

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pengetahuan**

#### **2.1.1 Pengertian Pengetahuan**

Menurut Nurasmi, S. P. 2020, pengetahuan berasal dari kata “tahu” dan terjadi ketika orang mendengar tentang suatu objek tertentu. Persepsi manusia sering diperoleh melalui lima indra: Penglihatan, pendengaran, penciuman, dan sentuhan, mata dan telinga merupakan sumber utama dari pengetahuan manusia.

#### **2.1.2 Tingkat Pengetahuan**

Menurut Agustini, A. 2019 pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan pengetahuan yakni :

1. Tahu (*Know*)
2. Memahami (*Comprehension*)
3. Aplikasi (*Aplication*)
4. Analisis (*Analysis*)
5. Sintesis (*Synthesis*)
6. Evaluasi (*Evaluation*)

#### **2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan**

Menurut Rahayu dalam Nurasmi, S. P. 2020 pengetahuan dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu :

##### **a. Pendidikan**

Pengetahuan adalah upaya memberikan pengetahuan untuk mendorong perubahan perilaku positif.

##### **b. Pekerjaan**

Lingkungan kerja dapat memungkinkan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan secara langsung maupun tidak langsung.

- c. Pengalaman adalah suatu kejadian atau peristiwa yang dialami seseorang pada saat berinteraksi dengan lingkungannya.
- d. Usia dapat menyebabkan perubahan fisik, mental dan psikologis. secara psikologis, tingkat berpikir seseorang menjadi semakin matang.
- e. Budaya tempat kita dilahirkan dan dibesarkan memiliki pengaruh besar terhadap cara kita berpikir dan berperilaku.

#### **2.1.4 Cara Memperoleh Pengetahuan**

Untuk cara memperoleh pengetahuan seperti di bawah ini :

1. Berpikir rasional dengan paham rasionalisme
  - a. Ide kebenaran telah ada dan bukan ciptaan manusia
  - b. Landasan berpikir sudah pasti
2. Empirisme
  - a. Kembali kedalam dengan cara mengamati untuk tahu
  - b. Fakta hanya data
3. Metode keilmuan
  - a. Gabungan rasionalisme & Empirisme
  - b. Rasionalisme memberi kerangka berpikir
  - c. Empirisme memberi kerangka uji kebenaran.

#### **2.1.5 Kriteria Tingkat Pengetahuan**

Menurut Rahmadhani, M, 2015 membuat kategori tingkat pengetahuan seseorang menjadi tiga tingkatan yang didasarkan pada nilai presentase yaitu sebagai berikut :

1. Baik jika nilainya 76%-100%
2. Cukup jika nilainya 56 %-75%
3. Kurang jika nilainya <56%

Setiap kalimat pernyataan dengan nomor ganjil adalah pernyataan yang benar diberikan nilai 1 dan setiap kalimat pernyataan dengan nomor genap adalah kalimat yang salah diberikan nilai 0.

## **2.2 Konsep Kehamilan**

### **2.2.1 Pengertian Kehamilan**

Menurut Setyovati dalam Nuraisya, W. 2022 kehamilan merupakan suatu proses pertumbuhan dan perkembangan janin dalam kandungan, yang dimulai pada saat kehamilan dan berlanjut hingga kelahiran. Kehamilan adalah proses pertemuan sperma dengan sel telur. Hal ini biasanya terjadi di ampulla saluran tuba dan janin di buahi/ditanam di dinding rahim sebelum lahir. Masa kehamilan adalah 280 hari (40 minggu). Tidak boleh melebihi 300 hari (43 minggu).

### **2.2.2 Tanda Tanda Kehamilan**

Tanda tanda kehamilan menurut Sutanto, A. V., & Fitriana, Y. 2022 yaitu :

