HUBUNGAN ANTARA POLA MAKAN IBU HAMIL DAN BERAT BADAN BAYI SAAT LAHIR

PROPOSAL SKRIPSI

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

NAURA KALISHA ANINDYA
NIM: 030002100132

UNIVERSITAS TRISAKTI
FAKULTAS KEDOKTERAN
JAKARTA, JANUARI 2025

Bidang Ilmu: Komunitas

PROPOSAL SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA POLA MAKAN IBU HAMIL DAN BERAT BADAN BAYI SAAT LAHIR

UNIVERSITAS TRISAKTI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran

Naura Kalisha Anindya
NIM: 030002100132

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TRISAKTI
JAKARTA, JANUARI 2025

PERSETUJUAN

Proposal Skripsi

Judul:

HUBUNGAN ANTARA POLA MAKAN IBU HAMIL DAN BERAT BADAN BAYI SAAT LAHIR

Nama Mahasiswa : Naura Kalisha Anindya

NIM : 030002100132

Telah disetujui untuk diuji di hadapan

Tim Penguji Proposal Skripsi

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari Rabu, Tanggal 8 Januari 2025

Pembimbing

(Dr. dr. Alvina, Sp.PK)

NIK : 2624/USAKTI

PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI

Judul:

HUBUNGAN ANTARA POLA MAKAN IBU HAMIL

DAN BERAT BADAN BAYI SAAT LAHIR

Nama mahasiswa: Naura Kalisha Anindya
NIM 030002100132

Telah diuji dan disahkan di hadapan **Dewan Penguji Proposal Skripsi**
Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Pada Hari Rabu, Tanggal 8 januari 2025

Pembimbing
Nama : Dr. dr. Alvina, Sp.PK
NIK : 2624/USAKTI ……

Penguji I
Nama : Dr. dr. Agnes Tineke Waney Rorong, Sp.KJ
NIK : 2606/USAKTI ……

Penguji II
Nama : dr. Indah Widya Lestari, Sp.PA
NIK. : 3494/USAKTI ……

Jakarta, 8 Januari 2025

Dekan

Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Dr.dr.Yenny,Sp.FK.
NIK : 2613/USAKTI

PERNYATAAN KEASLIAN PROPOSAL SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Naura Kalisha Anindya
NIM	: 030002100132
Program Studi	: Pendidikan Dokter
Alamat Korespondensi	: Jl. GMP II Blok A3 No. 29, RT016/RW002, Kel. Balai Agung, Kec. Sekayu, Kab. Musi Banyuasin, Sumatera Selatan, 30711.
Telepon / Mobile	: 081367602205
E-mail	: 030002100132@std.trisakti.ac.id
Judul skripsi	: Hubungan Antara Pola Makan Ibu Hamil dan Berat Badan Bayi Saat Lahir

Dengan ini menyatakan bahwa proposal skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri. Proposal skripsi ini belum pernah diajukan sebagai suatu karya ilmiah untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan proposal skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan SK Permendiknas No.17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 8 januari 2025

Naura Kalisha Anindya

NIM 030002100132

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul "Hubungan Antara Pola Makan Ibu Hamil dan Berat Badan Bayi Saat Lahir". Penulisan proposal skripsi ini dibuat untuk menambah wawasan dan memenuhi salah satu persyaratan perolehan gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran.

Dalam penulisan proposal skripsi ini, penulis mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan proposal skripsi ini. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat kekuatan, kesabaran, dan kelancaran dalam penulisan proposal skripsi ini.
2. Dr. dr. Yenny, Sp.FK, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti.
3. Dr. dr. Alvina, Sp.PK, selaku dosen pembimbing penulis yang senantiasa berkenan meluangkan waktu, tenaga, pikiran, serta kesabaran dalam membimbing penulis dan memberikan dukungan selama proses penulisan proposal skripsi ini.
4. dr. Revalita Wahab, MPd.Ked, selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan semangat serta membantu penulis dalam menjalankan aktivitas selama menjadi mahasiswi di Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti.
5. Seluruh keluarga yang sudah senantiasa memanjatkan doa, memberikan semangat serta dukungan kepada penulis.
6. Partner penulis, Steven H. yang senantiasa selalu sabar mendengarkan keluh kesah penulis, memberikan dukungan, kritik dan saran, dan menemani penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

7. Seluruh sahabat dan teman penulis yang sudah mendengarkan keluh kesah penulis, menghibur, dan mendukung serta memberikan kritik,s aran, dan semangat kepada penulis dalam mengerjakan proposal skripsi ini.

Akhir kata, penulis ingin meminta maaf sebesar-besarnya bila terdapat kesalahan dalam penulisan proposal skripsi ini. Penulis menyadari bahwa proposal skripsi yang telah disusun masih jauh dari kata sempurna dan tidak luput dari kesalahan. Untuk itu, penulis menerima kritik dan saran dari semua pihak untuk menjadikan proposal skripsi ini lebih baik. Penulis berharap proposal skripsi ini akan membawa manfaat bagi kita semua.

Jakarta, 8 januari 2025

Penulis

Naura Kalisha Anindya

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN ..... **iii**
PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **iv**
PERNYATAAN KEASLIAN PROPOSAL SKRIPSI ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar belakang 1
1.2. Perumusan Masalah 2
1.3. Tujuan 2
1.3.1. Tujuan Umum 2
1.3.2. Tujuan Khusus 3
1.4. Hipotesis 3
1.5. Manfaat 3
BAB II TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI **4**
2.1. Tinjauan Pustaka 4
2.1.1. Ibu Hamil 4
2.1.2. Bayi 4
2.1.3. Berat Badan Bayi Lahir. 5
2.1.3.1. Definisi Berat Badan Bayi Lahir 5
2.1.3.2. Klasifikasi Berat Badan Bayi Lahir 5
2.1.3.3. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Berat Badan Bayi Lahir 6
2.1.4. Pola Makan 10
2.1.4.1. Definisi Pola Makan 10
2.1.4.2. Pola Makan Ibu Selama Kehamilan 10

2.1.4.3. Patofisiologi Proses Intake dan Penyaluran Nutrisi Dari Ibu Hamil ke Janin 14
2.1.4.4. Komponen Utama Pola Makan 16
2.1.4.5. Metode Pengukuran Pola Makan 16
2.1.5. Hubungan Pola Makan Dengan Berat Badan Bayi Lahir 20
2.2. Ringkasan Pustaka 22
2.3. Kerangka Teori 23
BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL 24
3.1. Kerangka konsep 24
3.2. Variabel penelitian 24
3.2.1. Variabel tergantung 24
3.2.2. Variabel bebas 24
3.3. Definisi Operasional 25
BAB IV METODE 27
4.1. Desain 27
4.2. Lokasi dan waktu penelitian 27
4.2.1. Lokasi penelitian 27
4.2.2. Waktu penelitian 27
4.3. Populasi dan subjek 27
4.3.1. Populasi 27
4.3.1.1. Populasi target 27
4.3.1.2. Populasi terjangkau 27
4.3.2. Subjek 28
4.3.2.1. Kriteria pemilihan subjek 28
4.3.2.2. Perhitungan jumlah subjek 28
4.4. Bahan dan instrumen 30
4.5. Analisis statistik 31
4.5.1. Analisis univariat 31
4.5.2. Analisis bivariat 31
4.6. Alur kerja penelitian 32
4.7. Etika penelitian 33

4.8. Penjadwalan penelitian..... 34
DAFTAR PUSTAKA..... 35
LAMPIRAN..... 39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ringkasan pustaka 22
Tabel 2. Definisi operasional 25
Tabel 3. Penjadwalan pelaksanaan penelitian tahun 2024 - 2025..... 34
Tabel 4. Distribusi frekuensi pola makan ibu hamil, berat badan bayi saat lahir, usia ibu hamil dan paritas 46
Tabel 5. Distribusi frekuensi pola makan ibu hamil dengan berat badan bayi saat lahir 47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Transportasi nutrtisi melintasi plasenta 15
Gambar 2. Kerangka teori 23
Gambar 3. Kerangka konsep 24
Gambar 4. Alur kerja penelitian 32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Informed Consent 39
Lampiran 2. Lembar formulir persetujuan 40
Lampiran 3. Lembar Karakteristik Responden……41
Lampiran 4. Kuesioner *Food Frequency Questionnaire* 41
Lampiran 5. Dummy Tabel 46

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kehamilan adalah masa kritis dan singkat yang sangat berpengaruh terhadap tumbuh kembang manusia, khususnya bagi kesehatan ibu dan janin. Ibu hamil memperlukan peningkatan asupan makanan, pola makan yang sehat, dan asupan zat gizi yang seimbang selama kehamilan. Gizi ibu yang baik selama masa kehamilan menjadi faktor penting dalam mendukung kesehatan ibu dan janin.[1]

Berat badan bayi lahir menunjukkan kesehatan dan prospek kelangsungan hidupnya secara keseluruhan. Berat badan lahir rendah atau lebih dari normal bisa meningkatkan risiko penyakit dan kematian selama periode neonatal.[2] Bayi yang baru lahir biasanya memiliki panjang 50 cm dan berat sekitar 3 kg. [3] Berdasarkan berat badan lahirnya, bayi dibagi menjadi tiga kelompok yakni bayi dengan berat badan rendah (berat badan kurang dari 2.500 gram), bayi dengan berat badan normal (berat badan antara 2.500 hingga 4.000 gram), dan bayi dengan berat badan lebih (berat badan lebih dari 4.000 gram).[4]

Berdasarkan kutipan *World Health Organization* (WHO, 2020), setiap hari diperkirakan sekitar 6. 700 bayi baru lahir meninggal di seluruh dunia. Angka kematian ini sangat dipengaruhi oleh bayi berat lahir rendah (BBLR), berkontribusi antara 60% hingga 80% terhadap angka kematian bayi.[5] Menurut temuan Survei Demografi Kesehatan Indonesia, angka berat badan lebih (makrosomia) di Indonesia telah menurun sebesar 0,5% selama lima tahun terakhir (SDKI, 2017). Selain itu, angka kematian bayi baru lahir yang disebabkan oleh makrosomia meningkat sebesar 0,1%. Persentase ibu yang mengalami masalah persalinan meningkat dari 35% menjadi 41%.[6]

