala likert dalam penilaian kualitas tidur secara keseluruhan, yaitu:
 - a. 0= sangat bagus,
 - b. 1= bagus,
 - c. 2= buruk,
 - d. 3= sangat buruk.

Item tambahan yang dinilai oleh teman sekamar tersebut hanya digunakan untuk informasi klinis dan tidak ditabulasikan dalam penilaian instrumen ini (Smyth, 2012). Dalam keseluruhan item pernyataan mengukur berbagai faktor yang berkaitan dengan kualitas tidur dan dikelompokkan dalam 7 komponen, yang masing-masing memiliki skala 0-3. Komponen skor tersebut kemudian dijumlahkan untuk menghasilkan skor universal dari PSQI yang memiliki interval 0-21. Skor universal PSQI >5 mengindikasikan ukuran yang sensitif dan spesifik kualitas tidur yang buruk secara individu. Skor universal yang semakin tinggi atau meningkat maka akan semakin buruk pula kualitas tidur individu tersebut (Smyth, 2008)

2.2. Panduan Pembuatan Smoothies Buah Pisang Ambon dan Buah Blewah

Dalam pembuatan smoothies, terdapat dua langkah penting yakni persiapan bahan dan proses pencampuran (Kidoń & Uwineza, 2022). Berikut ini adalah dua langkah tersebut :

2.2.1. Persiapan Alat Dan Bahan

Peneliti membuat sebuah produk atau media intervensi berupa minuman smoothies pisang ambon dan blewah yang berbahan dasar buah pisang ambon dan blewah yang didapatkan di toko buah terbaik dengan dicampur sedikit susu rendah lemak dan secukupnya es batu. Langkah persiapan alat meliputi blender, pisau buah, gelas ukur, dan kemasan botol 200ml. Untuk bahan meliputi buah pisang ambon, buah blewah, susu rendah lemak dan es batu (optional).

2.2.2. Proses Pencampuran Bahan Smoothies

Adapun langkah kedua dalam membuat smoothies buah pisang ambon dan blewah dalam penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Semua bahan dicuci bersih, buah pisang dan buah blewah dibawah air yang mengalir
2. Mengupas buah pisang ambon dan buah blewah, memisahkan daging buah blewah dari bijinya
3. Memotong buah pisang ambon dan blewah menjadi beberapa bagian

4. Kemudian memasukkan buah pisang ambon dan buah blewah yang sudah dipotong sebelumnya sebanyak 100gr ke dalam blender tujuannya agar memudahkan proses penggilingan
5. Memasukkan 100ml susu yang rendah lemak dan sudah melalui proses sterilisasi sehingga aman untuk dikonsumsi ibu hamil
6. Memasukkan esbatu secukupnya (optional)
7. Menutup rapat penutup blender dan melakukan proses penggilingan selama 3-5 menit
8. Setelah hasil penggilingan halus, proses penggilingan dihentikan
9. Memasukkan hasil penggilingan kedalam botol 200ml yang telah disiapkan
10. Memberi sedikit topping berupa (potongan buah pisang/buah blewah)
11. Memasang label kemasan
12. Smoothies buah pisang ambon dan blewah siap diberikan kepada ibu hamil dalam keadaan baru dan segar setiap harinya.
13. Sebaiknya dihabiskan dalam keadaan segar agar nutrisi yang didapatkan lebih optimal.



Gambar 2.3. Smoothie Buah Pisang Ambon dan Buah Blewah (Foto Asli)

2.3. Uji Organoleptik

Penilaian organoleptik merupakan penilaian yang dilakukan dengan penginderaan. Penilaian organoleptic dibutuhkan panelis yang terdiri dari orang atau kelompok orang yang menilai sifat atau mutu benda atau produk tertentu berdasarkan kesan yang dirasakan. Uji penerimaan bersifat sangat subjektif dibandingkan dengan uji perbedaan sehingga tidak memerlukan panelis yang berpengalaman. Salah satu uji penerimaan yakni Uji Hedonik atau Uji Kesukaan. Uji kesukaan (uji hedonik) adalah uji dimana panelis diminta untuk memberi tanggapan

pribadi mengenai kesukaan atau ketidaksukaan dan memberitahukan tingkat kesukaannya.