#### **1. Tanda dan gejala kehamilan Jelas**

- a) Saat merasakan gerakan yang kuat di dalam perutnya, sebagian besar ibu mulai merasakan gerakan bayinya sejak mencapai usia kehamilan 5 bulan.
- b) Bayi bisa dirasakan di dalam kandungan mulai dari usia kehamilan 6 sampai 7 bulan. Pada saat itu, kita dapat menentukan posisi kepala, leher, punggung, lengan, bokong, dan kaki bayi dengan menyentuh perut ibu.
- c) Saya bisa mendengar detak jantung bayi. Biasanya, ketika mencapai usia kehamilan 5 atau 6 bulan, terkadang kita bisa mendengar detak jantung bayi dengan menggunakan alat pendengar seperti stetoskop. Pada bulan 7 atau 8 kehamilan, bidan yang berpengalaman biasanya bisa mendengarkan detak jantung bayi dengan menempelkan telinganya ke perut ibu.
- d) Hasil pemeriksaan kehamilan menunjukkan bahwa ibu hamil. Dalam situasi ini, kemungkinan hamil karena terlambat menstruasi menandakan bahwa sel telur telah dibuahi oleh sperma.

2. Tanda dan gejala kehamilan tidak pasti
  - a) Tidak mengalami menstruasi.
  - b) Perubahan bentuk dan ukuran payudara
  - c) Adanya bercak darah/flek akibat implantasi (menempelnya embrio pada dinding rahim) dan diikuti kram perut.
  - d) Mual dan muntah
  - e) Sering kencing
  - f) Pusing dan sakit kepala
  - g) Lelah dan mengantuk
  - h) Sembelit
  - i) Sering meludah
  - j) Naiknya suhu basal tubuh.

### **2.2.3 Tanda Bahaya Kehamilan**

Tanda bahaya kehamilan menurut Julianti, R., & Saragih, K. 2021 yaitu :

1. Perdarahan  
Perdarahan pada ibu hamil muda dapat memicu keguguran. Perdarahan di akhir kehamilan dapat membahayakan keselamatan ibu dan anak di dalam kandungan.
2. Terjadi pembengkakan di kaki, tangan, dan wajah, atau mengalami sakit kepala yang terkadang disertai dengan kejang.
3. Menderita demam tinggi.
4. Terjadi keluarnya air ketuban sebelum masa yang seharusnya.
5. Aktivitas gerak bayi di dalam kandungan menurun atau tidak terasa sama sekali.
6. Ibu mengalami muntah berkelanjutan dan menolak untuk makan.

#### **2.2.4 Faktor-Faktor Risiko Ibu Hamil**

Faktor- faktor risiko ibu hamil menurut menurut Julianti, R., & Saragih, K. 2021 yaitu :

1. Usia ibu kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun.
2. Ibu yang melahirkan lebih dari tiga kali.
3. Anak terakhir dari kehamilan ini berusia kurang dari 2 tahun.
4. Saat melahirkan anak terakhirnya, sang ibu mengalami pendarahan hebat.
5. Anak terakhir lahir mati atau meninggal sesaat setelah dilahirkan.
6. Anak terakhir BBLR.
7. Seorang ibu melahirkan anak kembar.

### **2.3 Gizi**

#### **2.3.1 Pengertian Gizi**

Gizi adalah proses dimana organisme hidup memanfaatkan makanan yang biasa dikonsumsi dalam proses pencernaan, penyerapan, transportasi, penyimpanan, metabolisme, dan ekskresi zat-zat yang tidak digunakan untuk menopang kehidupan menurut Sulistyoningsih 2023.

#### **2.3.2 Komponen Gizi**

##### **1. Karbohidrat**

Karbohidrat dapat diartikan juga pati, pati atau gula, terdiri dari unsur karbon (C), hidrogen (H) dan oksigen (O). Karbohidrat dibakar di dalam tubuh untuk menghasilkan energi atau panas. Satu gram karbohidrat menyediakan 4 kalori. Karbohidrat dapat dibagi menjadi tiga jenis berdasarkan ukuran molekulnya: Monosakarida, disakarida, dan polisakarida dapat disebut sebagai jenis-jenis gula yang berbeda.

Bentuk paling dasar dari molekul karbohidrat adalah gula tunggal. Karbohidrat terdiri dari rantai panjang molekul gula yang terhubung secara bercabang. Ini adalah nutrisi penting dan sumber energi yang ditemukan dalam sumber makanan seperti tumbuhan dan hewan. Karbohidrat juga merupakan komponen struktural utama bagi organisme yang menghuni dalam

bentuk serat seperti selulosa pektin, dan lignin. Tubuh menggunakan karbohidrat sebagai bahan bakar utama, terutama gula. Gula yang terendah beredar dalam darah dan dapat diakses oleh sel-sel tubuh. Sel-sel tubuh menggunakan glukosa sebagai sumber energi untuk menjalankan fungsi-fungsi mereka. Menurut Almatsier yang dikutip oleh menurut Winarsih, S. 2019 fungsi karbohidrat adalah seperti yang dijelaskan di atas.