Banyak faktor dari lingkungan internal dan eksternal yang memengaruhi berat badan bayi saat lahir. Usia ibu, jarak antara kehamilan, paritas (jumlah kehamilan sebelumnya), kadar hemoglobin, kondisi gizi ibu hamil, pemeriksaan kehamilan, dan adanya gangguan selama kehamilan merupakan contoh faktor internal. Keadaan lingkungan, kebiasaan makan, keadaan sosial ekonomi, dan

frekuensi penggunaan layanan kesehatan merupakan contoh dari pengaruh eksternal.[4] Jenis makanan yang dikonsumsi seseorang dan seberapa sering mereka makan dapat digunakan untuk mengevaluasi pola makan mereka. Konsep status gizi ibu sebelum hamil dapat digunakan untuk memahami ketersediaan nutrisi yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin pada tahap awal kehamilan.[7]

Penelitian yang dilaksanakan oleh Kosim *et al*. di Desa Wringinpitu, wilayah kerja Puskesmas Tegaldlimo Banyuwangi, menemukan bahwa 4 ibu (4,7%) tidak memenuhi kebutuhan kalori harian, sedangkan 81 ibu (95,3%) berhasil memenuhi kebutuhan tersebut. Analisis bivariat dengan uji korelasi *chi-square* menunjukkan adanya hubungan signifikan antara pola makan ibu dan berat badan bayi ($p < 0,05$). Namun, hasil berbeda ditemukan dalam penelitian Ningrum *et al*. di RSUP Prof I.G.N.G Ngoerah Bali, uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,101$ ($p > 0,05$) mengindikasikan bahwa tidak adanya hubungan signifikan antara pola makan ibu hamil berdasarkan jenis makanan dengan berat badan bayi lahir.[8]

Berdasarkan perbedaan hasil penelitian terdahulu mengenai hubungan antara pola makan ibu hamil dan berat badan bayi saat lahir, maka peneliti tertarik untuk membahas dan meneliti topik ini dengan lebih lanjut.

1.2. Perumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara pola makan ibu hamil dan berat badan bayi saat lahir?

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk meningkatkan derajat kesehatan ibu dan anak dengan menilai hubungan antara pola makan ibu hamil dan berat badan bayi saat lahir.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui gambaran usia ibu hamil dengan berat badan bayi saat lahir.
2. Untuk mengetahui gambaran paritas ibu hamil dengan berat badan bayi saat lahir.
3. Untuk mengetahui gambaran pola makan ibu hamil.
4. Untuk mengetahui gambaran berat badan bayi saat lahir.
5. Untuk menentukan hubungan pola makan ibu hamil dan berat badan bayi saat lahir.

1.4. Hipotesis

Pola makan ibu hamil berhubungan dengan berat badan bayi saat lahir.

1.5. Manfaat

- Bagi pengembangan ilmu pengetahuan

  Hasil penelitian ini dapat memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat terhadap perkembangan ilmu kedokteran yaitu mengetahui terdapat hubungan antara pola makan ibu hamil dan berat badan bayi saat lahir.

- Bagi profesi/institusi

  Penelitan ini dapat digunakan sebagai informasi bermanfaat dan referensi bagi pembaca dalam menambah wawasan mengenai mengetahui terdapat hubungan antara pola makan ibu hamil dan berat badan bayi saat lahir.

- Bagi Masyarakat

  Penelitian ini diharapkan akan memberi inspirasi dan pedoman bagi masyarakat untuk lebih memahami pentingnya hubungan antara pola makan ibu hamil dan berat badan bayi saat lahir.

BAB II
TINJAUAN, RINGKASAN PUSTAKA, KERANGKA TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Ibu Hamil

Ibu hamil merupakan wanita yang mengandung mulai dari konsepsi hingga kelahiran janin. Secara umum, kehamilan menyebabkan berbagai perubahan fisik bagi tubuh ibu, termasuk pada uterus, vagina, ovarium, payudara, sistem kekebalan tubuh, sistem pernapasan, sistem perkemihan dan sistem pencernaan. Ibu hamil perlu memahami berbagai perubahan yang terjadi selama masa kehamilan baik fisik, mental, maupun sosial. Perubahan fisik sebagian besar dipengaruhi oleh efek hormonal selama kehamilan.[9] Kehamilan manusia berlangsung selama 40 minggu antara waktu menstruasi dan kelahiran yang terjadi 6 minggu setelah pembuahan. Masa kehamilan dibagi menjadi 3 periode yaitu:[10]

a. Trimester pertama (antara 0 dan 12 minggu).

b. Trimester kedua (antara 13 dan 27 minggu).

c. Trimester ketiga (antara 28 dan 40 minggu).

2.1.2. Bayi

Bayi merupakan fase pertama kehidupan manusia setelah lahir. Kehidupan bayi sangat penting untuk perkembangan karena sangat singkat, sensitif terhadap lingkungannya, dan memerlukan penyesuaian fisiologis berupa maturasi, adaptasi, dan perkembangan.[11] Masa kehidupan bayi dibagi menjadi dua bagian yakni masa neonatal dan masa post neonatal. Masa neonatal berlangsung dari 0 hingga 28 hari, dan masa post neonatal berlangsung dari 29 hari hingga 11 bulan.[12] Bayi yang mengalami pertumbuhan yang seimbang menandakan bahwa bayi sehat. Pertumbuhan lebih menekankan pada pertumbuhan ukuran tubuhnya seperti berat, tinggi, dan lingkar kepala.[13]

2.1.3. Berat Badan Bayi Lahir.

2.1.3.1. Definisi Berat Badan Bayi Lahir

Berat badan bayi lahir adalah indikator yang sangat penting untuk menilai kelangsungan hidup, kesehatan jangka panjang, pertumbuhan dan perkembangan dari bayi hingga masa dewasa, serta mendeskripsikan status gizi yang didapat oleh janin selama kehamilan.[14] Beberapa jam setelah kelahiran, bayi dapat ditimbang.[15] Menimbang berat badan bayi merupakan langkah penting untuk memantau pertumbuhannya dan memastikan bahwa pertumbuhannya berada dalam kisaran normal.[4]

2.1.3.2. Klasifikasi Berat Badan Bayi Lahir

Berat badan bayi lahir dapat diklasifikasikan dalam kategori berikut:

1. Berat Badan Bayi Lahir Rendah

   Bayi dengan berat badan kurang dari 2500 gram dianggap memiliki berat badan lahir rendah. Tingginya angka morbiditas dan risiko kematian bayi baru lahir yang lebih tinggi berkaitan erat dengan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Kondisi ini dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan kognitif, menyebabkan sistem kekebalan tubuh yang lemah, dan dapat membahayakan kelangsungan hidupnya.[16] Selain itu, morbiditas yang terkait dengan BBLR meliputi kerusakan *neurodevelopment*, gangguan pada kognisi motorik, bahasa, hingga perilaku.[7]

2. Berat Badan Bayi Lahir Normal

   Saat lahir, bayi biasanya memiliki berat antara 2500 dan 4000 gram. Bayi yang lahir antara usia kehamilan 37 dan 42 minggu dapat bernapas secara teratur dan normal. Selain memiliki organ-organ fisik yang utuh dan berfungsi dengan baik.[17]

3. Berat Badan Bayi Lahir Lebih

   Bayi yang memiliki berat lahir melebihi 4000 gram dikenal dengan istilah makrosomia. Hal ini dapat meningkatkan risiko terjadinya trauma saat melahirkan, sesak napas (*asfiksia*), distosia bahu, dan hipoglikemi

pada janin yang memiliki ukuran terlalu besar dapat mempersulit proses persalinan serta berisiko lebih tinggi menghadapi masalah obesitas saat dewasa.[18]

2.1.3.3. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Berat Badan Bayi Lahir

Berat bayi lahir dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk sebagai berikut:

1. Usia Ibu

   Kapasitas seorang ibu untuk hamil dan melahirkan dipengaruhi oleh usianya. Kelompok usia dengan risiko terendah untuk hamil dan melahirkan adalah 20 hingga 35 tahun. Rahim telah terbentuk sempurna, siap untuk mendukung kehamilan, dan mampu menopang ibu dan janin yang dikandungnya pada usia ini. Risiko aborsi dapat meningkat ketika seorang wanita berusia terlalu muda atau terlalu tua karena organ reproduksi, mental, dan fisiknya belum sepenuhnya berkembang.[19] Wanita hamil yang berusia di bawah 20 tahun relatif masih muda, yang dapat menyebabkan sejumlah masalah bagi ibu dan janin. Hal ini dapat disebabkan oleh ketidakmatangan organ reproduksi, yang dapat menyebabkan kelahiran prematur, kelainan bawaan, dan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Karena faktor usia, ibu hamil yang berusia di atas 35 tahun biasanya mengalami penurunan fungsi organ tubuh. Kondisi ini dapat memicu berbagai masalah, baik selama kehamilan maupun proses persalinan, seperti hipertensi, anemia dan diabetes melitus.[20] Organ reproduksi siap untuk pembuahan antara usia 20 dan 35 tahun, sehingga ini merupakan rentang usia yang optimal untuk pembuahan. Rahim cukup kuat untuk mendukung proses pembuahan antara sel telur dan sperma.[21]

2. Paritas

Paritas merupakan jumlah kehamilan yang berakhir dengan kelahiran bayi yang lahir hidup (*viable*).[22]. Beberapa kategori paritas yaitu:

a. Primipara

Primipara merupakan seorang wanita yang melahirkan janin yang dikandungnya untuk pertama kali.[23]

b. Multipara

Multipara merupakan seorang wanita yang melahirkan dua kali atau lebih dan melahirkan bayi hidup (*viable*) beberapa kali.[23]

c. Grande Multipara

Seorang wanita yang telah melahirkan lebih dari empat bayi hidup atau mati dikenal sebagai grande multipara.[24]

3. Pendidikan Ibu

Tingkat pendidikan ibu hamil memiliki pengaruh yang signifikan terhadap berat badan bayi saat lahir. Ibu hamil dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih mudah memahami informasi terkait kehamilan dan kesehatan, serta lebih cepat mengakses pengetahuan yang diperlukan dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki tingkat pendidikan lebih rendah. Agar memudahkan untuk mengakses pengetahuan mengenai asupan gizi dan memenuhi kebutuhan yang diperlukan, sehingga keselamatan ibu dan bayi yang akan dilahirkan dapat terjaga dengan baik. Ibu hamil yang berpendidikan baik cenderung memilih pola makan yang lebih sehat dibandingkan dengan ibu yang pendidikan rendah.[20]