Uji organoleptik smoothies buah pisang ambon (*Musa Acuminata*) dan blewah (*Cucumis Melo Var. Cantalupensis*) dilakukan pada 15 panelis tidak terlatih di Kelurahan Tello Baru Antang Raya Kota Makassar Desember 2022, tiap panelis mendapatkan 1 cup 250 ml sampel smoothies pada tiga formula untuk dievaluasi pada tingkat kesukaannya meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur. yang terdiri atas 3 perlakuan dengan perbandingan pisang ambon, buah blewah dan susu lowfat sebagai berikut F1 = 2:2:1, F2=1:1:2, dan F3=1:1:1.

Dalam uji hedonik tingkatan uji-nya dinilai menggunakan skala hedonik, contohnya dalam penilaian “suka”, penilaian ini memiliki skala hedonik seperti amat sangat suka, sangat suka, suka dan agak suka. Sebaliknya, penilaian “tidak suka”, memiliki skala hedonik seperti amat sangat tidak suka, sangat tidak suka, tidak suka dan agak tidak suka. Dan pada penilaian ini skala yang digunakan yakni : 1 = Sangat tidak suka, 2 = Tidak Suka, 3 = Suka, 4 = Sangat Suka. Dianalisis menggunakan Uji Kruskal-Wallis dikarenakan ada >2 perlakuan dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 2.5. Hasil Uji Organoleptik menggunakan Uji Kruskal-Wallis

Parameter	P-Value	Ket	Interpretasi
Warna	0,059	> 0,05	Tidak Terdapat perbedaan yang bermakna
Aroma	0,189	> 0,05	Tidak Terdapat perbedaan yang bermakna
Rasa	0,353	> 0,05	Tidak Terdapat perbedaan yang bermakna
Tekstur	0,026	< 0,05	Terdapat perbedaan yang bermakna
Keseluruhan	0,015	< 0,05	Terdapat perbedaan yang bermakna

Dari hasil uji menggunakan Kruskal-Wallis didapatkan bahwa adanya perbedaan yang bermakna dari parameter Tekstur dengan nilai $p < 0,05$. Untuk mengetahui kelompok atau formula mana yang berbeda maka dilakukan uji lanjutan yakni uji Mann-Whitney.

Tabel 2.6. Hasil Perbedaan Parameter Tekstur

Formula	P-Value	Ket	Interpretasi
F1 x F2	0,053	> 0,05	Tidak Terdapat perbedaan yang bermakna
F1 x F3	0,014	< 0,05	Terdapat perbedaan yang bermakna
F2 x F3	0,224	> 0,05	Tidak Terdapat perbedaan yang bermakna

Hasil dari Uji Mann-Whitney, menunjukkan bahwa tingkat kesukaan tekstur dari *smoothies* pisang ambon dan buah blewah tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada F1 x F2 dan F2 x F3 dengan $p > 0,05$.

Namun terdapat perbedaan yang nyata antara F1 x F3 dengan $p < 0,05$. Kemudian dilakukan Uji Kesukaan atau Uji Hedonik menggunakan Uji Duncan.

Tabel 2.7. Hasil Uji Hedonik

Parameter	Formula			Keterangan
	F1	F2	F3	
Warna	2.93	1.93	2.33	F1 adalah formula yang paling disukai panelis dari segi warna
Aroma	2.67	3.20	2.60	F2 adalah formula yang paling disukai panelis dari segi aroma
Rasa	3.20	2.80	3.20	F1 dan F3 adalah formula yang paling disukai panelis dari segi rasa
Tekstur	2.00	2.67	3.07	F3 adalah formula yang paling disukai panelis dari segi tekstur
Keseluruhan	2.00	2.87	3.07	F3 adalah formula terbaik yang paling disukai secara keseluruhan oleh panelis

Dan dari ketiga formula, didapati bahwa F3 yakni komposisi dengan perbandingan 50% pisang ambon dan buah blewah dan 50% susu rendah lemak lebih banyak disukai oleh panelis secara keseluruhan.