Menurut Almatsier dan Irianto yang dikutip oleh menurut Winarsih, S. 2019 karbohidrat memiliki berbagai manfaat dalam tubuh manusia :

- a. Sebagai sumber energi: Karbohidrat menciptakan energi yang dibutuhkan untuk kegiatan tubuh. Satu gram karbohidrat menghasilkan empat kalori energi.
- b. Memberikan sensasi manis pada makanan : Terutama pada gula-gula sederhana dalam karbohidrat kompleks, yang dapat meningkatkan kenikmatan rasa pada makanan.
- c. Penghematan protein : Karbohidrat membantu menghemat protein dengan menyediakan energi sehingga protein tidak dipakai sebagai sumber tenaga utama.
- d. Pengaturan metabolisme lemak : Karbohidrat membantu mengatur metabolisme lemak dengan menghambat oksidasi lemak yang tidak lengkap yang bisa menghasilkan keton tidak diinginkan.
- e. Membantu pencernaan : Karbohidrat membantu pengeluaran feses dengan mengatur peristaltik usus dan memberi bentuk pada tinja.

Selain Almatsier menurut Irianto dalam menurut Winarsih, S. 2019 juga menjelaskan karbohidrat bermanfaat dalam tubuh manusia, antara lain:

- a. Sumber energi utama untuk gerakan : Karbohidrat merupakan sumber energi utama yang diperlukan untuk aktivitas fisik. Satu gram karbohidrat menghasilkan empat kalori.
- b. Pembentukan cadangan energi : Kelebihan karbohidrat dalam tubuh disimpan sebagai lemak sebagai cadangan energi yang dapat digunakan saat diperlukan.

- c. Memberikan rasa kenyang : Karbohidrat, terutama dengan kandungan serat seperti selulosa, memberikan volume pada makanan yang dapat memberikan rasa kenyang lebih lama.

Makanan yang merupakan sumber karbohidrat meliputi makanan pokok seperti biji-bijian (seperti beras, jagung, dan sagu) serta umbi-umbian. Buah-buahan dan sayuran juga mengandung karbohidrat, seperti wortel, bit, umbi-umbian, dan kacang-kacangan. Karbohidrat adalah komponen utama dalam makanan yang mengandung pati dan gula, serta memberikan energi untuk berbagai aktivitas. Setiap kali karbohidrat dibakar dalam tubuh, empat kalori energi dapat dihasilkan.

Kebutuhan akan karbohidrat bagi setiap individu tidak dapat dipastikan secara tepat karena tergantung pada intensitas aktivitas yang dijalankan selain itu, tubuh manusia bisa mengambil kebutuhan karbohidrat dari simpanan makanan dalam bentuk asam amino dan gliserol yang disimpan dalam lemak tubuh yang bisa diubah menjadi glukosa, sesuai kebutuhan, oleh karena itu, tampaknya tubuh manusia tidak sepenuhnya bergantung pada asupan karbohidrat untuk memenuhi kebutuhan energinya.

Protein adalah molekul besar dalam tubuh yang di temukan di semua sel hidup dan merupakan komponen terbesar kedua setelah air. Berat protein bervariasi dari beberapa ribu hingga sekitar 1/5 dari tubuh terdiri dari protein, dengan sebagian besar berada di otot, tulang, tulang rawan, kulit, dan cairan tubuh. Fungsi utama protein termasuk sebagai bahan pembangunan enzim dan hormon, serta untuk pertumbuhan dan penggantian jaringan yang rusak. Protein juga penting untuk perkembangan seksual dan metabolisme, serta membantu menjaga keseimbangan asam basa dalam darah dan jaringan serta mengatur keseimbangan air tubuh.