4. Status gizi ibu

Salah satu indikator keberhasilan pola makan seorang ibu hamil adalah status gizinya. Pola makan yang dikonsumsi seorang wanita hamil berdampak pada kesehatannya dan janin yang dikandungnya. Kebutuhan makanan ibu hamil 15% lebih tinggi

daripada wanita yang tidak hamil. Pertumbuhan janin akan membutuhkan 40% dari makanan yang dikonsumsi ibu hamil, sedangkan perkembangan ibu akan membutuhkan 60% sisanya. Makanan tersebut harus mengandung kalsium, vitamin, mineral, protein, lipid, karbohidrat, dan nutrisi lain yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan embrio. Oleh karena itu, disarankan agar ibu hamil tetap mengonsumsi makanan yang bergizi dan seimbang. Jenis makanan yang dimakan wanita selama kehamilan memiliki dampak langsung pada perkembangan dan kesehatan janin.[25]

5. Kadar hemoglobin

   Kadar hemoglobin (Hb) yang terlalu rendah atau tinggi pada ibu dalam masa kehamilan dapat menghambat perkembangan dan pertumbuhan janin, yang berdampak pada masa kehamilan secara keseluruhan. Ibu yang mengalami anemia selama kehamilan berisiko mengalami berbagai komplikasi, terutama ketika kadar hemoglobinnya semakin menurun. Untuk meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah, mempertahankan pola makan yang teratur, mengonsumsi nutrisi seimbang, serta mengonsumsi tablet Fe sesuai dengan dosis yang dianjurkan.[20]

6. Sosial ekonomi

   Keadaan sosial ekonomi keluarga memiliki dampak yang penting terhadap berat badan lahir bayi. Hal ini dikarenakan oleh bagaimana ibu mengonsumsi makanan selama kehamilan, serta perawatan yang diterima ibu pada saat hamil.[20]

7. Penyakit dalam kehamilan

   a. Diabetes melitus dalam kehamilan

   Hiperglikemia dengan kadar glukosa darah di atas normal yang terjadi selama masa kehamilan disebut diabetes melitus gestasional. Wanita yang menderita diabetes melitus gestasional memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami komplikasi selama kehamilan

dan saat melahirkan. Tanda kehamilan dengan diabetes melitus gestasional yaitu resistensi insulin perifer yang lebih signifikan serta ketidakmampuan sel beta pankreas untuk meningkatkan sekresi insulin secara optimal, hal ini menyebabkan terjadinya hiperglikemia saat berpuasa dan post prandial. Diabetes kehamilan terbagi menjadi dua jenis yaitu, diabetes overt yaitu sebelum hamil dan diabetes gestasional yaitu saat kehamilan. Intoleransi karbohidrat dengan tingkat keparahan yang berbeda dikenal sebagai diabetes gestasional. Efek samping yang ditimbulkan oleh diabetes melitus berkaitan dengan bayi lahir berat badan lebih atau disebut makrosomia yang terjadi akibat hiperinsulinemia pada janin. Hal ini sebagai respons kadar glukosa yang tinggi dihasilkan dari hiperglikemia pada ibu selama kehamilan. Bayi menyerap kadar gula ibu sepenuhnya saat kehamilan, jika kadar gula ibu tinggi selama kehamilan maka kadar gula bayi juga akan tinggi, sehingga mempercepat pertumbuhan janin dalam rahim.[26]

b. Hipertensi dalam kehamilan

Dalam kehamilan, hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah 140/90 mmHg atau lebih, atau peningkatan sistolik lebih dari 30 mmHg dan diastolik lebih dari 15 mmHg. Hal ini dapat timbul sebelum kehamilan 20 minggu atau sesudah 20 minggu. Hipertensi selama kehamilan dapat menyebabkan beberapa komplikasi pada ibu, termasuk eklampsia, kelahiran prematur, gangguan pertumbuhan janin, sindrom pernapasan serta risiko kematian janin.[27] Hipertensi dalam kehamilan terjadi karena konversi yang tidak sempurna pada arteri spiralis, yang disebabkan oleh invasi sel trophoblast ekstravili yang tidak tepat ke dalam dinding pembuluh darah pada awal kehamilan. Kekurangan nutrisi terjadi karena hubungan vaskular ibu dan janin yang tidak sempurna selama masa kehamilan. Hipertensi dalam kehamilan terbagi menjadi 4 jenis yaitu hipertensi gestasional, preeklamsia-eklamsia, hipertensi kronik, dan

superimpose preeklamsia hipertensi kronik.[28] Hipertensi pada ibu hamil dapat menyebabkan pembuluh darah menyempit yang menghambat asupan makanan janin. Akibatnya, perkembangan ibu dan janin akan terhambat dan ibu dapat melahirkan bayi yang kurang berat badan.[29]

2.1.4. Pola Makan

2.1.4.1. Definisi Pola Makan

Pola makan adalah untuk membatasi jenis dan jumlah makanan yang dicerna untuk menjaga kesehatan yang baik dan menghindari atau mempercepat timbulnya penyakit.[30] Pola makan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu, dengan cara memilih jenis dan bahan makanan yang tepat untuk mencapai nilai gizi yang optimal. Mengkonsumsi makanan bergizi dan seimbang membantu sejumlah proses, termasuk pemeliharaan sistem kekebalan tubuh, perbaikan sel, pengaturan metabolisme, dan mendukung pertumbuhan.[31]

2.1.4.2. Pola Makan Ibu Selama Kehamilan

Pola makan yang sehat bagi ibu hamil berperan untuk memastikan asupan jumlah yang cukup dari protein, karbohidrat, lemak, mineral, dan vitamin. Sebagai alternatif nasi, ibu hamil dapat memilih jagung, ubi jalar, atau roti. Daging, ayam, dan telur juga dapat dijadikan sumber protein hewani pilihan. Pemenuhan kebutuhan gizi yang seimbang diharapkan dapat mendukung kesehatan ibu dan janin sepanjang masa kehamilan hingga proses persalinan. Agar kehamilan berjalan dengan baik, penting bagi ibu utuk mendapatkan tambahan protein, mineral, vitamin, dan energi melalui makanan yang dikonsumsi.[32]

Zat gizi dapat dikategorikan berdasarkan jumlahnya menjadi dua kelompok yaitu,

1. Zat gizi makronutrien merupakan nutrisi bagi tubuh yang perlukan dalam jumlah yang banyak dibandingkan dengan zat mikronutrien. Tubuh

menggunakan nutrisi sebagai sumber energi untuk melakukan berbagai tugas.[31] Beberapa zat gizi makronutrien dibagi menjadi seperti:

a. Karbohidrat

Banyaknya kalori yang dibutuhkan ibu selama kehamilan berasal dari karbohidrat. Perkembangan dan pertumbuhan janin dalam kandungan sangat bergantung pada karbohidrat sebagai suplai energi utama. Peningkatan konsumsi serat membantu menghindari sembelit dan kesulitan buang air besar dan karbohidrat memainkan peran penting dalam proses ini.[33]

b. Protein

Protein merupakan salah satu sumber yang penting untuk mendukung perkembangan janin, perkembangan uterus, produksi hormon, peningkatan jumlah cairan darah dalam darah ibu dan persiapan untuk menyusui. Perlunya mengonsumsi dua pertiga protein harian dari sumber hewani, termasuk daging, ikan, unggas, dan telur. Kacang-kacangan adalah sumber energi nabati yang sangat baik. Selama kehamilan tubuh memerlukan tambahan protein sebesar 12 gram per hari.[33]

c. Lemak

Sumber energi terbesar tubuh adalah lemak, yang juga berperan sebagai pelarut asam lemak, vitamin A, D, E, dan K, serta sebagai penyimpan energi bagi ibu saat melahirkan. Perkembangan otak bayi, perkembangan sistem saraf, dan fungsi penglihatan semuanya bergantung pada asam lemak omega-3 dan omega-6. Organ-organ seperti ginjal dan mata dilindungi oleh lemak. Telur, daging sapi, susu, mentega, dan minyak nabati adalah beberapa makanan yang mengandung lemak tinggi.[33]

2. Zat gizi mikronutrien merupakan nutrisi yang hanya ada dalam jumlah kecil dalam tubuh. Terlepas dari jumlah yang tidak banyak, mikronutrien sangat penting untuk dipenuhi. Berfungsi untuk memberi dukungan dalam proses tumbuh kembang tubuh dan memperkuat sistem kekebalan tubuh.[31]

a. Asam folat

Pada ibu hamil terutama trimester pertama asam folat sangat berperan penting. Nutrisi ini berperan dalam pembentukan sel darah putih dan merah, sehingga dapat menghindari terjadinya anemia. Beberapa makanan yang mengandung banyak asam folat adalah brokoli, pisang, jus jeruk, dan lainnya. Mengonsumsi bahan-bahan makanan tersebut sangat dianjurkan untuk mendukung kesehatan selama masa kehamilan.[33]

b. Zat besi

Zat besi diperlukan untuk sintesis dan pemeliharaan sel darah merah pada wanita hamil. Kebutuhan zat besi dapat dipenuhi dengan mengonsumsi makanan tinggi zat besi, seperti hati, daging merah, ikan, dan kuning telur.[33]

c. Kalsium

Kalsium berperan dalam pertumbuhan gigi dan tulang. Beberapa olahan makanan yang banyak mengandung kalsium yaitu, produk susu, keju, tahu, tempe, teri, udang, ikan, serta sayuran berdaun hijau.[33]

d. Vitamin A

Perkembangan embrio mendapat manfaat dari vitamin A. Berat badan lahir rendah dan kelahiran dini adalah dua konsekuensi dari kekurangan vitamin A. Vitamin A banyak terdapat pada jenis makanan berikut ini: telur, tomat, nangka, wortel, dan mentega.[33]

e. Vitamin B6

Pembuatan asam amino membutuhkan vitamin B6 untuk membentuk protein bagi tubuh. Beberapa sumber makanan yang banyaknya vitamin B6 yaitu, daging ayam rendah lemak, hati sapi, beras merah, ikan salmon, tomat, dan pisang.[33]

f. Vitamin C

Vitamin C memainkan peran yang signifikan dalam mencegah rupture membrane, serta berfungsi dalam pembentukan jaringan ikat dan pembuluh darah Kekurangan vitamin C dapat menyebabkan komplikasi

selama kehamilan, seperti keracunan dan keruban pecah dini (KPD). Beberapa sumber vitamin C yang baik bisa ditemukan dalam makanan seperti, jambu biji, jeruk, tomat, dan brokoli. [33]

g. Fosfor

Makanan sehari-hari mengandung banyak fosfor. Kalsium dan fosfor memiliki hubungan yang terikat, apabila terdapat ketidak seimbangan antara keduanya dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Beberapa sumber makanan yang mengandung fosfor meliputi, daging, keju, dan susu. [33]

h. Seng

Seng adalah mineral yang dibutuhkan tubuh, meskipun dalam jumlah kecil. Ketidakcukupan mineral dapat menyebabkan kelainan kongenital, yaitu kelainan dalam pembentukan dan selubung saraf tulang belakang yang tidak baik. Tempe, kacang-kacangan, roti, dan sayuran berdaun hijau adalah makanan yang mengandung banyak seng. [33]

i. Yodium

Yodium memiliki fungsi utama dalam pembentukan troksin dan dapat ditemukan dalam garam. Meskipun tubuh hanya membutuhkan dalam jumlah sedikit, yodium sangat penting dalam pertumbuhan.Keku rangan yodium dapat mengakibatkan hambatan dalam pertumbuhan anak. [33]

j. Natrium

Natrium adalah pengikat cairan dalam jaringan dan berperan dalam metabolisme air, sehingga berdampak pada keseimbangan cairan ibu hamil. Akibatnya, edema sering terjadi pada wanita hamil. [33]

k. Flour

Flour sangat penting untuk pertumbuhan gigi bayi, dapat diperoleh dari air putih. Apabila selama kehamilan kandungan flour ibu tidak tercukupi, bayi dapat mengalami gangguan dalam pertumbuhan giginya. Hal ini dapat mempengaruhi warna dan struktur gigi yang terbentuk. [33]