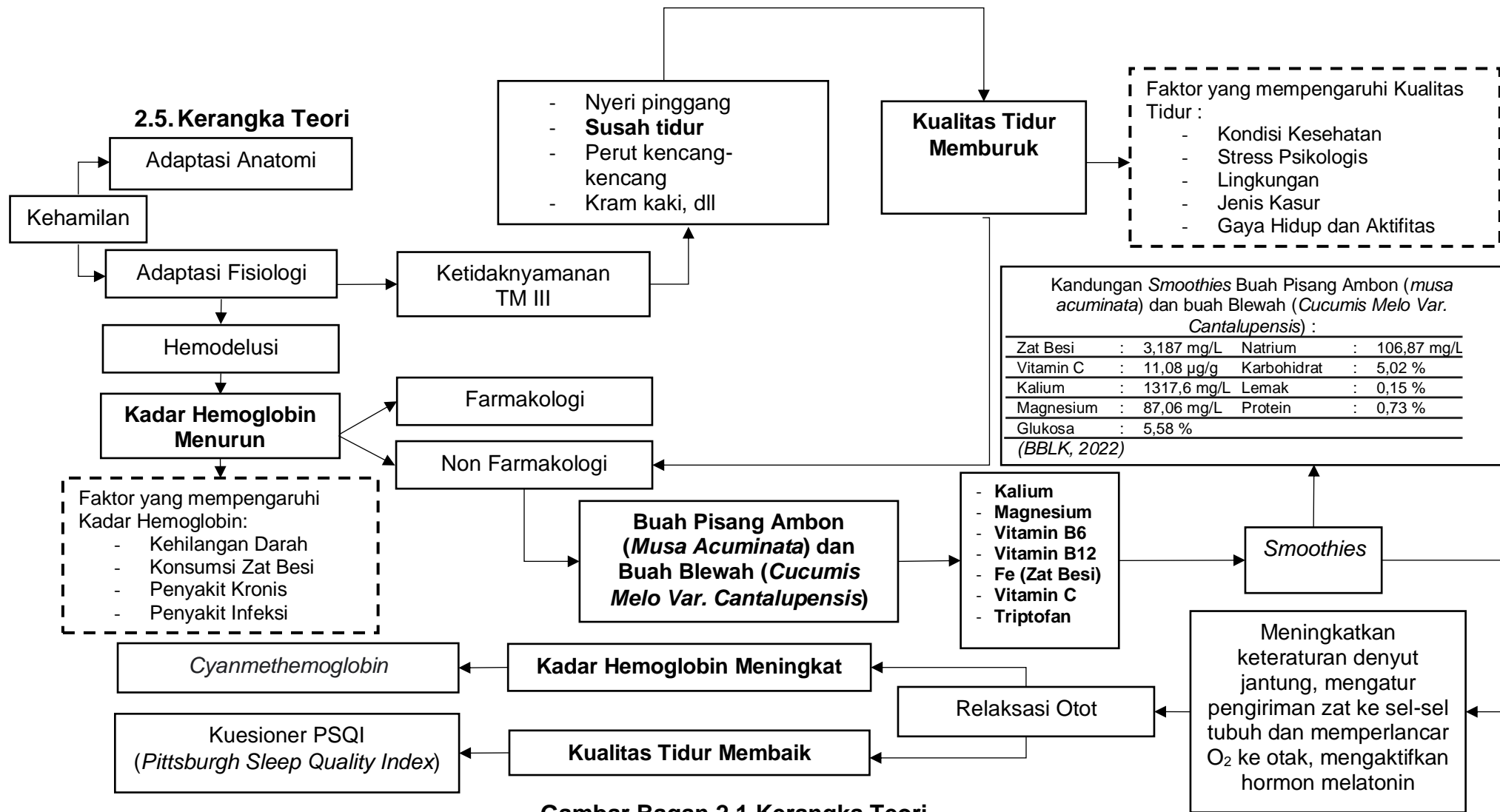
2.4. Uji Kandungan

Pada penelitian ini, dilakukan uji kandungan kombinasi kedua buah yakni buah pisang ambon dan buah blewah dalam bentuk smoothies per 100 ml. Peneliti melakukan pengujian sampel smoothies buah pisang ambon dan buah blewah di Balai Besar Laboratorium pada bulan Desember 2022. Dengan hasil uji kandungan dari 9 parameter sebagai berikut :

Tabel 2.8. Kandungan Smoothies Buah Pisang Ambon dan Blewah

Parameter	Satuan	Hasil pemeriksaan	Spesifikasi metode
Protein	%	0,73	Kjehdal
Karbohidrat	%	5,02	Titrimetrik
Lemak	%	0,15	Gravimetrik
Vitamin C	µg/g	11,08	Spektrofotometrik
Glukosa	%	5,58	Titrimetrik
Zat besi (Fe)	mg/L	3,187	AAS
Kalium (K)	mg/L	1317,6	AAS
Magnesium (Mg)	mg/L	87,06	AAS
Natrium (Na)	mg/L	106,87	AAS