Selain fungsi protein di atas, menurut Winarsih, S. 2019 masih banyak fungsi protein lainnya antara lain :

- a. Mendukung pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan dan sel tubuh.
- b. Berperan dalam pembentukan ikatan penting dalam tubuh, seperti hormon seperti tiroid, insulin, dan epinefrin, serta berbagai enzim.
- c. Mengatur keseimbangan cairan dalam tubuh melibatkan pengaturan distribusi cairan di tiga kompartemen, yaitu dalam sel, di luar sel, dan dalam pembuluh darah.
- d. Berfungsi sebagai buffer untuk menjaga pH tubuh pada tingkat konstan dengan bereaksi terhadap perubahan asam basa.
- e. Membantu dalam pembentukan antibodi, yang penting untuk kekuatan tubuh dalam melawan infeksi.
- f. Mentransportasikan nutrisi dari sistem pencernaan ke dalam aliran darah dan dari darah ke jaringan juga melalui membrane sel ke dalam sel-sel.
- g. Berfungsi sebagai sumber energi yang setara dengan karbohidrat dengan menghasilkan 4 kalori per gram protein.
- h. Berperan sebagai penyedia kalori dalam diet.

Protein terdiri dari rantai panjang asam amino yang terhubung melalui ikatan peptida. Asam amino terdiri dari unsur-unsur seperti karbon, hidrogen, oksigen, dan nitrogen. Beberapa asam amino juga mengandung unsur tambahan seperti fosfor, besi, belerang, klorida, dan kobalt. Unsur-unsur ini diperoleh dari berbagai sumber, termasuk tumbuhan seperti kedelai, kacang hijau, dan hasil olahannya seperti tempe dan tahu. Protein juga ditemukan dalam sumber-sumber hewani seperti daging, susu, telur, dan ikan.

Secara umum, proses pencernaan protein dimulai di mulut, di mana sebagian protein dapat mulai meleleh. Namun, proses utama pemecahan protein terjadi di perut, di mana protein mengalami denaturasi dan dipecah. Proses pemecahan protein menjadi ikatan peptida lebih kecil didorong oleh asam klorida yang dilepaskan dari mukosa lambung. Selanjutnya, pencernaan protein berlanjut di usus kecil, di mana pankreas membantu

menyediakan cairan basa yang mengandung prekursor enzim pencernaan protein seperti tripsinogen, kimotripsinogen, prokarboksipeptidase, dan proelastase.

Setelah makan, usus kecil dapat menyerap asam amino selama sekitar 15 menit. Proses reabsorpsi ini melibatkan mekanisme transpor natrium, di mana asam amino kemudian mencapai sel hati dan jaringan melalui aliran darah. Saat mencapai ujung usus kecil, sebagian besar asam amino diserap sepenuhnya. Namun, sekitar 1% dari protein makanan juga dapat diserap dalam wujud protein bakteri lainnya termasuk protein yang berasal dari dalam tubuh dan sel yang telah mengalami kerusakan.

## 2. Lemak

Lemak adalah senyawa organik yang terdiri dari unsur karbon, hidrogen, dan oksigen, mirip dengan karbohidrat. Namun, rasio reaksi oksidasi oksigen terhadap karbon dan hidrogen dalam lemak kurang dari pada karbohidrat karena memiliki jumlah oksigen yang lebih sedikit lemak menghasilkan kalori dua kali lipat dari pada karbohidrat. Lipat dari jumlah yang dihasilkan oleh jumlah yang sama dari karbohidrat (1 gram lemak menghasilkan 9,3 kalori).

Fungsi utama lemak adalah menyediakan energi bagi tubuh. Satu gram lemak dapat dibakar untuk menghasilkan sembilan kalori yang dibutuhkan tubuh. Selain fungsi energinya, lemak juga merupakan pelarut beberapa vitamin, seperti vitamin A, D, E dan K Menurut (Winarsih 2019) penggolongan lipid menurut fungsi biologisnya dalam organisme didasarkan pada :

- a. Lemak penyimpanan (trigliserida) disimpan di jaringan tumbuhan dan hewan, menjadi sumber penyimpanan energi. Komposisi asam lemak trigliserida ini bervariasi berdasarkan jenis lemak.
- b. Lemak struktural (fosfolipida dan kolesterol) berperan dalam pembentukan struktur sel dan organel. Protein menjadi ikatan struktural utama dalam jaringan lemak struktural. Lemak struktural juga penting dalam konsentrasi tinggi di otak.