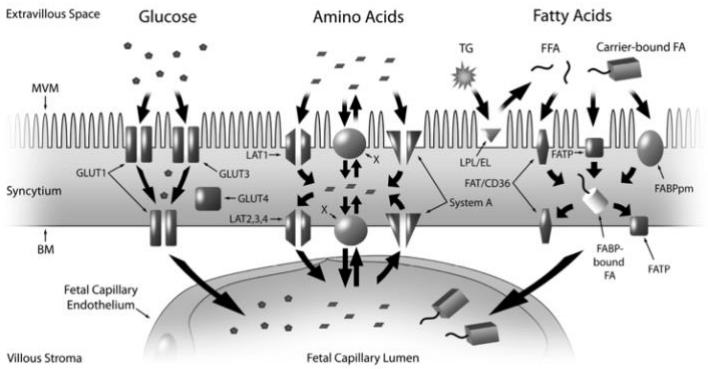
2.1.4.3. Patofisiologi Proses Intake dan Penyaluran Nutrisi Dari Ibu Hamil ke Janin

Pertumbuhan janin berhubungan langsung dengan ketersediaan nutrisi ibu dan kemampuan plasenta untuk mengangkut nutrisi dari sirkulasi ibu hamil ke janin. Plasenta memiliki struktur anatomi yang memisahkan darah ibu dan janin, sehingga transportasi nutrisi bergantung pada protein transpor, gradien elektrokimia, dan mekanisme difusi. Nutrisi melintasi dua lapisan di vili plasenta yaitu, lapisan pertama plasenta yang paling dekat dengan sirkulasi ibu terdiri dari trofoblas adalah syncytiotrophoblasts (SCTB) epitel pengangkut dengan dua membran yaitu membran mikrovilus (MVM) menghadap darah ibu dan membran plasma basal (BM) menghadap kapiler janin. Nutrisi melintasi SCTB substrat harus melewati lapisan sel kedua yaitu epitel kapiler janin, sebelum masuk ke dalam sirkulasi janin. Hal ini diikuti oleh pergerakan nutrisi melalui sitoplasma ruang antar membran dan interaksi dengan BM sebelum diambil oleh endotel kapiler janin di sisi yang berlawanan. Transportasi makronutrien utama:

a. Glukosa: Diangkut melalui MVM dan BM oleh transporter GLUT1.

b. Asam amino: Penyerapan melalui MVM oleh Sistem A (transporter akumulatif), kemudian diangkut ke kapiler janin melalui BM oleh Sistem L (termasuk TAT1, LAT2, 3, dan 4) dan penukar asam amino.

c. Asam lemak bebas (FFA): Hidrolisis trigliserida ibu oleh LPL dan EL, kemudian FFA melintasi MVM melalui FATPs, FAT/CD36, dan FABPpm, bergerak melalui sitosol dengan bantuan FABP, dan melintasi BM melalui FATP dan FAT/CD36. [34]



Gambar 1. Transportasi nutrtisi melintasi plasenta[34]

Endotelium kapiler janin bersifat selektif permeabel terhadap molekul kecil, seperti asam amino dan glukosa, namun membatasi difusi molekul yang lebih besar. *Syncytiotrophoblasts* (SCTB) berperan sebagai penghalang utama dan pengatur laju pengangkutan nutrisi ke janin. Transportasi nutrisi melibatkan berbagai mekanisme, seperti difusi pasif, aktif, dan endositosis. Efisiensi plasenta ditentukan oleh ukuran, morfologi, kapasitas transporter, dan aliran darah. Berat plasenta menjadi penanda luas permukaan untuk pertukaran nutrisi, yang berpengaruh pada berat lahir dan pertumbuhan janin. Plasenta besar dapat dikaitkan dengan komplikasi seperti makrosomia atau berat badan lebih, sedangkan plasenta kecil dapat menyebabkan insufisiensi nutrisi. Rasio berat janin terhadap plasenta digunakan untuk menilai efisiensi transportasi nutrisi. Rasio tinggi menunjukkan efisiensi yang lebih baik, sementara rasio rendah dikaitkan dengan komplikasi seperti pre-eklamsia dan persalinan prematur. Makronutrien penting (glukosa, asam amino, FFA, kolesterol) diangkut melalui transporter spesifik. Plasenta juga berfungsi sebagai sensor nutrisi yang menyesuaikan transportasi berdasarkan ketersediaan nutrisi ibu, misalnya, dengan mengatur aktivitas transporter. Pada kondisi malnutrisi ibu, transportasi nutrisi dapat menurun, yang memengaruhi pertumbuhan janin. Sebaliknya, pada kehamilan normal, plasenta dapat mengadaptasi aktivitas transporter untuk mempertahankan pertumbuhan janin yang optimal.[34]

2.1.4.4. Komponen Utama Pola Makan

Pola makan terdiri dari tiga bagian, yaitu:

1. Jenis makan

   Jenis makan sehari-hari terdiri dari pilihan makanan yang beragam dan padat nutrisi. Kategori ini juga mencakup makanan pokok, yang sering dikenal sebagai makanan utama, jagung, beras, umbi-umbian, sagu, tepung, dan sayuran, serta lauk pauk hewani dan nabati dan buah-buahan.[31]

2. Frekuensi makan

   Frekuensi makan mengacu pada seberapa sering seseorang makan sepanjang hari, apakah itu camilan atau makan besar. Sarapan, makan siang, dan makan malam biasanya merupakan tiga waktu makan dalam sehari. Berikut ini adalah rencana makan yang disarankan:

   a. Sarapan sebelum pukul 09.00

   b. Makan siang antara pukul 12.00 hingga 13.00

   c. Makan malam antara pukul 18.00 hingga 19.00

   Program ini disesuaikan dengan waktu pengosongan lambung tiga hingga empat jam. Hal ini baik untuk ini membantu menjaga lambung tetap penuh.[31]

3. Jumlah makan

   Jumlah makanan adalah jumlah total porsi makanan yang dikonsumsi setiap orang atau kelompok. Penting untuk memastikan bahwa porsi makanan yang sehat sesuai dengan kebutuhan tubuh agar dapat mendukung kesehatan secara optimal.[31]

2.1.4.5. Metode Pengukuran Pola Makan

Secara khusus, ada dua kategori penilaian dalam pendekatan pengukuran pola makan:

1. Metode Kualitatif

Tujuan dari metodologi kualitatif adalah untuk menentukan frekuensi makan individu., kebiasaan makan, dan metode yang digunakan untuk memperoleh makanan.[35] Berikut beberapa metode kualitatif yaitu:

a. Metode frekuensi makanan (*Food Frequency Questionnaire*)

Metode *Food Frequency* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menilai asupan makanan selama periode waktu tertentu. Periode yang dimaksud yaitu jangka waktu panjang, dengan cara menanyakan seberapa sering seseorang mengonsumsi berbagai jenis makanan.[36] Metode ini dapat digunakan sebagai pengumpulan informasi mengenai berbagai jenis makanan, dapat disesuaikan agar lebih terfokus dan singkat dengan penekanan pada makanan bernutrisi atau spesifik pada kelompok makanan tertentu, seperti sayur dan buah-buahan. Teknik ini merupakan metode survey makanan yang menggunakan kuisioner terdiri atas dua bagian yakni daftar bahan makanan dan frekuensi makan. Hasil yang diperoleh berupa informasi mengenai frekuensi makan, dan dalam pengukuran semi kuantitatif dapat menunjukkan jumlah kalori atau gram makanan serta kandungan zat gizinya.[35]

Terdapat dua tipe *Food Frequency* seperti:

- *Food Frequency Questionnaire Qualitative*

  Food Frequency mencakupi berbagai jenis makanan dan minuman beserta seberapa sering bahan makan tersebut dikonsumsi.
- Semi-*Quantitative Food Frequency Questionnaire*

  Menyediakan daftar satuan ukuran rumah tangga (URT) atau jumlah porsi dengan cara memberikan informasi mengenai jumlah yang biasanya dikonsumsi.[35]

b. Metode pendaftaran makanan (*Food List*)

Metode *food list* diperoleh melalui wawancara serta pencatatan seluruh jumlah makanan yang dikonsumsi oleh keluarga diantara 1-7 hari. Meliputi informasi mengenai jumlah, harga, dan jenis makanan yang dibeli, termasuk makanan luar yang dikonsumsi. Jumlah bahan makanan berdasarkan berat atau ukuran rumah tangga (URT).[36]

c. Metode riwayat makan (*Dietary History Method*)

Dietary history method digunakan untuk mengevaluasi asupan makanan atau asupan nutrisi seseorang dalam waktu tertentu, misalnya beberapa

minggu, bulan, atau tahun lalu.[36] Metode ini meliputi wawancara menggunakan *food recall* 24 jam, frekuensi bahan makanan yang dilakukan dengan memberikan daftar pemeriksaan untuk memverifikasi akurasi dari *food recall* 24 jam, dan dilakukan *food record* selama 2-3 hari.[35]

2. Metode Kuantitatif

Tujuan dari Metode kuantitatif menentukan jumlah makanan yang dikonsumsi dan asupan zat gizi.[35] Berikut beberapa metode kuantitatif yaitu:

a. Metode *food recall* 24 jam

Metode *food recall* 24 jam adalah sebuah pendekatan survey untuk mengukur konsumsi makan yang menekankan pada kemampuan responden dalam mengingat semua makanan dan minuman yang dikonsumi dalam waktu 24 jam terakhir.[36]

b. Metode perkiraan makanan (*Estimated Food Records*)

Metode *food records* digunakan untuk mengestimasi asupan makanan, zat gizi, dan variasi makanan yang melibatkan langkah-langkah yaitu seseorang mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi selama suatu jangka waktu tertentu, Meliputi informasi mengenai cara persiapan dan pengolahan makanan.[35] Lama konsumsi yang dicatat selama 3-4 hari, hal ini cenderung mengurangi kualitas data yang tercatat, karena semakin banyak hari yang dicatat maka data tersebut semakin berisiko menjadi kurang akurat.[36]

c. Metode penimbangan makanan (*Food Weighing*)

Tujuan dari metode penimbangan makanan prospektif adalah untuk mengumpulkan informasi tentang waktu makan dan jenis makanan yang dikonsumsi. Semua makanan yang dikonsumsi dalam jangka waktu tertentu ditimbang dan dicatat. Hal ini mencakup populasi yang diteliti, jenis makanan yang dicerna, jumlah hari pengamatan yang berkaitan dengan zat gizi yang bersangkutan, dan cara memasak makanan. Makanan yang telah dimakan dan makanan yang tersisa dimasukkan dalam penimbangan.