Sumber : BBLK, 202

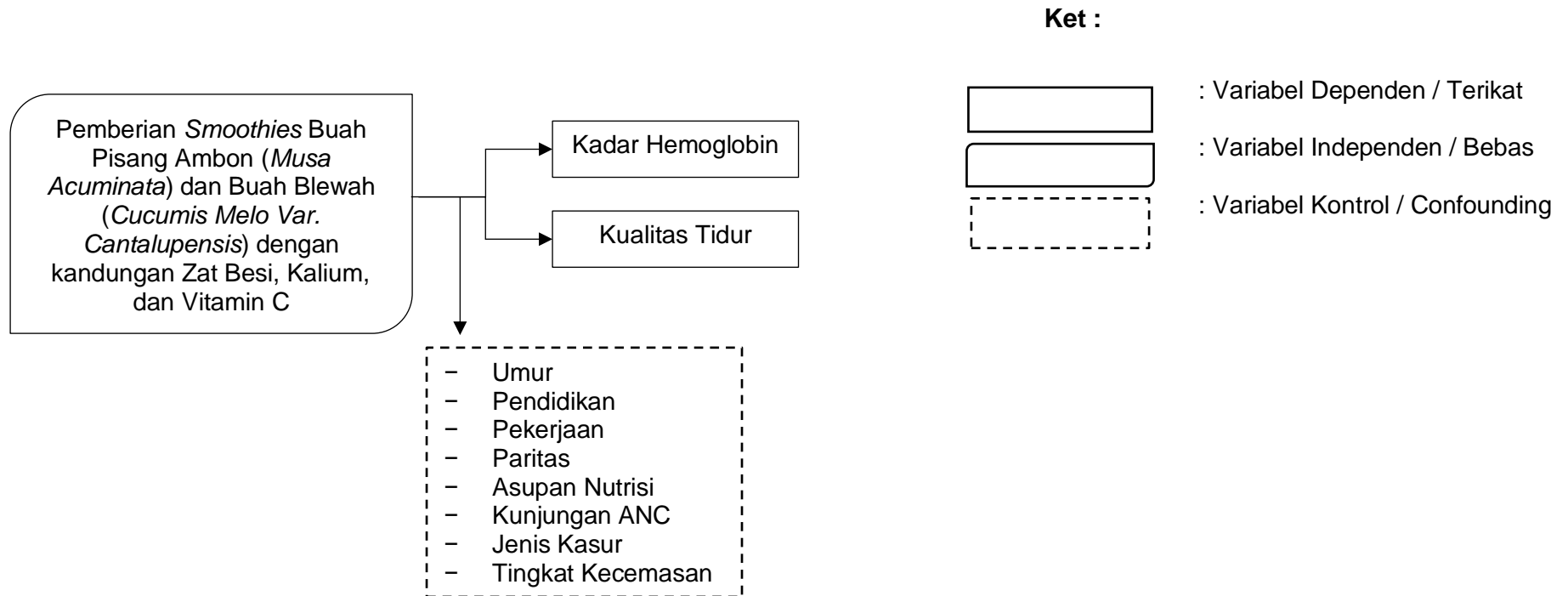


Gambar Bagan 2.1 Kerangka Teori

Lestari&Maisaroh (2019), Wardhany (2014), Sunarjono & Ramayulis (2012), Briawan (2014), Uliyah&Hidayat (2015), Medic et al., (2017), Sulistyani (2012), Rustikayanti et al (2020), Shafeek et al., (2015)

2.6. Kerangka Konsep

Kerangka Konsep ini dijelaskan bahwa yang akan menjadi variabel bebas pada penelitian ini adalah Kadar Hemoglobin dan Kualitas Tidur Ibu Hamil Trimester III dan variabel terikat pada penelitian ini adalah Pemberian Buah Pisang Ambon dan Buah Blewah. Serta ada variabel kontrol meliputi usia, pekerjaan, pendidikan, paritas.



