

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kehamilan merupakan proses fisiologis yang memerlukan pemenuhan kebutuhan gizi secara optimal untuk mendukung kesehatan ibu serta pertumbuhan dan perkembangan janin. Salah satu zat gizi mikro yang berperan penting selama kehamilan adalah vitamin D. Vitamin D berfungsi dalam metabolisme kalsium dan fosfor, pembentukan tulang dan gigi janin, menjaga sistem imun, serta membantu menurunkan risiko komplikasi kehamilan seperti preeklamsia, diabetes melitus gestasional, persalinan prematur, dan bayi berat lahir rendah. Meskipun demikian, kekurangan vitamin D masih menjadi masalah kesehatan pada ibu hamil yang memerlukan perhatian serius (Lazuardi, Rumawas, & Wijaya, 2023).

Defisiensi vitamin D pada ibu hamil dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kurangnya paparan sinar matahari, rendahnya konsumsi makanan sumber vitamin D, serta kurangnya pengetahuan mengenai pentingnya vitamin D selama kehamilan. Pengetahuan yang baik akan mendorong ibu hamil untuk memenuhi kebutuhan vitamin D, sedangkan pengetahuan yang rendah dapat meningkatkan risiko terjadinya defisiensi vitamin D dan berbagai komplikasi kehamilan (Tindaon dkk., 2024).

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa vitamin D merupakan salah satu zat gizi mikro esensial yang dibutuhkan selama kehamilan. Namun, kekurangan vitamin D masih menjadi masalah kesehatan

di berbagai negara. Hasil *Systematic Literature Review* yang dirangkum dalam jurnal Indonesia melaporkan bahwa sekitar 40% ibu hamil di dunia mengalami defisiensi vitamin D, yang menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan vitamin D selama kehamilan masih belum optimal (Putra & Sutrisnawati, 2025).

Di Indonesia, status vitamin D pada ibu hamil juga masih menjadi perhatian dalam kesehatan maternal. Penelitian Delfina, Amir dan Ilmiawati (2025) pada ibu hamil trimester III menunjukkan bahwa dari 77 responden, sebanyak 32 ibu hamil (41,6%) mengalami defisiensi vitamin D dengan kadar 25(OH)D di bawah nilai normal. Temuan tersebut menunjukkan bahwa defisiensi vitamin D masih cukup tinggi pada ibu hamil di Indonesia, yang dipengaruhi oleh rendahnya asupan dan minimnya paparan sinar matahari. Kondisi ini mengarah pada perlunya perhatian lebih terhadap aspek pengetahuan ibu hamil mengenai peran vitamin D dalam kehamilan (Delfina, Amir, & Ilmiawati, 2025).

Kekurangan vitamin D selama kehamilan dapat berdampak buruk bagi ibu dan janin. Pada ibu hamil, kekurangan vitamin D dapat meningkatkan risiko terjadinya preeklamsia dan diabetes melitus gestasional. Sementara itu, pada janin, kekurangan vitamin D dapat mengganggu pembentukan tulang dan pertumbuhan, sehingga meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat badan rendah (BBLR). Selain itu, kekurangan vitamin D selama kehamilan juga dapat meningkatkan risiko terjadinya stunting pada anak. Oleh karena itu, ibu hamil perlu memenuhi kebutuhan vitamin D agar kesehatan ibu tetap terjaga

dan pertumbuhan janin berlangsung secara optimal (Hendrawati, Mardiah, & Febri, 2024).

Pemeriksaan vitamin D pada ibu hamil tidak dilakukan secara rutin pada semua ibu hamil, tetapi dianjurkan bagi ibu yang memiliki faktor risiko kekurangan vitamin D, seperti kurang terpapar sinar matahari, pola makan yang kurang mengandung vitamin D, atau memiliki kondisi kesehatan tertentu. Pemeriksaan dapat dilakukan sejak awal kehamilan atau saat ibu melakukan kunjungan antenatal pertama agar kekurangan vitamin D dapat diketahui lebih dini. Deteksi dini penting karena kekurangan vitamin D selama kehamilan dapat meningkatkan risiko gangguan pertumbuhan janin, bayi berat lahir rendah (BBLR), dan komplikasi kehamilan, sehingga penanganan dapat diberikan lebih awal (Anhar, Inderiati, & Utari, 2024).

Kebutuhan vitamin D selama kehamilan dapat dipenuhi melalui paparan sinar matahari, makanan sumber vitamin D, dan suplemen sesuai anjuran tenaga kesehatan. Namun, masih banyak ibu hamil yang belum memenuhi kebutuhan vitamin D karena kurangnya paparan sinar matahari, rendahnya asupan makanan sumber vitamin D, serta kurangnya pengetahuan tentang pentingnya vitamin D (Rolexza & Meirina, 2024).

Pengetahuan ibu hamil berperan penting dalam memenuhi kebutuhan vitamin D selama kehamilan. Ibu hamil yang memiliki pengetahuan yang baik akan lebih memahami pentingnya vitamin D bagi kesehatan ibu dan pertumbuhan janin, sehingga lebih memperhatikan asupan makanan bergizi, paparan sinar matahari, serta mengikuti anjuran tenaga kesehatan. Sebaliknya,

kurangnya pengetahuan dapat menyebabkan kebutuhan vitamin D tidak terpenuhi. Oleh karena itu, edukasi dari tenaga kesehatan sangat diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil mengenai pentingnya vitamin D selama kehamilan (Afnas, Silvia, & Rahmayeni, 2024).

Berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan peneliti di Desa Tanjung Belit, masih terdapat ibu hamil yang memiliki pengetahuan kurang tentang pentingnya vitamin D selama kehamilan. Sebagian ibu hamil belum mengetahui manfaat, sumber, dan dampak kekurangan vitamin D bagi kesehatan ibu dan pertumbuhan janin. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya vitamin D masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Gambaran Pengetahuan Ibu Hamil tentang Pentingnya Vitamin D Selama Kehamilan di Desa Rambah Muda."

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian “Bagaimana Gambaran Pengetahuan Ibu Hamil tentang Pentingnya Vitamin D selama Kehamilan di Desa Rambah Muda” ?

C. Tujuan Penelitian

Untuk Mengetahui Gambaran Pengetahuan Ibu Hamil tentang Pentingnya Vitamin D selama Kehamilan di Desa Rambah Muda.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ibu Hamil

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya vitamin D selama kehamilan, sehingga ibu hamil lebih memahami manfaat, sumber, dan cara memenuhi kebutuhan vitamin D untuk menjaga kesehatan ibu dan mendukung pertumbuhan janin.

2. Bagi Tenaga Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi tenaga kesehatan dalam merencanakan dan meningkatkan edukasi mengenai pentingnya vitamin D selama kehamilan kepada ibu hamil di Desa Rambah Muda.

3. Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pasir Pengaraian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan menambah wawasan serta pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya mengenai pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya vitamin D selama kehamilan

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian ilmiah serta menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan, khususnya mengenai pentingnya vitamin D selama kehamilan.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian mengenai pengetahuan ibu hamil tentang vitamin D atau topik lain yang berkaitan dengan kesehatan ibu dan anak, dengan desain penelitian dan jumlah sampel yang lebih luas.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul	Desain Penelitian	Variabel	Hasil
1	Andriana (2024)	Pengetahuan Ibu Hamil tentang Pentingnya Pemenuhan Kebutuhan Vitamin D untuk Mencegah Preeklamsia dan Diabetes Gestasional Setelah Diberikan Edukasi	Pre-experimental dengan rancangan One Group Pretest–Posttest Design. Sampel sebanyak 50 ibu hamil yang diberikan edukasi selama 6 hari.	Variabel independen: Edukasi tentang vitamin D. Variabel dependen: Pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya pemenuhan vitamin D.	Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan ibu hamil setelah diberikan edukasi. Uji statistik menunjukkan p-value = 0,000 (<0,05), sehingga edukasi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan ibu hamil mengenai pentingnya vitamin D untuk mencegah preeklamsia dan diabetes gestasional.
2	Rotua Lenawati Tindaon, Erike Septa Prautami, Adelina Irmayani Lubis, Dina Waldani, Eva Elfrida Pardede, Dwi Inda Sari, dan Dina Supriyati (2024)	Gambaran Pengetahuan Ibu Hamil tentang Nutrisi dalam Kehamilan	Penelitian deskriptif kuantitatif. Sampel ibu hamil yang datang ke pelayanan kesehatan	Variabel: Pengetahuan ibu hamil tentang nutrisi dalam kehamilan.	Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki pengetahuan tidak baik sebanyak 17 responden (54,84%). Peneliti menyarankan peningkatan edukasi melalui penyuluhan, leaflet, booklet, dan media promosi kesehatan lainnya agar pengetahuan ibu hamil mengenai nutrisi meningkat.