Dengan mengurangi berat awal makanan dengan berat sisa, seseorang dapat menentukan berapa banyak makanan yang dikonsumsi.[36]

d. Metode pencatatan (*Food Account*)

Metode pencatatan merupakan pendekatan yang ditujukan untuk mengukur berapa banyak makanan dan minuman yang dikonsumsi. Pencatatan ini mencakupi makanan yang dibeli, diterima atau dibuat sendiri dalam jangka waktu yang lama tertentu. Dengan cara menjumlahkan setiap jenis bahan makanan dan mengonversinya ke dalam ukurat berat (termasuk URT serta harga bahan makanan).[35]

e. Metode inventaris (*Inventory Method*)

Metode inventasi melibatkan menghitung atau mengukur jumlah makanan yang ada di setiap rumah tangga baik dalam hal jenis makanan maupun beratnya. Survei dengan metode ini berlangsung selama 7 hari, dilakukan sejak awal hingga akhir survei. Selama periode pengumpulan data berlangsung sekitar satu minggu.[35]

2.1.5. Hubungan Pola Makan Dengan Berat Badan Bayi Lahir

Pertumbuhan janin dan berat badan lahir bayi dapat dipengaruhi oleh jumlah energi, protein, lemak, dan karbohidrat. Untuk memenuhi kebutuhan ibu selama kehamilan, pola makan yang sehat dan nutrisi yang seimbang sangat penting.[37]

Menurut penelitian oleh Saimin *et al*. dilaksanakan di Kota Kendari Puskesmas Mata, Puskesmas Abeli dan Puskesmas Nambo dengan sampel 50 ibu berusia 20-35 tahun, menunjukkan bahwa bayi lahir berat normal 50,0% dan bayi lahir berat rendah 2,0% dilahirkan oleh ibu yang kurang mengkonsumsi karbohidrat. Ibu yang banyak mengonsumsi karbohidrat melahirkan bayi berat lahir normal 36,0% dan bayi lahir berat rendah 12,0%. Ibu yang mengonsumsi banyak protein melahirkan bayi berat normal 42,0% namun, ibu yang kurang protein melahirkan bayi berat normal 44,0% dan bayi berat rendah 14,0%. Ibu yang banyak mengonsumsi sayuran melahirkan bayi berat normal 62,0% dan bayi berat rendah 2,0%. Ibu yang kurang sayuran melahirkan bayi berat normal 24,0% dan berat rendah 12,0%. Memiliki hubungan yang bermakna antara berat badan lahir bayi dan kebiasaan ibu hamil mengonsumsi karbohidrat, protein dan sayuran. Namun, ibu yang sering mengonsumsi buah melahirkan bayi dengan berat normal 56,0% dan bayi berat rendah 2%, sedangkan ibu yang jarang mengonsumsi buah melahirkan bayi dengan 30,0% berat normal dan 12,0% berat rendah. Dengan ini tidak ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan makan buah dan berat badan bayi yang dilahirkan.[38]

Pola makan ibu hamil yang buruk, sebelum hamil maupun selama kehamilan dapat mempengaruhi berat badan bayi lahir. Selama kehamilan, ibu memerlukan makanan berkualitas tinggi. Menu harian ibu harus memiliki perbandingan yang tepat dari lemak, protein, dan karbohidrat. Ibu hamil yang kekurangan gizi berisiko melahirkan bayi berat rendah, sementara ibu dengan gizi yang berlebihan berisiko melahirkan bayi dengan makrosomia atau berat badan lahir berlebih. Bedasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ningdiah *et al*. di Kota Semarang BPM Bidan Sri Harti

dengan sampel 162 kelahiran, bahwa terdapat hubungan antara status gizi ibu hamil dengan berat badan lahir bayi.[39]

Sama halnya dengan studi yang dilakukan di Brazil oleh Santana *et al*. dalam penelitian ini dengan sampel 185 ibu menunjukkan bahwa pola pertama (daging, telur, gorengan, dan produk makanan olahan) dan pola keempat (gula dan manisan) pada perbandingan kehamilan trimester I dan trimester III didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara pola makan ibu dan berat badan lahir. Berbeda dengan pola kedua (Sereal, polong-polongan, sayur atau salad, dan susu) dan pola ketiga (Kopi dan mentega atau margarin). [40]

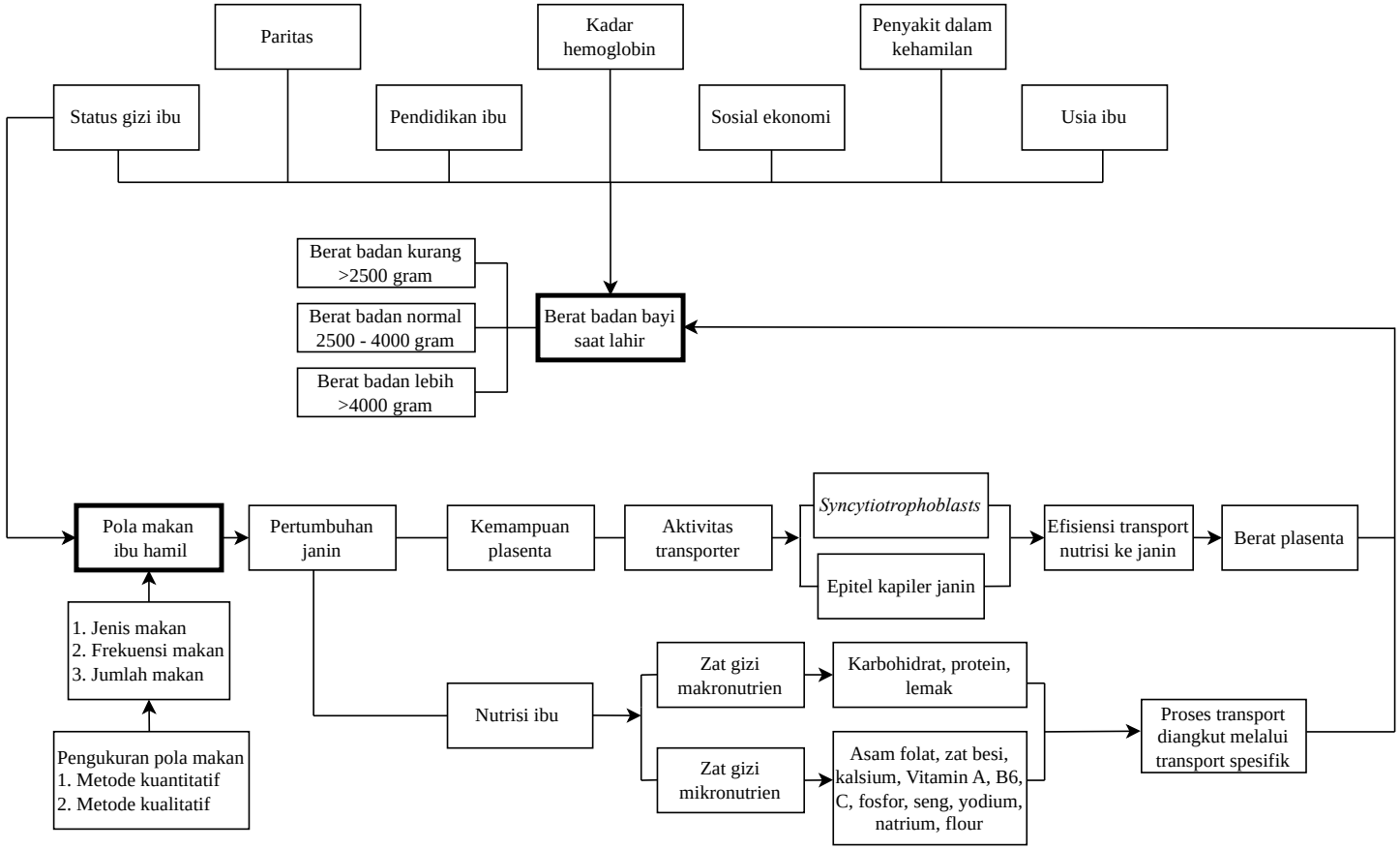
Namun berbanding terbalik dengan studi yang dilaksanakan oleh Mulianingsih *et al*. di Puskesmas Penimbung, Lombok Barat. Dengan sampel 30 ibu berkisar usia 20-35 tahun, status gizi ibu dengan kelahiran berat badan menunjukkan terdapat dua responden (10,5%) dengan status gizi normal melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi ibu dan berat badan lahirnya.[25]

2.2. Ringkasan Pustaka

Tabel 1. Ringkasan pustaka

Peneliti	Lokasi & waktu	Desain	Subjek	Variabel diteliti	Lama	Hasil
Saimin *et al.*[38]	Puskesmas Mata, Puskesmas Abeli dan Puskesmas Nambo, Kendari 2016	Analitik observasional	Terdiri 50 ibu	Variabel bebas: Konsumsi makanan Variabel tergantung: Berat badan bayi lahir	Desember 2016	Adanya hubungan signifikan dengan berat badan bayi lahir dengan hasil p=0,045 pada ibu konsumsi karbohidrat, nilai p=0,017 ibu konsumsi protein dan nilai p=0,006 ibu konsumsi sayuran. Namun ibu yang mengonsumsi buah tidak terdapat hubungan yang signifikan dengan berat badan bayi dengan nilai p=1,000.
Ningdiah *et al.*[39]	BPM Bidan Sri Harti, Semarang 2022-2023	*Cross sectional*	Terdiri 162 kelahiran	Variabel bebas: Status gizi Variabel tergantung: Berat badan lahir	September 2022 - Januari 2023	Adanya hubungan antara status gizi ibu dengan berat badan bayi didapatkan nilai p < 0,05
Santana *et al.*[40]	Brazil, 2012-2013	*Longitudinal study*	Terdiri 185 ibu	Variabel bebas: Pola konsumsimakanan Variabel tergantung: Berat badan lahir	April 2012-Juni 2013	Adanya hubungan pola makan kedua dan ketiga di trimester I dan III dengan berat badan bayi lahir. Berbeda dengan pola makan pertama dan keempat di trimester I dan III dengan berat badan bayi lahir menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan didapatkan nilai p > 0,05.
Mulianingsih *et al.*[25]	Puskesmas Penimbung, Lombok Barat, 2020	*Cohort Study* atau *Cohort Survey*	Terdiri 30 ibu	Variabel bebas: Status gizi Variabel tergantung: kelahiran berat badan	November 2019	Tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi ibu dan berat badan bayi lahir dengan nilai p = 0,538 yakni p > 0,05.