Selain menjelaskan klasifikasi lipida menurut Winarsih, S. 2019 juga menjelaskan fungsi lemak sebagai :

- a. Lemak adalah sumber energi yang sangat padat, menghasilkan 9 kalori per gram, lebih dari 2,5 kali lipat energi yang dihasilkan oleh karbohidrat dan protein dalam jumlah yang sama.
- b. Lemak mengandung asam lemak esensial seperti asam linoleat dan linolenat.
- c. Lemak membantu dalam transportasi dan penyerapan vitamin A, D, E, dan K.
- d. Lemak membantu menghemat penggunaan protein untuk sintesis protein, sehingga protein tidak digunakan sebagai sumber energi.
- e. Lemak memberikan rasa kenyang dan kenikmatan pada makanan, serta memperlambat pencernaan.
- f. Lemak berperan sebagai pelumas dan membantu dalam pengeluaran sisa pencernaan.
- g. Lemak menjaga suhu tubuh dan melindungi organ-organ vital.
- h. Lemak melindungi organ-organ tubuh dari benturan dan bahaya lainnya.

Mengonsumsi lemak sekitar 15-30% dari total kebutuhan energi dianggap menguntungkan bagi Kesehatan jumlah tersebut mencukupi untuk memenuhi kebutuhan akan asam lemak esensial dan mendukung penyerapan vitamin yang larut dalam lemak. Dalam konsumsi lemak harian, sebaiknya tidak lebih dari 10% dari total kebutuhan energi berasal dari lemak jenuh, sementara lemak tidak jenuh ganda sebaiknya tidak melebihi 3-7% dari total kebutuhan energi.

Sumber lemak dapat diperoleh dari minyak nabati seperti kelapa, sawi, kacang tanah, kedelai, jagung, dan sejenisnya adalah sumber lemak nabati, sementara minyak hewani bisa didapat dari mentega, margarin, daging, lemak, ayam, dan sumber lain termasuk kacang-kacangan, biji-bijian, daging ayam berlemak, krim, susu, keju, telur, dan kuning telur, dan alpukat.

### 3. Vitamin

Vitamin adalah senyawa organik yang terdiri dari karbon, hidrogen, oksigen, dan kadang-kadang nitrogen, serta unsur-unsur lainnya yang diperlukan dalam jumlah kecil untuk metabolisme normal, pertumbuhan, dan perkembangan. Vitamin hanya dapat diserap melalui makanan dan tubuh tidak mampu memanfaatkannya sebagai sumber energi kekurangan vitamin dapat menyebabkan penurunan kualitas. Terjadi akibat penyimpanan atau pengolahan yang tidak tepat.

Setiap vitamin memiliki peran khusus, dan beberapa vitamin bekerja bersama-sama untuk mendukung fungsi tubuh seperti pertumbuhan dan pemeliharaan, reproduksi, kesehatan dan kekuatan fisik stabilitas sistem saraf serta regulasi nafsu makan, pencernaan, dan penggunaan energi nutrisi yang tepat.

#### a. Vitamin yang Larut dalam Lemak

##### 1). Vitamin A (Retino)

Secara umum, vitamin A memiliki ketahanan terhadap panas, asam, alkali namun vitamin ini mudah teroksidasi jika terpapar udara dan dapat mengalami kerusakan jika dipanaskan pada suhu tinggi bersamaan dengan paparan sinar dan lemak yang sangat penting bagi tubuh karena membantu dalam penglihatan malam, menjaga kesehatan jaringan, mendukung pertumbuhan tulang dan gigi, berperan dalam reproduksi terutama pada ibu hamil dan menyusui, serta memiliki potensi dalam mencegah penyakit kanker dan jantung.

Ini adalah sekelompok senyawa sterol yang ditemukan di alam pada hewan, tumbuhan, dan ragi. Terdapat dua jenis vitamin D, yaitu D (ergokalsiferol) dari tumbuhan, dan D (kolekalsiferol) dari hewan. Vitamin D, yang biasa disebut kolekalsiferol, tidak larut dalam air dan membentuk kristal putih kecil saat terpapar aseton. Bersama hormon paratiroid dan kalsitonin, vitamin D berperan dalam menjaga keseimbangan kalsium dan fosfor dalam tubuh. Selain itu, vitamin D

juga berperan sebagai kofaktor untuk beberapa enzim, seperti lipase dan ATPase.