3	Mutia Gustari, Mira Rizkia, dan Mariatul Kiftia (2025)	Gambaran Pengetahuan Ibu Hamil tentang Pemenuhan Nutrisi Selama Masa Kehamilan di Kabupaten Aceh Besar	Penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan Cross-sectional. Sampel sebanyak 107 ibu hamil menggunakan purposive sampling.	Variabel: Pengetahuan ibu hamil tentang pemenuhan nutrisi selama kehamilan.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa 74,8% responden memiliki pengetahuan yang baik mengenai pemenuhan nutrisi selama kehamilan. Pengetahuan yang baik diharapkan dapat mendukung pemenuhan kebutuhan nutrisi ibu dan pertumbuhan janin secara optimal.
4	Hidayah Afnas, Elwitri Silvia, Lola Sri Rahmayeni (2024)	Hubungan Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Gizi Dengan Status Gizi Selama Kehamilan di Wilayah Kerja Puskesmas Mapaddegat	Observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel 31 ibu hamil.	Independen: Pengetahuan ibu hamil tentang gizi. Dependen: Status gizi ibu hamil.	Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan ($p=0,001$), pekerjaan ($p=0,001$), dan status gizi ($p=0,034$) dengan pengetahuan ibu hamil. Penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai nutrisi selama kehamilan sangat penting dalam mendukung status gizi ibu hamil.
5	Nur Elly, Indaryani, & Novi Lasmadasari (2021)	Studi Prevalensi dan Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Status Defisiensi Vitamin D pada Ibu Hamil	Penelitian survei analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel adalah ibu hamil yang dilakukan pemeriksaan kadar vitamin D dan wawancara mengenai faktor-faktor yang memengaruhi status vitamin D.	Variabel dependen: Status defisiensi vitamin D pada ibu hamil. Variabel independen: Umur, paritas, paparan sinar matahari, status gizi, dan penambahan berat badan selama kehamilan.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa paparan sinar matahari ($p = 0,041$) dan penambahan berat badan selama kehamilan ($p = 0,032$) berpengaruh signifikan terhadap status defisiensi vitamin D pada ibu hamil. Sementara itu, umur, paritas, dan status gizi tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan status defisiensi vitamin D.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Pengetahuan

a. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari proses berpikir dan pemahaman seseorang yang diperoleh melalui proses penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Proses penginderaan terjadi melalui pancaindra manusia, yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, pengecapan, dan perabaan. Melalui proses tersebut, seseorang memperoleh informasi yang kemudian diproses sehingga menjadi suatu pengetahuan yang dapat memengaruhi cara berpikir dan bertindak.

Pada masa kehamilan, pengetahuan ibu menjadi salah satu faktor yang dapat mendukung keberhasilan proses kehamilan. Ibu hamil yang memiliki pengetahuan baik mengenai perawatan kehamilan akan lebih mampu memenuhi kebutuhan dirinya dan janin, termasuk dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi.

Salah satu kebutuhan nutrisi yang penting selama kehamilan adalah vitamin D. Pengetahuan ibu hamil mengenai vitamin D mencakup pemahaman tentang pengertian vitamin D, fungsi vitamin D, sumber vitamin D, kebutuhan vitamin D, serta akibat yang dapat terjadi apabila mengalami kekurangan vitamin D.

Kurangnya pengetahuan mengenai vitamin D dapat menyebabkan ibu tidak menyadari pentingnya pemenuhan vitamin D selama kehamilan. Sebaliknya, pengetahuan yang baik dapat membantu ibu melakukan upaya pencegahan kekurangan vitamin D melalui pola makan yang tepat, paparan sinar matahari yang cukup, serta mengikuti anjuran tenaga kesehatan (Notoatmodjo, 2023).

b. Tingkatan Pengetahuan

Pengetahuan seseorang memiliki tingkatan yang menggambarkan kemampuan individu dalam menerima dan mengolah informasi. Tingkatan pengetahuan terdiri dari:

1) Tahu (*Know*)

Tahu merupakan tingkat pengetahuan paling dasar yang menunjukkan kemampuan seseorang dalam mengingat kembali informasi yang telah diperoleh sebelumnya. Pada tingkat ini seseorang mampu mengenali, menyebutkan, atau mengingat suatu informasi tanpa harus menjelaskan secara mendalam.

Dalam penelitian tentang pengetahuan ibu hamil mengenai vitamin D, tingkat tahu dapat dilihat dari kemampuan ibu dalam menyebutkan pengertian vitamin D, mengetahui bahwa vitamin D diperlukan selama kehamilan, serta mengetahui sumber vitamin D. Contohnya, seorang ibu mengetahui bahwa vitamin D merupakan vitamin yang penting bagi tubuh, tetapi belum mampu menjelaskan secara rinci manfaat vitamin D bagi ibu dan janin.

2) Memahami (*Comprehension*)

Memahami merupakan kemampuan seseorang dalam menjelaskan kembali informasi yang telah diketahui dengan menggunakan bahasa sendiri. Pada tahap memahami, seseorang tidak hanya mengingat informasi, tetapi sudah mampu menjelaskan arti dan tujuan dari informasi tersebut.

Dalam penelitian ini, ibu hamil yang memahami pentingnya vitamin D mampu menjelaskan bahwa vitamin D membantu penyerapan kalsium, mendukung pembentukan tulang janin, serta membantu menjaga kesehatan ibu selama kehamilan. Pemahaman yang baik dapat meningkatkan kesadaran ibu untuk memenuhi kebutuhan vitamin D selama kehamilan.

3) Aplikasi (*Application*)

Aplikasi merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pengetahuan akan memberikan manfaat apabila dapat diterapkan dalam bentuk perilaku nyata.

Pada ibu hamil, penerapan pengetahuan tentang vitamin D dapat dilakukan dengan mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin D, melakukan aktivitas yang mendukung kesehatan, memperoleh paparan sinar matahari yang cukup, serta mengikuti edukasi atau anjuran dari tenaga kesehatan.

4) Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan kemampuan seseorang dalam menguraikan suatu informasi menjadi bagian yang lebih kecil serta memahami hubungan antarbagian tersebut. Pada tahap ini seseorang mulai mampu berpikir kritis terhadap informasi yang diterima.

Dalam konteks vitamin D, ibu hamil mampu memahami hubungan antara kekurangan vitamin D dengan kemungkinan munculnya masalah kesehatan pada ibu maupun janin.

5) Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis merupakan kemampuan seseorang dalam menghubungkan berbagai informasi menjadi suatu pemahaman baru. Pada tahap ini seseorang mampu menggabungkan berbagai informasi yang diperoleh untuk menghasilkan kesimpulan. Contohnya, ibu hamil mampu memahami bahwa pemenuhan vitamin D tidak hanya berasal dari satu sumber, tetapi dapat diperoleh melalui makanan, paparan sinar matahari, dan anjuran tenaga kesehatan.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan kemampuan seseorang dalam melakukan penilaian terhadap suatu informasi berdasarkan pertimbangan tertentu. Pada tingkat ini seseorang mampu menentukan apakah suatu informasi dapat diterima dan diterapkan.

Dalam penelitian ini, ibu hamil dapat menilai pentingnya memenuhi kebutuhan vitamin D selama kehamilan berdasarkan informasi kesehatan yang diperoleh (Budiman & Riyanto, 2021).