2.3. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka teori

BAB III
KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1. Kerangka konsep

Dalam penelitian ini, peneliti akan meneliti hubungan antara pola makan ibu dengan berat badan bayi saat lahir. Berikut ini merupakan kerangka konsep dari penelitian ini:



Gambar 3. Kerangka konsep

3.2. Variabel penelitian

3.2.1. Variabel tergantung

Variabel tergantung dari penelitian ini adalah berat badan bayi saat lahir.

3.2.2. Variabel bebas

Variabel bebas dari penelitian ini adalah pola makan ibu hamil.

3.3. Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara mengukur	Hasil ukur	Skala	Referensi
Usia ibu hamil	Satuan waktu yang mengukur durasi keberadaan individu	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1. Berisiko usia ibu hamil <20 tahun dan >35 tahun 2. Tidak berisiko usia ibu hamil 20 - 35 tahun	Skala Nominal	*Dorland's Illustrated Medical Dictionary* [45]
Paritas	Jumlah kelahiran janin yang memenuhi syarat untuk menjalani kehidupan.	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1. Primipara 2. Multipara 3. Grande multipara	Skala Ordinal	Purnamasari D, *et al*[43]
Pola makan ibu hamil	Informasi yang menggambarkan berbagai jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang dalam kesehariannya.	*Food Frequency Questionnaire* (FFQ)	Pengisian kuesioner	Berdasarkan Jumlah Kecukupan Makanan Berdasarkan AKG: 1. Asupan baik jika total asupan ≥80% 2. Asupan kurang jika total asupan <80%	Skala Ordinal	Tobelo C, *et al*[41] Ningrum N[42]

Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara mengukur	Hasil ukur	Skala	Referensi
Berat badan bayi saat lahir	Berat badan bayi dapat ditimbang dalam satu jam pertama setelah kelahiran	Rekam medis	Data sekunder Rekam medis	1. Berat badan lahir rendah < 2500 gram 2. Berat badan lahir normal 2500 - 4000 gram. 3. Berat badan lahir lebih > 4000 gram	Skala Ordinal	Berat H [15]

BAB IV
METODE

4.1. Desain

Jenis penelitian ini merupakan desain observational analitik dengan desain pendekatan cross sectional atau potong lintang. Penelitian ini akan digunakan untuk menilai hubungan antara pola makan ibu (variabel bebas) dengan berat badan bayi saat lahir (variabel tergantung) dengan pengambilan data yang diambil dalam waktu bersamaan.

4.2. Lokasi dan waktu penelitian

4.2.1. Lokasi penelitian

Lokasi dalam penelitian ini akan dilakukan di RSUD Sekayu, yang berlokasi di Jl. Bupati Oesman Bakar, Lkr 1, Kayu Ara, Kecamatan Sekayu, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan.

4.2.2. Waktu penelitian

Waktu penelitian ini akan dilakukan pada bulan Maret - Mei 2025.

4.3. Populasi dan subjek

4.3.1. Populasi

4.3.1.1. Populasi target

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang melahirkan di RSUD Sekayu.

4.3.1.2. Populasi terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah ibu yang melahirkan di RSUD Sekayu antara bulan Maret sampai Mei 2025.

4.3.2. Subjek

Subjek pada penelitian ini adalah Ibu yang melahirkan RSUD Sekayu antara bulan Maret sampai Mei 2025 dengan pengambilan kuisioner.

4.3.2.1. Kriteria pemilihan subjek

Kriteria pemilihan subjek pada penelitian ini memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

A. **Kriteria inklusi**

1. Ibu yang melahirkan bayi hidup (*viable*).
2. Ibu yang melahirkan bayi cukup bulan (*aterm*) usia kehamilannya 37 minggu sampai 42 minggu.
3. Ibu yang melahirkan secara spontan.
4. Bersedia sebagai subjek penelitian dengan menyetujui *informed consent*.

B. **Kriteria eksklusi**

1. Bayi lahir dengan lahir kembar dan kelainan kongenital (seperti cacat bawaan).
2. Ibu yang melahirkan secara sectio
3. Ibu memiliki riwayat atau pernah terdiagnosis penyakit kronis (seperti diabetes melitus, hipertensi).

4.3.2.2. Perhitungan jumlah subjek

Besar sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan perhitungan dengan rumus yang sudah ditetapkan.

1. Populasi infinit

$$n_0 = \frac{(z\alpha)^2 \times p \times q}{d^2}$$

$$n_0 = \frac{(1{,}96)^2 \times 0{,}918 \times 0.082}{(0{,}05)^2}$$

$$n_0 = \frac{3{,}8416 \times 0{,}918 \times 0.082}{0{,}0025}$$

$n_0 = 115{,}67 =$ **115**

Keterangan :

n_0 = Besar sampel optimal yang dibutuhkan

$z\alpha$ = Tingkat kemaknaan 95% dengan nilai 1,96

p = Prevalensi bayi dengan berat badan normal 91,8 % = 0,918[44]

q = Prevalensi peristiwa yang tidak diteliti (1-p) = 0,082

d = Tingkat kepercayaan/ketepatan yang diinginkan (0,05)

2. Populasi finit

$$n = \frac{n_0}{1 + (\frac{n_0}{N})}$$

$$n = \frac{115}{1 + (\frac{115}{1703})}$$

$$n = \frac{115}{1{,}06}$$

$$n = \mathbf{108{,}49 = \ 108}$$

Keterangan :

n = Besar sampel yang dibutuhkan populasi finit

n_0 = Besar sampel dari populasi infinit sebesar 115

N = Besar populasi finit 1.703 dalam 1 tahun

Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan jumlah sampel minimal adalah 108. Dengan mempertimbangkan *drop out* sebesar 15% dari jumlah sampel sebelumnya, maka:

n = 108 + *drop out* 15%

n = 108 + 16,2

n = 124,2 = **124**

Sehingga jumlah total sampel minimal yang dibutuhkan dalam

penelitian ini adalah 124.

4.4. Bahan dan instrumen

Data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer untuk menilai pola makan ibu, dengan pengumpulan waktu secara bersamaan. Data sekunder (data yang dihasilkan oleh pihak lain), yaitu berupa data mengenai demografi responden dan dalam pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah untuk menilai berat badan bayi lahir. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan bahan dan instrumen sebagai berikut:

1. **Data responden**

   Data responden untuk ibu meliputi nama, usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan paritas.

2. **Kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ)**

   Kuesioner FFQ ini menggunakan kuesioner SQ-FFQ Ningrum N. Menu makanan yang dikonsumsi dicatat dalam FFQ dan berdasarkan jumlah kecukupan makanan berdasarkan AKG menjadi tiga kategori yaitu:[42]

   1. Asupan baik jika total asupan ≥80%
   2. Asupan kurang jika total asupan

   Berat dan jumlah makanan ditentukan melalui Daftar Bahan Makanan Penukar (DBMP).

3. **Berat badan bayi saat lahir dari rekam medis**

   Rekam medis digunakan untuk mengetahui berat badan bayi yang telah dilahirkan oleh ibu sebagai responden. Berat badan bayi dapat diklasifikasikan menjadi:

   a. Berat badan bayi rendah (BBLR) < 2500 gram.

   b. Berat badan bayi normal 2500 gram – 4000 gram.

   c. Berat badan bayi berlebih atau makrosomia > 4000 gram.

4.5. Analisis statistik

Data yang diperoleh dari penelitian ini akan diolah dan dianalisis dengan bantuan program komputer *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) dengan analisis univariat dan bivariat