## 2). Vitamin D

Vitamin D adalah serangkaian senyawa sterol yang di temukan dalam hewan, tumbuhan, dan ragi vitamin D terbagi menjadi dua jenis yaitu D2 yang berasal dari tumbuhan dan D3 yang berasal dari adalah kolekalsiferol, yang tidak larut dalam air dan membentuk kristal putih kecil jika terkena aseton. Vitamin D, bersama dengan hormon paratiroid dan kalsitonin, terlibat dalam homeostasis kalsium dan fosfor. Selain itu, Vitamin D berfungsi sebagai kofaktor untuk enzim seperti lipase dan ATPase.

Sumber utama Vitamin D adalah sinar ultraviolet dari sinar matahari, terutama antara pukul 6 pagi hingga 9 pagi waktu setempat. Seseorang yang terkena sinar matahari secara cukup tidak lagi memerlukan asupan makanan yang kaya vitamin D seperti telur, mentega, minyak ikan berlemak.

## 3). Vitamin E

Secara umum terdapat vitamin E yakni lafa, beta, gama, dan delta tokoferol, keempatnya merupakan antioksidan utama yang dapat di serap oleh empedu hati. Vitamin E berperan dalam menjaga kebutuhan membrane sel untuk fungsi struktural, sintesis DNA, merangsang reaksi kekebalan tubuh, mencegah penyakit jantung coroner, mengurangi risiko keguguran dan sterilisasi serta mengatur siklus menstruasi.

Vitamin E murni tidak memiliki bau dan warna, beberapa sumber makanan yang mengandung vitamin E termasuk biji matahari, tauge, minyak gandum atau jagung, minyak zaitun, minyak kelapa, alpokat, tomat, hati, telur, mentega, susu, dan daging.

#### 4). Vitamin K

Ini adalah senyawa *phylloconine*, ditemukan pada tumbuhan, dan menacinone, ditemukan dalam minyak ikan dan daging. Vitamin K merupakan kofaktor enzim karboksilase yang mengubah residu protein berupa asam glutamat menjadi gamma karboksiglutamat. Enzim karboksilase menggunakan vitamin K sebagai kofaktor di membran hati dan, pada tingkat lebih rendah, di jaringan lain. Protein gla dengan mudah mengikat ion kalsium, ini merupakan aktivitas biologis, itulah sebabnya vitamin K berperan sangat penting dalam pembekuan darah.

Sumber utama vitamin K adalah hati dan sayuran berdaun hijau seperti buncis, kacang polong, kubis, dan brokoli. Vitamin K dalam jumlah kecil ditemukan dalam susu, daging, telur, buah-buahan dan sayuran lainnya. Secara keseluruhan, flora bakteri di usus kecil merupakan sumber penting vitamin K.

#### b. Vitamin yang Larut dalam Air

##### 1. Vitamin B Kompleks

Vitamin B kompleks dibedakan menjadi 8 jenis vitamin, yaitu:

##### a. Vitamin B1 (tiamin)

Berbentuk koenzim tiamin pirofosfat

dan banyak terdapat pada nasi, roti, sereal, tepung terigu, udang, kepiting, atau kerang. Vitamin B berfungsi untuk memindahkan zat karbohidrat dalam makanan menjadi energi.

##### b. Vitamin B2 (riboflavin)

Biasanya muncul sebagai pigmen berpendar kuning kehijauan. Vitamin B2 didapat dari bahan makanan seperti susu, keju, ayam, brokoli, bayam dan jamur serta membantu menjaga kesehatan mata dan kulit.

##### c. Vitamin B3 (niasin)

Merupakan istilah generik untuk asam nikotinamida dan turunan alaminya nikotinamida. Vitamin B3 dapat ditemukan pada bahan pangan seperti padi-padian, kacang-kacangan, daging sapi, dan

jamur. Vitamin B3 berfungsi menjaga kesehatan kulit, meningkatkan nafsu makan, memperbaiki sistem pencernaan, serta membantu mengubah makanan menjadi energi.

d. Vitamin B5 (pantothenic acid)

Terdapat pada ayam, ikan sarden, alpukat, dan semangka. Vitamin B5 bersama dengan vitamin B lainnya vitamin B5 bermanfaat dalam proses metabolisme lemak, protein, dan karbohidrat menjadi energi selain itu vitamin B5 juga diperlukan untuk pembentukan sel darah merah dan sintesis vitamin D.