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam diri maupun lingkungan sekitar.

a. Pendidikan

Pendidikan merupakan faktor yang berhubungan dengan kemampuan seseorang dalam menerima dan memahami informasi. Seseorang dengan tingkat pendidikan yang lebih baik umumnya memiliki kemampuan lebih mudah dalam memahami informasi kesehatan karena memiliki kemampuan membaca, berpikir, dan mengolah informasi.

Pada ibu hamil, pendidikan dapat memengaruhi pemahaman mengenai pentingnya pemeriksaan kehamilan, kebutuhan nutrisi, dan pencegahan masalah kesehatan selama kehamilan.

b. Umur

Umur berkaitan dengan perkembangan kemampuan berpikir dan pengalaman seseorang. Semakin bertambah umur seseorang, maka pengalaman yang dimiliki semakin banyak sehingga dapat memengaruhi cara menerima dan memahami informasi.

c. Pengalaman

Pengalaman merupakan sumber pengetahuan yang diperoleh seseorang melalui kejadian yang pernah dialami. Ibu yang pernah menjalani kehamilan sebelumnya mungkin memiliki pengalaman mengenai perawatan kehamilan dibandingkan ibu yang baru pertama kali mengalami kehamilan.

d. Pekerjaan

Pekerjaan dapat memengaruhi pengetahuan karena lingkungan pekerjaan memungkinkan seseorang memperoleh informasi dan berinteraksi dengan orang lain.

e. Lingkungan

Lingkungan keluarga, masyarakat, dan tenaga kesehatan dapat memberikan pengaruh terhadap pembentukan pengetahuan seseorang. Dukungan keluarga dan informasi dari tenaga kesehatan dapat membantu ibu hamil meningkatkan pemahaman mengenai kesehatan kehamilan.

f. Informasi

Informasi merupakan salah satu faktor utama yang dapat meningkatkan pengetahuan seseorang. Informasi kesehatan dapat diperoleh melalui berbagai sumber seperti buku, internet, media sosial, penyuluhan, maupun tenaga kesehatan. Namun, informasi yang diperoleh harus berasal dari sumber yang terpercaya agar

tidak menyebabkan kesalahan pemahaman (Trisutrisno dkk., 2022).

d. Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan merupakan suatu proses yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan seseorang dalam memahami suatu informasi atau materi tertentu. Pengukuran pengetahuan dilakukan dengan memberikan pertanyaan atau pernyataan yang berkaitan dengan objek yang akan diteliti, kemudian hasil jawaban responden dinilai berdasarkan jumlah jawaban yang benar.

Pengetahuan dapat diukur melalui wawancara atau kuesioner yang menanyakan isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian. Pengukuran pengetahuan bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman seseorang terhadap suatu objek tertentu, termasuk pemahaman mengenai kesehatan.

Dalam penelitian kesehatan, pengukuran pengetahuan sering digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman masyarakat atau kelompok tertentu terhadap suatu masalah kesehatan. Hasil pengukuran pengetahuan dapat memberikan gambaran apakah seseorang sudah memiliki pemahaman yang baik, cukup, atau masih kurang terhadap informasi kesehatan yang diberikan.

1) Instrumen Pengukuran Pengetahuan

Instrumen yang digunakan untuk mengukur pengetahuan pada penelitian ini dapat berupa kuesioner. Kuesioner merupakan alat pengumpulan data yang berisi daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden untuk memperoleh informasi sesuai dengan tujuan penelitian.

Pertanyaan dalam kuesioner pengetahuan biasanya dibuat dalam bentuk:

a) Pertanyaan pilihan ganda

Responden memilih salah satu jawaban yang dianggap paling benar.

b) Pertanyaan benar dan salah

Responden menentukan apakah pernyataan yang diberikan benar atau salah.

c) Pertanyaan dengan jawaban singkat

Responden memberikan jawaban berdasarkan pemahaman yang dimiliki.

2) Sistem Penilaian Pengetahuan

Penilaian tingkat pengetahuan dilakukan dengan memberikan skor pada setiap jawaban responden. Jawaban yang benar diberikan nilai 1, sedangkan jawaban yang salah diberikan nilai 0. Nilai pengetahuan kemudian dihitung menggunakan rumus: $\text{Persentase} = (\text{Jumlah jawaban benar} / \text{Jumlah seluruh soal}) \times 100\%$. Hasil persentase

tersebut digunakan untuk menentukan kategori tingkat pengetahuan responden.

Kategori tingkat pengetahuan dibagi menjadi:

a) Pengetahuan baik

Apabila responden mampu menjawab benar sebanyak 76–100% dari seluruh pertanyaan. Kategori ini menunjukkan bahwa responden memiliki pemahaman yang baik mengenai materi yang ditanyakan.

b) Pengetahuan cukup

Apabila responden mampu menjawab benar sebanyak 56–75% dari seluruh pertanyaan. Kategori ini menunjukkan bahwa responden sudah memiliki pemahaman, tetapi masih terdapat beberapa aspek yang belum diketahui secara lengkap.

c) Pengetahuan kurang

Apabila responden mampu menjawab benar $\leq 55\%$ dari seluruh pertanyaan. Kategori ini menunjukkan bahwa pemahaman responden terhadap materi yang diteliti masih rendah sehingga diperlukan peningkatan edukasi kesehatan.

3) Faktor yang Perlu Diperhatikan dalam Pengukuran Pengetahuan

Dalam melakukan pengukuran pengetahuan, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan agar hasil penelitian dapat menggambarkan kondisi sebenarnya, yaitu:

a) Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan penelitian

Pertanyaan yang diberikan harus sesuai dengan indikator variabel penelitian agar mampu mengukur pengetahuan yang ingin diketahui.

b) Bahasa yang mudah dipahami

Pertanyaan dalam kuesioner harus menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami oleh responden agar tidak terjadi kesalahan dalam menjawab.

c) Validitas dan reliabilitas instrument

Kuesioner yang digunakan sebaiknya telah melalui uji validitas dan reliabilitas sehingga dapat digunakan sebagai alat ukur penelitian (Arikunto, 2021).

2. Kehamilan

a. Pengertian Kehamilan

Kehamilan merupakan suatu proses fisiologis yang terjadi pada seorang perempuan akibat adanya proses pembuahan antara sel sperma dan sel telur yang kemudian berkembang menjadi embrio dan janin di dalam rahim. Proses kehamilan dimulai dari terjadinya fertilisasi, yaitu bertemunya sel telur (ovum) dengan sel sperma sehingga terbentuk zigot. Zigot kemudian mengalami perkembangan, melakukan implantasi pada dinding rahim, dan berkembang menjadi janin sampai waktu persalinan.

Kehamilan normal berlangsung selama kurang lebih 40 minggu atau 280 hari yang dihitung sejak hari pertama haid terakhir (HPHT). Masa kehamilan dibagi menjadi tiga periode atau trimester, yaitu trimester pertama (usia kehamilan 0–12 minggu), trimester kedua (13–27 minggu), dan trimester ketiga (28–40 minggu). Setiap trimester memiliki karakteristik perkembangan janin dan perubahan fisiologis yang berbeda sehingga kebutuhan ibu terhadap zat gizi dan pemantauan kesehatan juga mengalami perubahan (Ilmiah, 2022).

Menurut World Health Organization (WHO), kehamilan membutuhkan perhatian khusus karena kondisi kesehatan ibu selama kehamilan sangat berpengaruh terhadap kesehatan bayi yang akan dilahirkan. Oleh karena itu, pemantauan kehamilan melalui pelayanan antenatal sangat diperlukan untuk memastikan kesehatan ibu dan janin, mendeteksi komplikasi secara dini, serta memberikan edukasi mengenai perawatan kehamilan termasuk pemenuhan kebutuhan nutrisi.

Kehamilan tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi biologis ibu, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor pengetahuan, sosial ekonomi, lingkungan, dukungan keluarga, serta akses terhadap pelayanan kesehatan. Pengetahuan ibu mengenai kesehatan kehamilan menjadi salah satu faktor penting karena dapat memengaruhi perilaku ibu dalam menjaga kesehatan selama masa kehamilan.

Salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan selama kehamilan adalah pemenuhan kebutuhan zat gizi mikro, termasuk vitamin D. Vitamin D memiliki peranan penting dalam membantu penyerapan kalsium, pembentukan tulang dan gigi janin, serta menjaga kesehatan ibu. Oleh karena itu, pemahaman ibu hamil mengenai pentingnya vitamin D menjadi bagian penting dalam upaya mendukung kehamilan yang sehat (Ilmiah, 2022).

b. Proses Terjadinya Kehamilan

Proses terjadinya kehamilan dimulai dari beberapa tahapan yang kompleks, yaitu ovulasi, fertilisasi, implantasi, dan perkembangan embrio hingga menjadi janin.

1) Ovulasi

Ovulasi merupakan proses pelepasan sel telur matang dari ovarium yang terjadi sekitar pertengahan siklus menstruasi. Sel telur yang dilepaskan kemudian bergerak menuju tuba falopi dan siap untuk dibuahi oleh sel sperma.

2) Fertilisasi

Fertilisasi adalah proses penyatuan antara sel sperma dan sel telur yang menghasilkan zigot. Proses ini biasanya terjadi di tuba falopi. Zigot yang terbentuk akan mengalami pembelahan sel secara bertahap sambil bergerak menuju rahim.

3) Implantasi

Implantasi merupakan proses menempelnya hasil konsepsi pada dinding rahim. Setelah implantasi berhasil, jaringan plasenta mulai berkembang. Plasenta memiliki peranan penting dalam pertukaran oksigen, nutrisi, dan zat sisa metabolisme antara ibu dan janin.

4) Perkembangan Embrio dan Janin

Setelah implantasi, embrio mengalami perkembangan organ-organ penting. Pada tahap awal kehamilan terjadi pembentukan organ utama, sedangkan pada tahap berikutnya terjadi proses pematangan organ dan peningkatan berat badan janin (Sawedi, 2025).

c. Tahapan Kehamilan Berdasarkan Trimester

1) Trimester Pertama (0–12 Minggu)

Trimester pertama merupakan masa awal kehamilan yang sangat penting karena terjadi proses pembentukan organ utama janin. Pada periode ini terjadi perkembangan sistem saraf, jantung, otak, dan organ tubuh lainnya.

Pada trimester pertama, ibu sering mengalami keluhan seperti mual, muntah, mudah lelah, perubahan nafsu makan, dan peningkatan sensitivitas terhadap bau tertentu. Kondisi tersebut dapat memengaruhi asupan makanan ibu sehingga pemenuhan nutrisi perlu diperhatikan. Pada tahap ini, kebutuhan nutrisi seperti

asam folat, protein, zat besi, dan vitamin sangat diperlukan untuk mendukung pembentukan jaringan janin.

2) Trimester Kedua (13–27 Minggu)

Trimester kedua merupakan periode pertumbuhan janin yang lebih cepat. Pada masa ini, organ-organ janin mulai berkembang dan mengalami pematangan fungsi. Perubahan fisik ibu mulai terlihat dengan adanya pembesaran rahim dan peningkatan berat badan. Ibu juga mulai merasakan gerakan janin sebagai tanda perkembangan janin berlangsung dengan baik.

Pada trimester kedua, kebutuhan kalsium dan vitamin D meningkat karena terjadi perkembangan tulang dan jaringan tubuh janin. Vitamin D membantu tubuh ibu dalam menyerap kalsium sehingga berperan penting dalam proses mineralisasi tulang janin.

3) Trimester Ketiga (28–40 Minggu)

Trimester ketiga merupakan tahap akhir kehamilan sebelum persalinan. Pada masa ini terjadi peningkatan berat badan janin secara cepat serta penyempurnaan fungsi organ tubuh. Kebutuhan nutrisi ibu semakin meningkat karena janin mengalami pertumbuhan yang pesat. Asupan protein, zat besi, kalsium, dan vitamin D sangat diperlukan untuk mendukung perkembangan janin serta mempersiapkan ibu menghadapi persalinan.

Pada trimester ini, pemeriksaan antenatal secara rutin sangat penting untuk memantau kondisi ibu dan janin serta

mendeteksi kemungkinan komplikasi kehamilan (Fatimah & Nuryaningsih, 2017).

d. Perubahan Fisiologis Selama Kehamilan

Kehamilan menyebabkan berbagai perubahan fisiologis pada tubuh ibu sebagai bentuk adaptasi untuk mempertahankan kehamilan, mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin, serta mempersiapkan tubuh ibu menghadapi proses persalinan dan menyusui. Perubahan tersebut terjadi akibat adanya peningkatan hormon kehamilan seperti estrogen, progesteron, *human chorionic gonadotropin* (hCG), dan hormon lainnya yang memengaruhi hampir seluruh sistem organ tubuh.

Perubahan fisiologis selama kehamilan merupakan kondisi normal, namun setiap ibu dapat mengalami tingkat perubahan yang berbeda-beda. Pemahaman mengenai perubahan tersebut penting agar ibu dapat membedakan antara perubahan normal selama kehamilan dengan tanda bahaya yang memerlukan pemeriksaan tenaga kesehatan.

1) Perubahan Sistem Reproduksi

Sistem reproduksi merupakan bagian tubuh yang mengalami perubahan paling besar selama kehamilan. Setelah terjadi kehamilan, rahim mengalami pertumbuhan dan pembesaran secara bertahap untuk menyediakan ruang bagi perkembangan janin.

Pada awal kehamilan, peningkatan hormon menyebabkan perubahan pada jaringan rahim sehingga menjadi lebih lunak dan elastis. Pembuluh darah di sekitar rahim juga mengalami peningkatan untuk mendukung aliran darah serta memberikan nutrisi dan oksigen kepada janin melalui plasenta.

Serviks mengalami perubahan berupa peningkatan vaskularisasi dan produksi lendir yang membentuk sumbatan lendir (*mucus plug*). Sumbatan tersebut berfungsi sebagai perlindungan terhadap masuknya mikroorganisme yang dapat menyebabkan infeksi selama kehamilan.

Selain itu, vagina mengalami peningkatan aliran darah sehingga terjadi perubahan warna dan peningkatan produksi cairan vagina. Perubahan ini merupakan adaptasi normal selama kehamilan selama tidak disertai tanda infeksi seperti rasa gatal, nyeri, atau bau tidak normal.

2) Perubahan Sistem Kardiovaskular

Selama kehamilan, sistem kardiovaskular mengalami perubahan untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi ibu serta janin. Volume darah ibu meningkat secara bertahap, terutama karena peningkatan volume plasma darah.

Peningkatan volume darah menyebabkan jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Curah jantung

meningkat sehingga kebutuhan oksigen dan zat gizi bagi jaringan ibu serta janin dapat terpenuhi.

Perubahan tersebut dapat menyebabkan beberapa kondisi yang sering dirasakan ibu hamil seperti mudah lelah, jantung berdebar, atau peningkatan denyut nadi. Namun, perubahan tersebut merupakan mekanisme adaptasi normal selama tidak disertai keluhan berat.

3) Perubahan Sistem Pernapasan

Kehamilan menyebabkan perubahan pada sistem pernapasan akibat meningkatnya kebutuhan oksigen untuk ibu dan janin. Pembesaran rahim menyebabkan posisi diafragma terdorong ke atas sehingga ruang paru mengalami perubahan. Akibatnya, sebagian ibu hamil mengalami keluhan seperti napas lebih pendek terutama pada trimester akhir.

Peningkatan kebutuhan oksigen selama kehamilan merupakan proses fisiologis yang mendukung pertumbuhan janin. Oleh karena itu, kesehatan ibu, termasuk kecukupan nutrisi dan kondisi fisik, perlu dijaga agar proses pertukaran oksigen berjalan optimal.