4.5.1. Analisis univariat

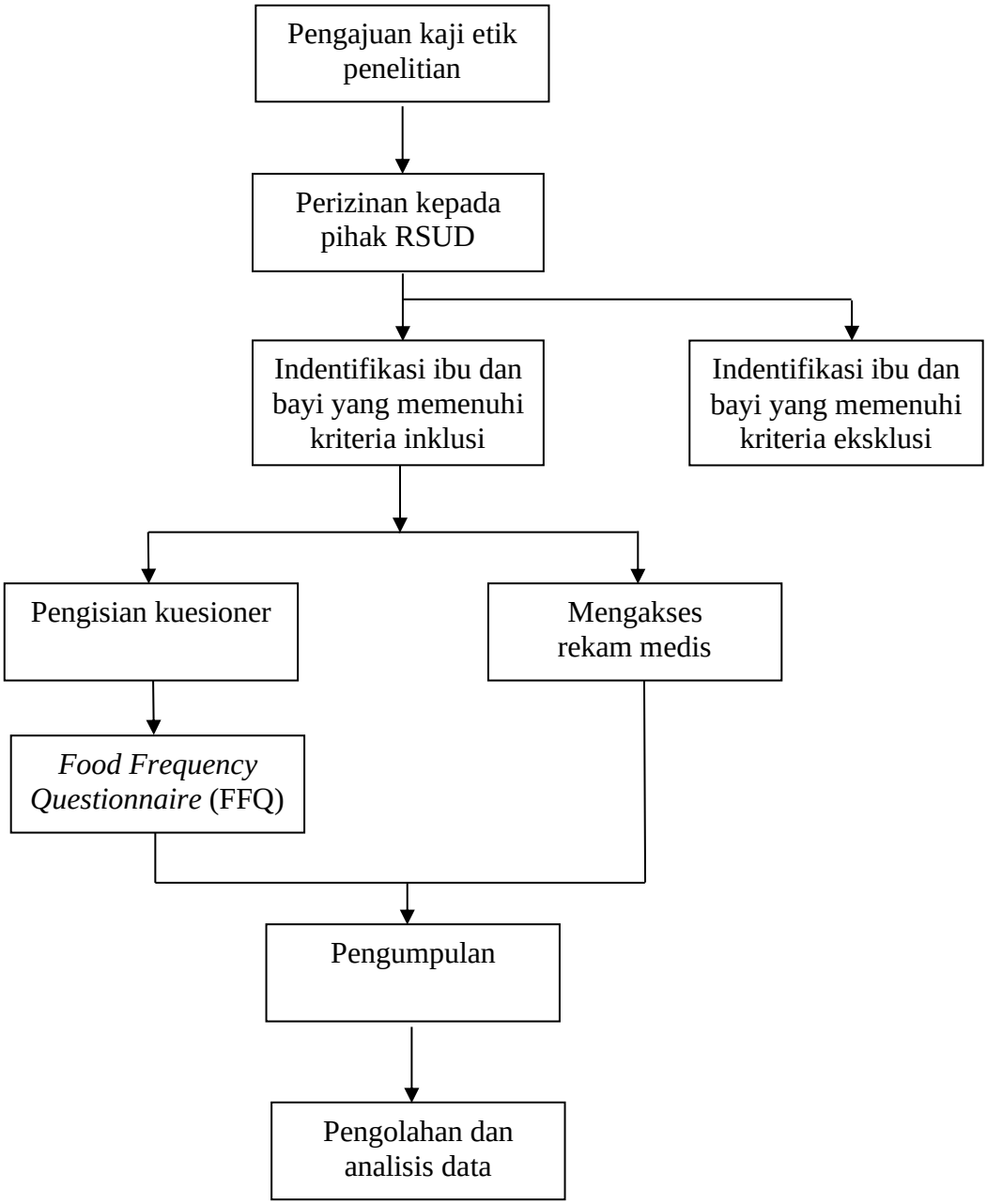
Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan data yang didapatkan serta mendeskripsikan setiap karakteristik variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui dari variabel bebas (Pola makan), dan variabel tergantung (Berat badan bayi lahir), usia ibu hamil dan paritas.

4.5.2. Analisis bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel bebas dengan variabel tergantung. Penelitian ini untuk menilai hubungan antara pola makan ibu hamil dan berat badan bayi saat lahir dengan uji statistik *chi-square*, secara komputerisasi dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Pengambilan keputusan statistik dilakukan dengan membandingkan nilai (p *value*) dengan nilai (α) = 0,05 dengan ketentuan :

1. Jika p *value* $\leq 0,05$ (α), maka H0 ditolak dan Ha diterima yang menunjukkan terdapat hubungan antara pola makan ibu dengan berat badan bayi saat lahir.
2. Jika p *value* $\geq 0,05$ (α), maka H0 diterima dan Ha ditolak yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pola makan ibu dengan berat badan bayi saat lahir.

4.6. Alur kerja penelitian



Gambar 4. Alur kerja penelitian

4.7. Etika penelitian

Setelah mendapatkan izin dan persetujuan dari tim penilai dan penguji, akan dilakukan pengajuan mengenai permohonan perizinan kepada Komite Kaji Etik Riset Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti. Penelitian ini akan dilaksanakan setelah melewati proses kaji etik dan mendapatkan persetujuan dari Komite Kaji Etik riset, serta setelah memperoleh izin dari pihak RSUD Kecamatan Sekayu. Segala bentuk data yang dikumpulkan, baik berupa identitas maupun informasi lainnya akan dirahasiakan untuk melindungi dan menghormati hak-hak subjek penelitian. Proses penelitian akan dilakukan setelah mendapatkan persetujuan dari subjek penelitian, tanpa adanya paksaan, dan sepakat untuk mengikuti penelitian sehingga dapat dilanjutkan untuk melakukan pengambilan data.

4.8. Penjadwalan penelitian

Tabel 3. Penjadwalan pelaksanaan penelitian tahun 2024 - 2025

Kegiatan	WAKTU									
	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
Pemilihan judul										
Penyusunan dan penyelesaian BAB I **(Pendahuluan)**										
Penyusunan dan penyelesaian BAB II (**Tinjauan Pustaka)**										
Penyusunan dan penyelesaian BAB III **(Kerangka konsep & definisi operasional)**										
Penyusunan dan penyelesaian BAB IV **(Metode)**										
Persiapan ujian										
Perizinan dan kaji etik										
Pengambilan data										

DAFTAR PUSTAKA

1. Narasiang BR, Mayulu N, Kawengian S. Gambaran Pola Konsumsi Makanan pada Ibu Hamil di Kota Manado. Jurnal e-Biomedik (eBm). 2016;4(2).
2. Chairani L, Nazir M, Purwoko M. Distribusi Berat Badan Bayi Lahir Berdasarkan Usia dan Paritas Ibu di RS Muhammadiyah Palembang. Vol. 7. 2016.
3. Asmawati N, Fitriana, Putri NA. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Berat Badan Bayi Baru Lahir di Wilayah Kerja Puskesmas Seputih Raman Lampung Tengah Tahun 2016 [Internet]. Journal Gizi Aisyah STIKes Aisyah Pringsewu Journal Homepage. 2016. Available from: http://journal.aisyahuniversity.ac.id/
4. Nashita C, Khayati YN. Hubungan Berat Badan Lahir dengan Pertumbuhan Bayi di TPMB Isnaningsih, S.Tr.Keb Kabupaten Semarang. Journal of Holistics and Health Sciences. 2023 Sep;
5. Dary, Aprilia VD, Istiarti E. Status Gizi Ibu Berkontribusi terhadap Kejadian BBLR. Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah. 2022 Jun 29;18(1):76–84.
6. Thania YES, Fauzi L. Makrosomia di Indonesia (Analisis Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2017). Higeia Journal of Public Health Research and Development [Internet]. 2022; Available from: http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia
7. Aliyah S, Sintia RP, Safitri M. Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku tentang Makanan Bergizi Serta Pola Makan Ibu Saat Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Provinsi Jawa Timur. Jurnal Ilmiah Multidisiplin. 2023 Mar;1.
8. Ningrum NPADR, Suiraoka IP, Widarti IGAA. Hubungan Pola Makan Ibu Hamil dengan Kelahiran Bayi BBLR di Ruang Cempaka 2 RSUP Prof.Dr.I.G.N.G Ngoerah. Journal of Nutrition Science. 2024;13.
9. Yuliana W, R.R RH, Nulhakim B. Perubahan Fisik pada Ibu Hamil Primigravida Trimester 1 di Ponkeskel Kedemangan Wilayah Kerja Puskesmas Kademangan Kecamatan Bondowoso. Jurnal Keperawatan. 2024;76–81.
10. Yanti SD, Nurrohmah A. Gambaran Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil tentang Perawatan saat Kehamilan di Wilayah Kerja Puskesmas Semin II Kabupaten Gunungkidul. Jurnal Ilmiah Keperawatan dan Kesehatan Alkautsar. 2023;21–8.
11. Erlina, Fatiyani, Mauyah N. Pijat Bayi terhadap Kualitas Tidur pada Bayi Usia 1-12 Bulan. Jurnal Keperawatan Silampari. 2023 Mar 10;6(2):1322–9.
12. Ismarina, Prihayati, Ikhlasiah M, *et al*. Pengaruh Pemberian Pijat Bayi Terhadap Ketidak Nyamanan (Rewel). JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS AND MANAGEMENT [Internet]. 2022;01(06). Available from: https://jisma.org

13. Ahmad EH, Buraerah, Hakim A, *et al*. Faktor Determinan Status Kesehatan Bayi Neonatal di RSKDIA Siti Fatimah Makassar. Kurnal Kesmas. 2012;6(3):144–50.
14. Wulandari I, Rohmah N, A ZEY. Hubungan Berat Badan Lahir dengan Perawakan pada Balita. Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia. 2023 Sep;2(11):2347–53.
15. Hartati L, Q AU. Hubungan Riwayat Berat Badan Lahir dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-60 Bulan di Puskesmas Jogonalan. Jurnal Ilmu Kebidanan. 2020;
16. Listiarini UD, Maryanti E, Sofiah NS. Status Gizi Ibu Hamil Berhubungan dengan Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Jurnal Kesehatan Mahardika. 2022 Nov 1;9(2):10–5.
17. Efrizal W. Masalah Gizi pada Bayi Baru Lahir di Bangka Belitung Selama Periode 2019-2023. JURNAL PANGAN KESEHATAN DAN GIZI (JAKAGI). 2024;4:22–36.
18. Prihadianto DG, Bintang MR, Nabila S. Hubungan Berat Badan Bayi Baru Lahir Dengan Kadar Glukosa Ibu saat Persalinan di Rumah Sakit Hj. Bunda Halimah Kota Batam. Zona Kedoktera. 2024 Sep;14(3):185–90.
19. Wigati A, Astuti D. Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Berdasarkan Riwayat Kehamilan. Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan. 2024;15(1):102–9.
20. Astuti ER, Yunita H. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Berat Badan Bayi Baru Lahir. Gema Kesehatan [Internet]. 2022 Dec;14(2):108–15. Available from: https://gk.jurnalpoltekkesjayapura.com
21. Purborini SFA, Rumaropen NS. Hubungan Usia, Paritas, dan Tingkat Pendidikan dengan Kehamilan Tidak Diinginkan Pada Pasangan Usia Subur di Surabaya. Media Gizi Kesmas. 2023 Jun 28;12(1):207–11.
22. Maria A, Sari USC. Hubungan Usia Kehamilan dan Paritas Ibu Bersalin dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini. Jurnal Vokasi Kesehatan. 2016 Jan;11(1):11–6.
23. Samosir N, Nst SS. Persiapan Perawatan Persalinan Ibu Primipara dan Multipara. Jurnal Keperawatan Klinis. 2012;
24. Sirait MAR, Saripurna D, Ramadhan PS. Sistem Pakar Mendiagnosa Grandemultipara (Lebih 4 Kali Lahir) Menggunakan Metode Case Based Reasoning. Jurnal CyberTech [Internet]. 2019;2(1):31–41. Available from: https://ojs.trigunadharma.ac.id/
25. Mulianingsih M, Nurmayani W, Pratiwi EA, *et al*. Nutritional Status and Weight of Pregnant Women to Birth Weight (BBL) to Early Detection of Stunting. STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan. 2021 May;10(1):138–50.
26. Aspilayuli, Suhartatik, Mato R. Literature Review: Faktor yang Mempengaruhi Diabetes Mellitus Gestasional. JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan. 2023;3(4):111–20.
27. Aryani NP, Afrida BR, Idyawati S. Studi Kasus Hipertensi dalam Kehamilan. Journal Of Fundus. 2021 May;1(1):22–9.
28. Hudayah N, Fauziah H, Pratiwi UM, *et al*. Hubungan Antara Hipertensi dalam Kehamilan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Kota