e. Vitamin B6 (piridoksin piridoksal dan piridoksamin)

Ini adalah vitamin yang diperlukan untuk memproses asam amino dan lemak. Vitamin B6 terdapat pada makanan seperti unggas, ikan, daging sapi, kentang, tomat, pisang, buah ungu dan sayuran hijau.

f. Vitamin B7 (biotin)

Fungsinya membantu mengubah lemak dan protein berubah menjadi sumber energi yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh. Beberapa makanan yang mengandung vitamin B7 termasuk ikan salmon, telur, susu, biji-bijian dan kacang tanah.

g. Vitamin B9 (folat)

Secara keseluruhan, ini sangat penting bagi ibu hamil. Jika ibu hamil tidak mendapatkan cukup vitamin B9 selama kehamilan, bayinya bisa saja lahir dengan cacat lahir. Beberapa makanan yang mengandung folat termasuk susu dan produk susu bit, hati, melon, serta sayuran hijau.

h. Vitamin B12 (kobalamin)

Bersumber pada beberapa bahan makanan seperti daging ikan, hati, telur, susu, kedelai, dan rumput laut. Vitamin B12 berfungsi mengubah karbohidrat, protein dan lemak, menjadi energi, menjaga sel darah merah tetap sehat, melindungi sel saraf,

mencegah penyakit jantung, dan mencegah penyusutan otak yang dapat menyebabkan daya ingat menurun.

## 2. Vitamin C

Ini adalah senyawa kristal putih yang larut dalam air dengan mudah vitamin C tidak stabil dalam suasana basa namun, stabil dalam kondisi kering dan dalam larutan asam. Vitamin C mudah mengalami kerusakan akibat oksidasi Ketika terpapar udara terutama jika terkena panas. Proses oksidasi dapat di percepat oleh keberadaanya tembaga dan besi.

Sumber utama vitamin C adalah pepaya, stroberi, jeruk, kiwi, jambu biji, anggur, mangga, nanas, kelengkeng, melon, pisang, dan alpukat. Vitamin C juga terdapat pada sayuran hijau seperti brokoli, kembang kol, sawi, kubis, paprika merah, cabai rawit, bayam mentah, seledri, dan mentimun. Vitamin C memiliki fungsi sintesis kolagen, penyerapan dan metabolisme zat besi, penyerapan kalsium, pencegahan infeksi dan peningkatan resistensi infeksi. Selain itu, vitamin C juga dapat mencegah dan mengobati penyakit kanker karena dapat mencegah pembentukan nitrosamin penyebab kanker dan menurunkan kadar trigliserida serum yang tinggi, yang berperan dalam berkembangnya penyakit jantung. Seseorang yang kurang mengonsumsi vitamin C biasanya memiliki beberapa gangguan pada tubuh. Adapun akibat kekurangan vitamin tersebut, antara lain :

- a) Anda cepat lelah dan merasa lemah.
- b) Sesak napas.
- c) Kejang otot, tulang, otot dan sendi.
- d) Hilangnya nafsu makan.
- e) Gusi berdarah disertai gigi goyang.
- f) Mulut dan mata kering.
- g) Kulit menjadi kering kasar dan gatal.
- h) Warna biru-merah dibawah kulit.

i) Rambut rontok.

### 3. Mineral

Mineral merupakan kofaktor dari enzim-enzim yang berperan dalam metabolisme tubuh. Mineral memegang peranan penting dalam pemeliharaan fungsi tubuh, baik pada tingkat sel, jaringan, organ maupun fungsi tubuh secara keseluruhan. Mineral merupakan komponen inorganik yang terdapat dalam tubuh manusia. Pada kenyataannya, sumber mineral yang paling baik berasal dari makanan hewani, kecuali magnesium yang lebih banyak terdapat di alam makanan nabati.