4) Perubahan Sistem Pencernaan

Perubahan hormon selama kehamilan terutama peningkatan hormon progesteron dapat memengaruhi sistem pencernaan. Progesteron menyebabkan pergerakan usus menjadi lebih lambat

sehingga sebagian ibu hamil mengalami konstipasi. Selain itu, perubahan sistem pencernaan dapat menyebabkan mual, muntah, rasa penuh pada perut, dan perubahan nafsu makan terutama pada trimester pertama.

Kondisi tersebut dapat memengaruhi jumlah asupan makanan ibu. Oleh karena itu, ibu hamil perlu mendapatkan edukasi mengenai pola makan yang sehat agar kebutuhan energi, protein, vitamin, dan mineral tetap terpenuhi.

5) Perubahan Sistem Perkemihan

Selama kehamilan, ginjal mengalami peningkatan kerja karena harus menyaring peningkatan volume darah dan membuang sisa metabolisme ibu serta janin. Pembesaran rahim juga dapat memberikan tekanan pada kandung kemih sehingga menyebabkan ibu lebih sering buang air kecil.

Peningkatan kebutuhan cairan dan perubahan fungsi ginjal selama kehamilan menyebabkan ibu perlu memperhatikan asupan cairan serta menjaga kebersihan area reproduksi untuk mencegah infeksi saluran kemih.

6) Perubahan Sistem Endokrin dan Hormonal

Kehamilan menyebabkan perubahan besar pada sistem hormonal. Hormon seperti estrogen dan progesteron meningkat untuk mempertahankan kehamilan serta mendukung pertumbuhan janin.

Hormon kehamilan juga berperan dalam perubahan metabolisme tubuh ibu, termasuk peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi. Perubahan hormonal tersebut juga berhubungan dengan perubahan suasana hati, peningkatan sensitivitas emosional, serta perubahan fisik yang dialami ibu selama kehamilan.

7) Perubahan Sistem Muskuloskeletal

Pertumbuhan janin menyebabkan peningkatan berat badan dan perubahan pusat gravitasi tubuh ibu. Kondisi ini dapat menyebabkan perubahan postur serta keluhan nyeri punggung.

Hormon relaksin menyebabkan ligamen menjadi lebih lentur untuk membantu proses persalinan. Namun, perubahan tersebut juga dapat menyebabkan ketidaknyamanan pada sendi dan otot.

Kebutuhan kalsium dan vitamin D menjadi semakin penting karena berperan dalam menjaga kesehatan tulang ibu serta mendukung pembentukan tulang janin (Wardani & Rosyidah, 2025).

e. Kebutuhan Gizi Ibu Hamil dan Kaitan Vitamin D

Kehamilan merupakan masa dimana kebutuhan zat gizi mengalami peningkatan karena ibu harus memenuhi kebutuhan metabolisme tubuhnya sendiri sekaligus mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Pemenuhan nutrisi yang cukup selama kehamilan

berperan penting dalam menjaga kesehatan ibu, membantu perkembangan organ janin, serta mengurangi risiko gangguan kehamilan.

Kebutuhan gizi ibu hamil mencakup zat gizi makro dan zat gizi mikro. Zat gizi makro terdiri dari karbohidrat, protein, dan lemak, sedangkan zat gizi mikro terdiri dari vitamin dan mineral.

1) Energi

Kebutuhan energi meningkat selama kehamilan karena adanya pertumbuhan janin, pembentukan plasenta, peningkatan volume darah, serta perubahan metabolisme tubuh ibu. Asupan energi yang tidak mencukupi dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan janin dan memengaruhi status kesehatan ibu.

2) Protein

Protein berperan penting dalam pembentukan jaringan tubuh ibu dan janin. Protein dibutuhkan untuk perkembangan organ janin, pembentukan plasenta, serta peningkatan volume darah ibu. Kekurangan protein selama kehamilan dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan janin.

3) Zat Besi

Zat besi diperlukan untuk pembentukan hemoglobin yang berfungsi membawa oksigen dalam darah. Selama kehamilan, kebutuhan zat besi meningkat karena volume darah ibu bertambah

dan janin membutuhkan cadangan zat besi. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan anemia pada ibu hamil.

4) Kalsium

Kalsium merupakan mineral penting dalam pembentukan tulang dan gigi janin. Selain itu, kalsium juga berperan dalam fungsi otot dan saraf. Selama kehamilan, kebutuhan kalsium meningkat karena sebagian kalsium ibu digunakan untuk perkembangan tulang janin.

5) Vitamin D

Vitamin D merupakan vitamin larut lemak yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan kalsium dan fosfor dalam tubuh. Selama kehamilan, vitamin D berperan dalam:

- a) Membantu penyerapan kalsium di saluran pencernaan.
- b) Mendukung pembentukan dan mineralisasi tulang janin.
- c) Membantu menjaga kesehatan tulang ibu.
- d) Mendukung fungsi sistem imun ibu.
- e) Membantu pertumbuhan dan perkembangan janin.

Kekurangan vitamin D selama kehamilan dapat menyebabkan gangguan metabolisme kalsium sehingga berpotensi memengaruhi kesehatan tulang ibu dan perkembangan tulang janin (Cholifah & Rinata, 2022).

f. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kesehatan Ibu Hamil

Kesehatan ibu selama kehamilan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor tersebut dapat berasal dari kondisi ibu, lingkungan, perilaku, maupun pelayanan kesehatan yang diterima.

1) Faktor Usia Ibu

Usia ibu merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kondisi kehamilan. Usia yang terlalu muda maupun terlalu tua dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi kehamilan. Ibu hamil pada usia reproduksi sehat umumnya memiliki risiko kehamilan yang lebih rendah dibandingkan kelompok usia berisiko.

2) Faktor Status Gizi

Status gizi ibu sebelum dan selama kehamilan sangat berpengaruh terhadap kesehatan ibu dan pertumbuhan janin. Ibu dengan status gizi kurang berisiko mengalami gangguan seperti anemia, gangguan pertumbuhan janin, dan berat badan lahir rendah. Pemenuhan gizi seimbang termasuk kecukupan vitamin dan mineral seperti vitamin D menjadi bagian penting dalam menjaga kesehatan selama kehamilan.

3) Faktor Pengetahuan

Pengetahuan ibu mengenai kesehatan kehamilan dapat memengaruhi perilaku dalam menjaga kesehatan. Ibu yang memiliki pengetahuan baik cenderung lebih memahami pentingnya

pemeriksaan kehamilan, pemenuhan nutrisi, serta pencegahan risiko selama kehamilan. Sebaliknya, kurangnya pengetahuan dapat menyebabkan ibu tidak menyadari pentingnya kebutuhan tertentu, termasuk kebutuhan vitamin D selama kehamilan.

4) Faktor Pendidikan

Tingkat pendidikan berhubungan dengan kemampuan seseorang dalam menerima dan memahami informasi kesehatan. Pendidikan yang lebih tinggi dapat membantu ibu lebih mudah memperoleh informasi dan mengambil keputusan yang tepat berkaitan dengan kesehatan kehamilan.

5) Faktor Ekonomi

Kondisi ekonomi dapat memengaruhi kemampuan ibu dalam memenuhi kebutuhan kesehatan, termasuk memperoleh makanan bergizi, melakukan pemeriksaan kehamilan, serta mendapatkan pelayanan kesehatan.

6) Faktor Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga memiliki peranan penting dalam menjaga kesehatan ibu selama kehamilan. Dukungan dari suami dan keluarga dapat meningkatkan motivasi ibu untuk melakukan pemeriksaan ANC, menjaga pola makan, serta mengikuti anjuran tenaga kesehatan.

7) Faktor Akses Pelayanan Kesehatan

Kemudahan akses terhadap pelayanan kesehatan dapat memengaruhi keteraturan ibu dalam melakukan pemeriksaan kehamilan. Pelayanan kesehatan yang mudah dijangkau memungkinkan ibu mendapatkan informasi dan tindakan yang diperlukan untuk menjaga kesehatan selama kehamilan (Handayani dkk., 2025).