Makassar. Jambura Journal of Health Science and Research [Internet]. 2023;5(1):35–41. Available from: https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/index
29. Kurniawati I, Istiyati S. Hubungan Hipertensi dan Jarak Kehamilan pada Ibu Hamil dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Wates. Indonesian Journal of Health Development. 2023 Sep;5(2):60–72.
30. Siska Y, Masluroh. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMAN 6 Bogor di Bogor. Malahayati Nursing Journal. 2024 May 1;6(5):1992–2002.
31. Azizah RN, Rizana A. Gambaran Pola Makan pada Anak Usia Sekolah di SDN Pondok Kelapa 06 Jakarta Timur. MAHESA : Malahayati Health Student Journal. 2023 Nov 1;3(11):3400–18.
32. Sitorus RS, Nurhayati EL. Gambaran Pola Makan Ibu Hamil. Jurnal Keperawatan Jiwa (JKJ): Persatuan Perawat Nasional Indonesia. 2022 Feb;10(1):121–6.
33. Isnaini N, Mariza A, Adiya Putri M. Pentingnya Gizi Pada Ibu Hamil Sebagai Upaya Pencegahan Stunting di Periode 1000 HPK. Jurnal Perak Malahayati. 2022 May;4(1):87–93.
34. Brett KE, Ferraro ZM, Yockell-Lelievre J, Gruslin A, Adamo KB. Maternal–Fetal Nutrient Transport in Pregnancy Pathologies: The Role of the Placenta. Vol. 15, International Journal of Molecular Sciences. MDPI AG; 2014. p. 16153–85.
35. Fayasari A. Penilaian Konsumsi Pangan. Fayakun TK, editor. Jombang: Kun Fayakun; 2020.
36. Suryani D, Meriwati, Kusdalinah, *et al*. Survei Konsumsi Pangan. Ulfah VM, Setiawan E, editors. Purbalingga: Eureka Media Aksara; 2023.
37. Saimin J, Amalia AR, Azizah AN, *et al*. Gambaran Pola Konsumsi Makanan pada Ibu Hamil di Daerah Pesisir Kota Kendari. Medula. 2019;6:657–61.
38. Saimin J, Ade RA, Ashaeryanto, *et al*. Konsumsi Makanan Ibu Hamil Berhubungan dengan Berat Badan Lahir Bayi di Daerah Pesisir. Scientific Journal of Medical Faculty of Halu Oleo University. 2019 Apr;6(2):570–6.
39. Ningdiah AK, Khayati YN. Hubungan Status Gizi Ibu Hamil dengan Berat Badan Lahir di BPM Bidan Sri Harti. Journal of Holistics and Health Sciences. 2023;5(1):67–74.
40. Santana J da M, Queiroz VA de O, Pereira M, Paixão ES, et al. Associations between Maternal Dietary Patterns and Infant Birth Weight in the NISAMI Cohort: A Structural Equation Modeling Analysis. Nutrients. 2021 Nov 1;13(11):2–13.
41. Tobelo CD, Malonda NSH, Amisi MD. Gambaran Pola Makan pada Mahasiswa Semester di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas SAM Ratulangi Selama Masa Pandemi Covid-19. Jurnal KESMAS. 2021 Feb;10(2):58–64.
42. Ningrum NPADR. Hubungan Pola Makan Ibu Hamil dengan Kelahiran Bayi BBLR di Ruang Cempaka 2 RSUP Prof.Dr.I.G.N.G Ngoerah. Tesis. Jurusan Gizi Prodi Gizi Dan Dietika Program Sarjana Terapan Denpasar. Kementrian

Kesehatan Republik Indonesia Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar. 2023
43. Purnamasari D, Khasanah RN. Hubungan Paritas dengan Pemberian Asi Eksklusif di Rumah Konseling Banyuwangi Tahun 2020. Healthy. 2020 Dec;9(1):71–6.
44. Ali RN. Hubungan Pola Makan Ibu Saat Hamil dengan Berat Badan Lahir Bayi di Desa Wringinpitu Wilayah Kerja Puskesmas Tegaldlimo Banyuwangi [Internet]. 2020. Available from: http://fikes.unmuhjember.ac.id
45. Dorland WAN. Dorland's illustrated medical dictionary. 32nd ed. Philadelphia: Elsevier; 2012.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Informed Consent

INFORMED CONSENT

Saya Naura Kalisha Anindya, mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, dengan ini meminta izin kepada Saudari untuk menjadi bagian pada penelitian dengan judul Hubungan Antara Pola Makan Ibu dengan Berat Badan Bayi Saat Lahir. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai hubungan antara pola makan ibu dengan berat badan bayi saat lahir sehingga dapat meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pola makan pada ibu.

Oleh karena itu peneliti mengharapkan saudari untuk ikut serta dalam penelitian ini. Bila bersedia maka peneliti akan memberikan kuesioner dan jika memenuhi persyaratan maka akan dilakukan pengisian kuesioner. Hasil kuesioner ini akan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan semua hasil penelitian akan dijaga kerahasiaannya.

Jika ada yang belum dipahami dan ingin ditanyakan, Saudari dapat menghubungi peneliti melalui telepon atau aplikasi *Whatsapp* pada nomor 081367602205. Saudari bebas untuk mengikuti ataupun menolak ikut dalam penelitian ini. Apabila Saudari bersedia ikut dalam penelitian ini kami mohon untuk membutuhkan tanda tangan pada formulir persetujuan dibawah ini.

Jakarta, ……. 2025

Naura Kalisha Anindya

Lampiran 2. Lembar formulir persetujuan

FORMULIR PERSETUJUAN

Semua penjelasan di atas telah disampaikan kepada saya dan telah saya pahami. Dengan menandatangani formulir ini saya SETUJU untuk ikut dalam penelitian ini.

Nama Peserta :

Tanda tangan :

Tanggal :

Lampiran 3. Lembar Karakteristik Responden

LEMBAR KARAKTERISTIK RESPONDEN

Nomor sampel :……...

Tanggal pengumpulan data :……...

A. Identitas Ibu :

1. Nama ibu :……..
2. Usia ibu :……..
3. Pendidikan ibu : a. Tidak sekolah
   b. Tamat SD/ Sederajat
   c. Tamat SMP/Sederajat
   d. Tamat SMA/Sederajat
   e. Tamat DIII/S1
   f. Tamat S2/S3
4. Pekerjaan Ibu : a. Ibu Rumah Tangga
   b. Swasta
   c. Wiraswasta
   d. PNS
   e. TNI/Polri
5. Status paritas : a. Primipara
   b. Multipara
   c. Grandemultipara

B. Identitas Bayi :

1. Jenis kelamin bayi :……
2. Berat badan lahir bayi :……
   a. Berat badan lahir rendah < 2500 gram
   b. Berat badan lahir normal 2500 gram – 4000 gram
   c. Berat badan lahir lebih > 4000 gra

Lampiran 4. Kuesioner *Food Frequency Questionnaire*

No	Bahan makanan	Frequensi konsumsi (skor konsumsi pangan)							
		>3x /hari	1-2x /hari	3-6 x /minggu	1-2 x /minggu	1-2x /bulan	Tidak pernah	Jumlah	URT
		(50)	(25)	(15)	(10)	(5)	(0)		
A. MAKANAN POKOK									
1	Nasi								
2	Singkong								
3	Jagung								
4	Sagu								
5	Biskuit								
6	Kentang								
7	Mie basah								
8	Mie kering								
9	Roti putih								
10	Singkong								
11	Sukun								
12	**Lainnya**								
13									
14									
B. LAUK HEWANI									
15	Daging sapi								

16	Daging ayam								
17	Ikan tongkol								
18	Ikan teri kering								
19	Ikan teribasah								
20	Ikan lajang								
21	Ikan cakalang								
22	Ikan bandeng								
23	Ikan mas								
24	Ikan nila								
25	Ikan mujair								
26	Belut								
27	Telur ayam								
28	Udang basah								
29	Lainnya								
30									
C. LAUK NABATI									
31	Tahu								
32	Tempe								
33	Kacang ijo								
34	kacang merah								
35	Kacang Tolo								
36	Kacang kedelai								
37									
38									
39									
D. SAYURAN									

40	Bayam								
41	Kangkung								
42	Sawi								
43	Terong								
44	Tauge Kacang hijau								
45	Tauge Kacang kedelai								
46	Daun kelor								
47	Daun kacang								
48	Kacang panjang								
49	Papaya muda								
50	Nangka muda								
51	Daun melinjo								
52	Labu kuning								
53	Labu siam								
54	Wortel								
55	Daun singkong								
56	Kopi gandu (okra)								
57	**Lainnya**								
58									
59									
60									
E. BUAH-BUAHAN									
61	Alpokat								
62	Anggur								
63	Durian								
64	Jeruk manis								

65	Mangga								
66	Nenas								
67	Papaya								
68	Jeruk besar								
69	Semangka								
70	Pisang								
71	**Lainnya**								
Skor Keragaman Makanan									

Lampiran 5. Dummy Tabel

1. **Analisis Univariat**

Tabel 4. Distribusi frekuensi pola makan ibu hamil, berat badan bayi saat lahir,

Variabel	Frekuensi	%
Usia ibu hamil		
Berisiko usia ibu hamil <25 dan >35 tahun	n	%
Tidak berisiko usia ibu hamil 25-35 tahun	n	%
Paritas		
Primipara	n	%
Multipara	n	%
Grande multipara	n	%
Pola makan ibu hamil		
Kurang	n	%
Baik	n	%
Berat badan bayi saat lahir		
Berat badan kurang <2500 gram	n	%
Berat badan normal 2500-4000 gram	n	%
Berat badan lebih >4000 gram	n	%

2. Analisis bivariat

Tabel 5. Distribusi frekuensi pola makan ibu hamil dengan berat badan bayi saat lahir

Pola makan ibu hamil	Berat badan bayi saat lahir						p (%)
	Rendah <2500 gram		Normal 2500-4000 gram		Lebih >4000 gram		
	n	%	n	%	n	%	
Kurang	n	%	n	%	n	%	
Baik	n	%	n	%	n	%	