Gambar Bagan 2.2 Kerangka Konsep

2.7. Definisi Operasional

Tabel 2.9. *Definisi Operasional*

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1	2	3	4	5	
Variabel Independen					
1	Pemberian <i>Smoothies</i> Buah Pisang Ambon dan Buah Blewah	Pemberian <i>Smoothies</i> Buah Pisang Ambon dan buah blewah merupakan suatu tindakan peningkatan kebutuhan nutrisi ibu hamil yang bertujuan untuk meningkatkan kadar hemoglobin dan meningkatkan kualitas tidur ibu hamil. Buah Pisang Ambon dan Buah Blewah diolah menjadi minuman fungsional yang diberikan selama 28 hari dengan dosis 200ml dalam sehari.	Lembar Kontrol	Nominal	1. Patuh, jika ibu hamil mengonsumsi <i>smoothies</i> buah pisang ambon dan buah blewah selama 28 hari dengan dosis 200 ml/hari 2. Tidak Patuh, jika ibu hamil mengonsumsi <i>smoothies</i> buah pisang ambon dan buah blewah selama < 28 hari dengan dosis 200ml/hari
Variabel Dependen					
2	Kadar Hemoglobin	Kadar hemoglobin ibu hamil trimester III yang dapat diketahui nilainya dari pengambilan darah menggunakan metode <i>phlebotomy</i> yang kemudian dianalisis menggunakan alat khusus	Spektrofotometer	Rasio	1. Normal : ≥ 11 gr/dl 2. Ringan : 9,0 – 10,9 gr/dl 3. Sedang : 7,0 – 8,9 gr/dl
3	Kualitas Tidur	Kualitas tidur ibu hamil selama kehamilan yang didapatkan melalui pengisian kuisisioner PSQI	Kuisisioner PSQI (<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>)	Ordinal	1. Baik, jika nilai skor total PSQI : ≤ 5 2. Buruk, jika nilai skor total PSQI : > 5

Variabel Kontrol						
1.	Umur	Lama hidup sampel penelitian dihitung sejak lahir hingga dilakukannya penelitian ini	Kuesioner	Ordinal	1. ≤ 20 tahun 2. 21-30 tahun 3. 31-40 tahun 4. >40 tahun	
2.	Pendidikan	Derajat Tertinggi dari jenjang pendidikan yang diselesaikan ibu berdasarkan ijazah yang diterima dari sekolah formal terakhir	Kuesioner	Ordinal	1. Dasar (SD, SMP) 2. Menengah (SMA) 3. Tinggi (D3/S1/ dst)	
3.	Paritas	Jumlah persalinan yang dialami ibu baik lahir hidup maupun mati	Kuesioner	Ordinal	1. Paritas ≤1 2. Paritas >1	
4.	Pekerjaan	Aktifitas atau kegiatan yang dilakukan ibu sehingga memperoleh suatu pendapatan	Kuesioner	Nominal	1. Bekerja 2. Tidak Bekerja	
5.	Asupan Nutrisi	Nilai asupan zat gizi yang bersumber dari makanan dan minuman yang dikonsumsi yang diperoleh dari survey konsumsi menggunakan food recall 24 jam yang mempengaruhi kadar hemoglobin dan kualitas tidur yaitu zat besi, kalium dan vitamin C	Food Form	Recall	Ordinal	1. Cukup apabila ≥ 80% AKG 2. Kurang apabila < 80% AKG
6.	Kunjungan ANC	Jumlah pemeriksaan kehamilan pada trimester I, II, dan III yang dilakukan oleh responden sebanyak minimal 4 kali	Buku KIA		Nominal	1. Ya = ≥ 4 kali 2. Tidak = < 4 kali
7.	Jenis Kasur	Jenis Kasur yang digunakan ibu hamil trimester III untuk beristirahat	Kuesioner		Nominal	1. Kasur Lunak (kasur busa latex/springbed) 2. Kasur Padat (kasur kapuk/karpet, tikar dll)
8.	Tingkat Kecemasan	Perasaan emosional secara psikologis yang menimbulkan rasa tidak nyaman yang dialami oleh ibu hamil trimester III dinilai melalui pengisian kuisisioner ZSAS/SRAS	Kuesioner	Z-SAS/SRAS (Zung Self-Rating Anxiety Scale)	Ordinal	1. Skor 20-44 : ringan 2. Skor 45-59 : sedang 3. Skor 60-74 : berat 4. Skor 75-80 : panik

2.8. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Pemberian Smoothies Buah Pisang Ambon dan Buah Blewah+Fe dapat membantu menaikkan kadar hemoglobin ibu hamil TM III
2. Pemberian Smoothies Buah Pisang Ambon dan Buah Blewah+Fe dapat membantu memperbaiki kualitas tidur ibu hamil TM III
3. Pemberian Smoothies Buah Pisang Ambon dan Buah Blewah+Fe dan hanya pemberian tablet Fe berpengaruh terhadap kadar hemoglobin dan kualitas tidur ibu hamil trimester III