3. Vitamin D

a. Pengertian Vitamin D

Vitamin D merupakan salah satu jenis vitamin larut dalam lemak yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan mineral dalam tubuh, terutama kalsium dan fosfor. Vitamin D berfungsi membantu proses penyerapan kalsium di usus sehingga kalsium dapat digunakan secara optimal untuk pembentukan dan pemeliharaan tulang serta gigi.

Vitamin D berbeda dengan sebagian besar vitamin lainnya karena tubuh manusia dapat memproduksinya secara alami melalui paparan sinar matahari. Ketika kulit terkena sinar ultraviolet B (UVB), tubuh akan mengalami proses pembentukan vitamin D yang kemudian diaktifkan melalui proses metabolisme di hati dan ginjal sehingga menjadi bentuk aktif yang dapat digunakan oleh tubuh.

Dalam kondisi normal, vitamin D berperan dalam berbagai fungsi tubuh, tidak hanya berkaitan dengan kesehatan tulang, tetapi juga

berhubungan dengan sistem kekebalan tubuh, fungsi otot, serta berbagai proses metabolisme. Oleh karena itu, kecukupan vitamin D menjadi salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan, terutama pada kelompok yang memiliki kebutuhan lebih tinggi seperti ibu hamil.

Pada masa kehamilan, kebutuhan vitamin D meningkat karena ibu tidak hanya memenuhi kebutuhan tubuhnya sendiri, tetapi juga mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Vitamin D berperan dalam proses pembentukan tulang janin, perkembangan sistem organ, serta membantu menjaga keseimbangan kalsium dalam tubuh ibu.

Kekurangan vitamin D selama kehamilan dapat menyebabkan gangguan metabolisme kalsium yang berpengaruh terhadap kesehatan ibu dan perkembangan janin. Oleh karena itu, pengetahuan ibu hamil mengenai vitamin D menjadi hal penting agar ibu mampu melakukan upaya pencegahan kekurangan vitamin D selama kehamilan (Nugroho & Utama, 2021).

b. Bentuk dan Metabolisme Vitamin D

Vitamin D memiliki beberapa bentuk, namun terdapat dua bentuk utama yang sering dibahas, yaitu:

1) Vitamin D2 (*Ergokalsiferol*)

Vitamin D2 merupakan bentuk vitamin D yang berasal dari sumber tumbuhan dan beberapa jenis jamur. Vitamin D2 dapat

membantu meningkatkan kadar vitamin D dalam tubuh, namun efektivitasnya dalam mempertahankan kadar vitamin D dalam darah lebih rendah dibandingkan vitamin D3.

2) Vitamin D3 (*Kolekalsiferol*)

Vitamin D3 merupakan bentuk vitamin D yang berasal dari sumber hewani dan juga diproduksi oleh tubuh melalui paparan sinar matahari. Vitamin D3 memiliki kemampuan yang lebih baik dalam meningkatkan kadar vitamin D dalam tubuh.

Setelah masuk ke dalam tubuh, vitamin D mengalami proses aktivasi melalui hati dan ginjal sehingga berubah menjadi bentuk aktif yang disebut *kalsitriol*. Bentuk aktif inilah yang bekerja dalam mengatur metabolisme kalsium dan fosfor serta mendukung berbagai fungsi tubuh (Almatsier, 2019).

c. Sumber Vitamin D

Vitamin D dapat diperoleh melalui beberapa sumber, yaitu:

1) Paparan Sinar Matahari

Sinar matahari merupakan sumber utama vitamin D bagi tubuh manusia. Paparan sinar ultraviolet B (UVB) pada kulit akan merangsang pembentukan vitamin D secara alami. Namun, jumlah vitamin D yang dihasilkan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti waktu paparan matahari, warna kulit, lokasi geografis, penggunaan pelindung matahari, serta luas permukaan kulit yang terkena sinar matahari.

Ibu hamil tetap dianjurkan mendapatkan paparan sinar matahari yang cukup dengan memperhatikan keamanan dan kondisi masing-masing individu.

2) Makanan Sumber Vitamin D

Vitamin D dapat diperoleh dari beberapa jenis makanan, antara lain:

- a) Ikan berlemak seperti salmon, tuna, dan sarden.
- b) Minyak ikan.
- c) Kuning telur.
- d) Hati sapi.
- e) Susu yang diperkaya vitamin D.
- f) Produk olahan susu tertentu.
- g) Jamur yang terpapar sinar ultraviolet.

Konsumsi makanan sumber vitamin D menjadi salah satu upaya untuk membantu memenuhi kebutuhan vitamin D selama kehamilan.

3) Suplemen Vitamin D

Pada kondisi tertentu, kebutuhan vitamin D tidak selalu dapat terpenuhi hanya dari makanan dan paparan sinar matahari. Oleh karena itu, tenaga kesehatan dapat memberikan suplementasi vitamin D sesuai dengan kondisi ibu.

Pemberian suplemen harus dilakukan berdasarkan anjuran tenaga kesehatan agar dosis yang diberikan sesuai dengan kebutuhan ibu (Susilowati & Kuspriyanto, 2021).

d. Fungsi dan Manfaat Vitamin D Selama Kehamilan

Vitamin D memiliki berbagai manfaat penting selama masa kehamilan, yaitu:

1) Membantu Penyerapan Kalsium

Vitamin D berperan dalam meningkatkan penyerapan kalsium dari saluran pencernaan. Kalsium diperlukan untuk pembentukan tulang dan gigi janin serta mempertahankan kepadatan tulang ibu. Tanpa vitamin D yang cukup, penyerapan kalsium dapat terganggu sehingga kebutuhan kalsium ibu dan janin tidak terpenuhi secara optimal.

2) Mendukung Pembentukan Tulang Janin

Pertumbuhan tulang janin membutuhkan mineral seperti kalsium dan fosfor. Vitamin D membantu mengatur penggunaan mineral tersebut sehingga proses pembentukan tulang janin dapat berlangsung dengan baik. Kecukupan vitamin D terutama penting pada trimester kedua dan ketiga karena terjadi peningkatan pertumbuhan dan mineralisasi tulang janin.

3) Menjaga Kesehatan Tulang Ibu

Selama kehamilan, kebutuhan kalsium meningkat karena sebagian kalsium ibu digunakan untuk perkembangan janin.

Vitamin D membantu menjaga keseimbangan kalsium sehingga dapat mengurangi risiko gangguan kesehatan tulang pada ibu.

4) Mendukung Sistem Imun Ibu

Vitamin D memiliki peranan dalam mengatur fungsi sistem kekebalan tubuh. Selama kehamilan, sistem imun ibu mengalami perubahan agar tubuh dapat mempertahankan kehamilan sekaligus tetap melindungi ibu dari infeksi.

5) Mendukung Pertumbuhan dan Perkembangan Janin

Vitamin D berperan dalam berbagai proses perkembangan janin, termasuk perkembangan tulang, otot, dan beberapa fungsi biologis lainnya. Kondisi vitamin D yang cukup pada ibu dapat mendukung lingkungan yang optimal bagi pertumbuhan janin (Rismalinda & Karminingsih, 2021).

e. Kebutuhan Vitamin D pada Ibu Hamil

Kebutuhan vitamin D selama kehamilan perlu diperhatikan karena meningkatnya kebutuhan ibu dan janin. Rekomendasi kebutuhan vitamin D pada ibu hamil umumnya sekitar 600 IU (15 mikrogram) per hari. Jumlah kebutuhan tersebut dapat berbeda tergantung kondisi kesehatan ibu, status vitamin D sebelumnya, pola makan, serta hasil pemeriksaan tenaga kesehatan.

Pemenuhan kebutuhan vitamin D dapat dilakukan melalui kombinasi beberapa cara, yaitu:

- a. Mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin D.
- b. Mendapatkan paparan sinar matahari yang cukup.
- c. Mengonsumsi suplemen bila dianjurkan oleh tenaga kesehatan (Nurhidayah dkk., 2022).

f. Kekurangan Vitamin D Selama Kehamilan

Kekurangan vitamin D merupakan kondisi ketika kadar vitamin D dalam tubuh tidak mencukupi kebutuhan fisiologis. Kondisi ini dapat terjadi akibat kurangnya paparan sinar matahari, rendahnya konsumsi makanan sumber vitamin D, gangguan penyerapan, atau faktor lainnya.

Dampak kekurangan vitamin D selama kehamilan dapat terjadi pada ibu maupun janin.

1) Dampak pada Ibu

Kekurangan vitamin D pada ibu hamil dapat berhubungan dengan:

- a) Gangguan kesehatan tulang.
- b) Nyeri tulang dan otot.
- c) Gangguan metabolisme kalsium.
- d) Peningkatan risiko preeklamsia.
- e) Risiko diabetes gestasional.
- f) Penurunan daya tahan tubuh.

2) Dampak pada Janin

Pada janin, kekurangan vitamin D dapat berhubungan dengan:

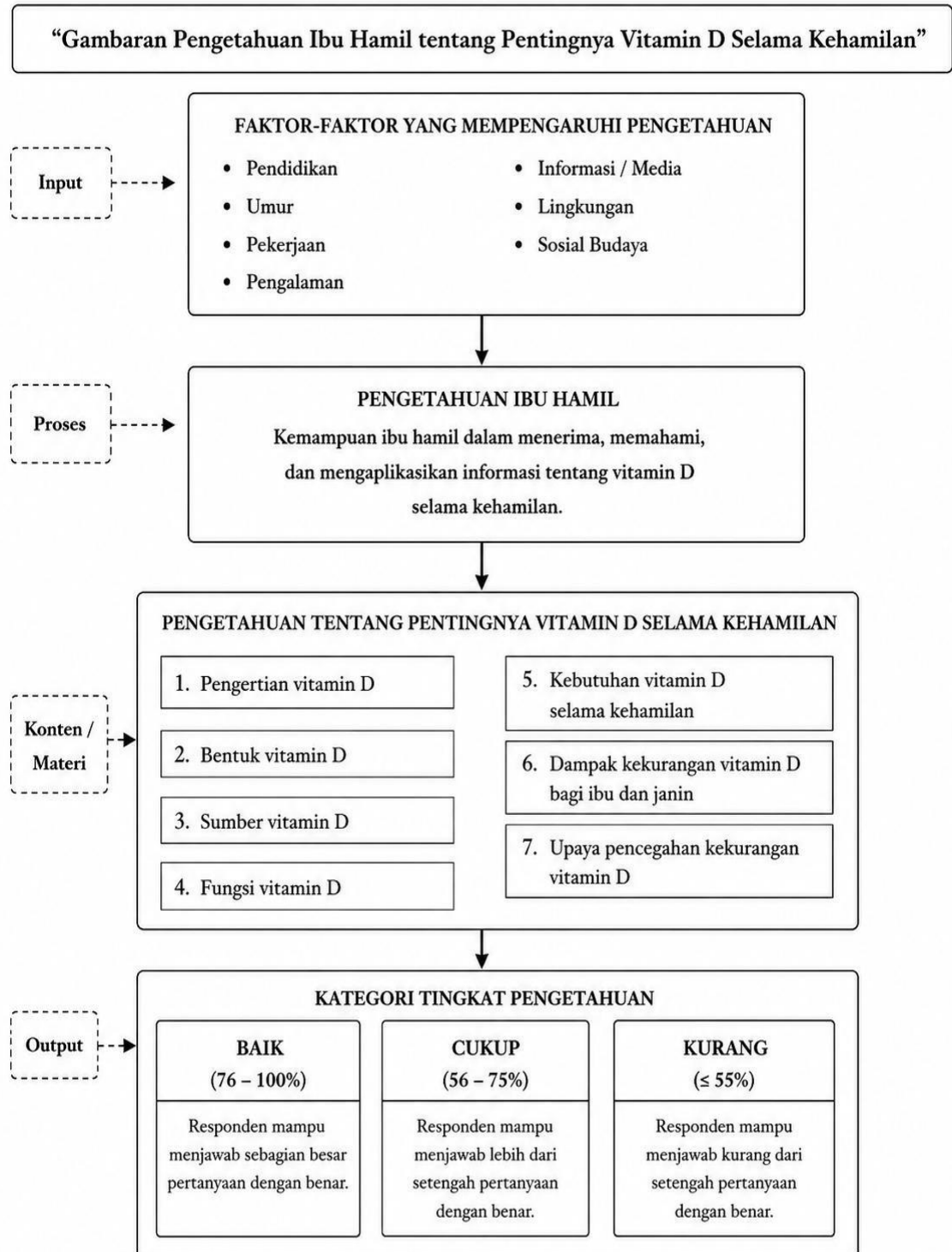
- a) Gangguan pembentukan tulang.
- b) Gangguan pertumbuhan janin.
- c) Berat badan lahir rendah.
- d) Risiko kelahiran prematur.
- e) Gangguan mineralisasi tulang (Mardliyana dkk., 2022).

g. Hubungan Pengetahuan Ibu Hamil dengan Pemenuhan Vitamin D

Pengetahuan ibu hamil mengenai vitamin D merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi perilaku ibu dalam memenuhi kebutuhan vitamin D selama kehamilan. Ibu yang memiliki pengetahuan baik mengenai vitamin D akan lebih memahami manfaat vitamin D, sumber vitamin D, serta risiko akibat kekurangan vitamin D. Pengetahuan tersebut dapat mendorong ibu untuk melakukan tindakan pencegahan seperti memperhatikan pola makan, memperoleh paparan sinar matahari, dan mengikuti anjuran tenaga kesehatan.

Sebaliknya, kurangnya pengetahuan dapat menyebabkan ibu tidak menyadari pentingnya vitamin D sehingga pemenuhan kebutuhan vitamin D selama kehamilan menjadi kurang optimal. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan ibu hamil melalui edukasi kesehatan merupakan salah satu upaya penting dalam mendukung kehamilan sehat dan meningkatkan kualitas kesehatan ibu serta janin (Swarjana, 2022).

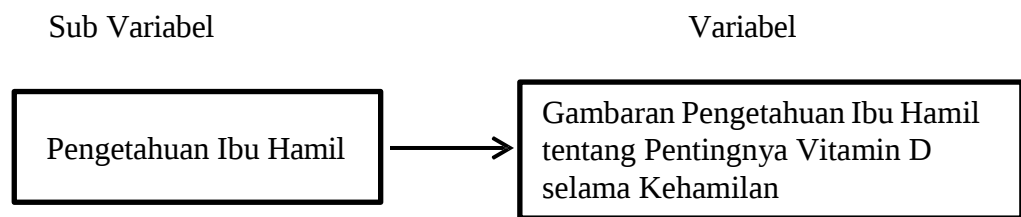
B. Kerangka Teori



Skema 2. 1 Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep atau kerangka berfikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berpengaruh dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah penting.



Skema 2. 2 Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Kuantitatif Deskriptif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menghasilkan data berupa angka dan dianalisis menggunakan metode statistik. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu fenomena yang terjadi dalam masyarakat berdasarkan fakta yang ditemukan di lapangan tanpa memberikan perlakuan atau intervensi kepada responden.

Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui gambaran pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya vitamin D selama kehamilan di Desa Rambah Muda.

2. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Cross Sectional*. Pendekatan *cross sectional* merupakan suatu penelitian yang dilakukan pada satu waktu tertentu, dimana pengukuran variabel dilakukan secara bersamaan tanpa adanya tindak lanjut atau pengamatan berulang. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat memperoleh gambaran mengenai tingkat pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya vitamin D selama kehamilan berdasarkan kondisi responden pada saat penelitian dilakukan.

B. Populasi dan sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sasaran penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang berdomisili di Desa Rambah Muda pada saat penelitian dilaksanakan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari bidan desa, jumlah ibu hamil yang berada di Desa Rambah Muda sebanyak 43 orang, sehingga seluruh ibu hamil tersebut dijadikan sebagai populasi penelitian.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau seluruh anggota populasi yang dipilih untuk mewakili populasi dalam penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang berada di Desa Rambah Muda sebanyak 43 orang.

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel jenuh. Sampel jenuh merupakan teknik pengambilan sampel dimana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.

Teknik ini digunakan karena jumlah populasi relatif kecil, yaitu sebanyak 43 orang ibu hamil, sehingga seluruh populasi dijadikan responden untuk memperoleh gambaran yang lebih akurat mengenai

tingkat pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya vitamin D selama kehamilan.

C. Ruang lingkup penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Desa Rambah Muda. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada adanya jumlah ibu hamil yang cukup untuk dijadikan responden penelitian serta belum pernah dilakukan penelitian mengenai gambaran pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya vitamin D selama kehamilan di wilayah tersebut.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Juni sampai Juli 2026.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan dalam suatu penelitian. Penelitian ini menggunakan variabel tunggal, yaitu: Pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya vitamin D selama kehamilan.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel adalah batasan dan cara pengukuran variabel yang akan diteliti. Definisi operasional (DO) variabel disusun dalam bentuk matrik, yang berisi : nama variabel, deskripsi variabel (DO), alat ukur, hasil ukur dan skala ukur yang digunakan (nominal, ordinal, interval dan rasio).

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
Pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya vitamin D selama kehamilan	Kemampuan ibu hamil dalam menjawab pertanyaan mengenai pengertian, manfaat, sumber, kebutuhan dan dampak kekurangan vitamin D selama kehamilan	Kuesioner	Ordinal	Baik : (76 – 100%) Cukup : (56 – 75%) Kurang : (<56%)

F. Instrumen/alat penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data sesuai dengan tujuan penelitian. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah kuesioner yang disusun berdasarkan teori mengenai pentingnya vitamin D selama kehamilan dan telah disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Kuesioner terdiri atas dua bagian, yaitu:

1. Data karakteristik responden, yang meliputi:
 - a. Umur ibu hamil
 - b. Tingkat pendidikan
 - c. Pekerjaan
 - d. Usia kehamilan
 - e. Gravida/paritas
2. Kuesioner pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya vitamin D selama kehamilan, yang berisi pertanyaan mengenai:
 - a. Pengertian vitamin D.
 - b. Fungsi vitamin D selama kehamilan.

- c. Sumber vitamin D.
- d. Kebutuhan vitamin D selama kehamilan.
- e. Manfaat vitamin D bagi ibu dan janin.
- f. Dampak kekurangan vitamin D selama kehamilan.
- g. Cara memenuhi kebutuhan vitamin D selama kehamilan.

Kuesioner menggunakan pilihan ganda. Setiap jawaban benar diberi skor 1, sedangkan jawaban salah diberi skor 0. Selanjutnya skor dijumlahkan dan dihitung dalam bentuk persentase dengan kategori sebagai berikut:

- 1. Baik : 76–100%
- 2. Cukup : 56–75%
- 3. Kurang : <56%

Instrumen penelitian akan diuji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu sebelum digunakan dalam penelitian untuk memastikan bahwa kuesioner mampu mengukur tingkat pengetahuan ibu hamil secara tepat dan konsisten.

G. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh secara langsung dari responden melalui pengisian kuesioner.

Adapun langkah-langkah pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

- 1. Peneliti mengajukan surat izin penelitian dari institusi pendidikan kepada instansi terkait.
- 2. Peneliti meminta izin kepada Kepala Desa Rambah Muda dan Bidan Desa untuk melaksanakan penelitian.

3. Peneliti melakukan pendekatan kepada ibu hamil yang menjadi responden dengan menjelaskan tujuan, manfaat, prosedur penelitian, serta hak dan kewajiban responden selama penelitian berlangsung.
4. Responden yang bersedia mengikuti penelitian diminta menandatangani lembar informed consent sebagai bukti persetujuan menjadi responden.
5. Peneliti membagikan kuesioner kepada responden dan memberikan penjelasan mengenai cara pengisian kuesioner.
6. Responden mengisi kuesioner secara mandiri. Apabila terdapat pertanyaan yang kurang dipahami, peneliti memberikan penjelasan tanpa memengaruhi jawaban responden.
7. Setelah seluruh kuesioner selesai diisi, peneliti memeriksa kelengkapan jawaban responden (editing) untuk memastikan tidak ada data yang kosong atau tidak lengkap.
8. Seluruh kuesioner yang telah lengkap kemudian dikumpulkan untuk selanjutnya dilakukan proses pengolahan dan analisis data sesuai dengan tujuan penelitian.

H. Metode Pengelolaan Data

Setelah data diperoleh dari hasil pengisian kuesioner oleh responden, selanjutnya dilakukan pengolahan data melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Editing

Editing merupakan kegiatan memeriksa kembali kelengkapan, kejelasan, dan konsistensi jawaban responden pada kuesioner. Pada tahap

ini peneliti memastikan bahwa seluruh pertanyaan telah dijawab dengan lengkap dan tidak terdapat data yang terlewat.

2. *Coding*

Coding adalah proses pemberian kode pada setiap variabel dan jawaban responden untuk memudahkan proses pengolahan data. Setiap kategori jawaban diberi kode angka sesuai dengan pedoman yang telah ditentukan.

3. *Entry Data*

Data yang telah melalui proses editing dan coding kemudian dimasukkan (*entry*) ke dalam program pengolahan data statistik, seperti *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), untuk memudahkan proses analisis data.

4. *Cleaning Data*

Cleaning data merupakan tahap pemeriksaan kembali data yang telah dimasukkan ke dalam program statistik. Tahap ini bertujuan untuk memastikan tidak terdapat kesalahan dalam proses pemasukan data, seperti data ganda, data kosong, atau kesalahan pengkodean sehingga data siap dianalisis.

I. Analisis Data

Analisis data merupakan proses mengolah data yang telah dikumpulkan sehingga dapat memberikan informasi sesuai dengan tujuan penelitian.

1. Analisis Univariat

Penelitian ini menggunakan analisis univariat karena hanya memiliki satu variabel, yaitu pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya vitamin D selama kehamilan.

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan karakteristik responden berdasarkan umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, usia kehamilan, dan paritas, serta menggambarkan tingkat pengetahuan ibu hamil mengenai pentingnya vitamin D selama kehamilan.

Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase (%), kemudian dijelaskan secara deskriptif sesuai dengan tujuan penelitian. Karena penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan variabel tunggal, maka tidak dilakukan analisis bivariat maupun pengujian hipotesis.

J. Etika Penelitian

Dalam penelitian yang melibatkan manusia sebagai responden, peneliti wajib memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian guna melindungi hak, martabat, serta kerahasiaan responden. Adapun prinsip etika yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Informed Consent* (Persetujuan Menjadi Responden)

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti memberikan penjelasan kepada calon responden mengenai tujuan, manfaat, prosedur penelitian, serta hak dan kewajiban responden. Setelah memperoleh penjelasan dan memahami isi penelitian, responden yang bersedia berpartisipasi diminta menandatangani lembar informed consent sebagai bentuk persetujuan mengikuti penelitian secara sukarela.

2. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Peneliti menjaga kerahasiaan identitas responden dengan tidak mencantumkan nama pada lembar kuesioner maupun pada hasil penelitian. Setiap responden hanya diberikan kode tertentu sehingga identitas pribadi tetap terjaga.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Seluruh data dan informasi yang diperoleh selama penelitian dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Data responden tidak akan disebarluaskan kepada pihak lain tanpa persetujuan responden.

4. *Beneficence* (Prinsip Kemanfaatan)

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi ibu hamil dengan menambah informasi mengenai pentingnya vitamin D selama kehamilan. Penelitian ini juga diharapkan menjadi bahan masukan bagi tenaga kesehatan dalam meningkatkan edukasi kepada ibu hamil.

5. *Justice* (Prinsip Keadilan)

Peneliti memberikan perlakuan yang sama kepada seluruh responden tanpa membedakan usia, pendidikan, pekerjaan, status sosial, maupun karakteristik lainnya. Seluruh responden memperoleh kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam penelitian.