Hewan memperoleh mineral dari tumbuhan dan menyimpannya di jaringan tubuh. Selain itu, mineral juga berasal dari makanan nabati. Makanan hewani umumnya mengandung lebih sedikit pengikat mineral dibandingkan makanan nabati. Berdasarkan sifatnya, mineral dibedakan menjadi mineral organik dan anorganik. Mineral organik adalah mineral yang diperlukan dan berguna bagi tubuh kita. Mineral organik bisa didapat dari makanan seperti nasi, ayam, ikan, telur, sayur mayur, buah atau vitamin lainnya. Berbeda dengan mineral organik, mineral anorganik merupakan mineral tidak berguna yang tidak diperlukan oleh organisme. Mineral anorganik dapat ditemukan pada timbal hitam, besi oksida (besi teroksidasi), merkuri, arsenik, magnesium aluminium atau bahan kimia yang terbentuk ketika larut ke dalam tanah.

Secara umum, fungsi mineral bagi tubuh adalah sebagai berikut.

- a. Menyediakan bahan sebagai bahan komponen penyusun tulang dan gigi.
- b. Membantu fungsional organ: memelihara irama jantung, kontraksi otot, konduksi saraf, dan keseimbangan asam basa.
- c. Memelihara keteraturan metabolisme seluler.

Setiap zat mineral yang masuk ke dalam tubuh harus dicerna dalam saluran cerna oleh enzim yang memecah unit besar menjadi unit yang lebih kecil. Proses tersebut bisa disebut dengan hidrolisis. Proses hidrolisis terdiri dari senyawa yang menyatu dengan air kemudian memecah menjadi

senyawa yang lebih sederhana. Unit yang lebih kecil kemudian diserap dari usus halus dan diangkut ke hati melalui sistem vena porta. Mineral dimetabolisme secara independen satu sama lain. Metabolisme ini dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan tubuh dan proses yang berbeda-beda pada setiap mineral.

Selain dibedakan menurut jenisnya, mineral juga dapat dibedakan menurut kebutuhan tubuh. Mineral yang diperlukan oleh tubuh yaitu mineral makro dan mineral mikro. Mineral makro merupakan mineral yang perlu dipenuhi melalui asupan makanan dalam jumlah lebih dari 100mg/hari, sedangkan mineral mikro merupakan mineral yang harus dipenuhi melalui asupan makanan kurang dari 100 mg/hari. kedua kelompok mineral tersebut dapat dilihat pada penjelasan di bawah.

Pertama, beberapa makromineral yang sebenarnya diinginkan tubuh beserta fungsinya :

a. *Klor (Cl)*

Merupakan anion utama cairan ekstraselular yang mencapai 0,15% berat badan. Konsentrasi klor tertinggi bisa ditemukan di dalam cairan serebrospinal (otak dan sumsum tulang belakang), lambung, dan pankreas, klor akan diabsorpsi melalui usus dan diekskresikan melalui urine dan keringat bersama dengan natrium. Fungsi utama klorida yaitu sebagai penyeimbang cairan, elektrolit, asam basa, dan tekanan osmotik. Beberapa sumber makanan yang mengandung klorida, antara lain buah-buahan, sayuran, dan garam meja.

b. *Natrium (Na)*

Merupakan kation utama dalam cairan ekstraselular 35-40% natrium ada di dalam kerangka tubuh. Natrium banyak terdapat dalam cairan empedu dan pankreas. Natrium mempunyai fungsi utama yang mengatur tekanan osmosis dalam sel, kontraksi otot, dan transmisi impuls saraf. Pada umumnya, kebutuhan 500 mg natrium untuk orang dewasa dapat dipenuhi dengan mengonsumsi makan-makanan laut,

keju, susu, dan garam. Kekurangan zat natrium dalam tubuh dapat menyebabkan kejang, kehilangan nafsu makan, dan apatis.

*i. Magnesium (Mg)*

Usus kecil meresap asam amino selama 15 menit selepas makan. Proses reabsorpsi menggunakan mekanisme transpor natrium, setelah itu asam amino memperoleh sel dan jaringan hati melewati aliran darah. Saat mereka mencapai ujung usus kecil, asam amino diserap seluruhnya. Anda akan menemukan bahwa hingga 1% protein makanan di thioja anda diserap sebagai protein bakteri lainnya, termasuk protein endogen dan sel yang rusak.

*j. Fosfor*

Ini adalah mineral terkaya kedua di tubuh. Fosfor berperan penting dalam reaksi yang mentransfer atau melepaskan energi dalam bentuk adenin trifosfat (ATP), Sumber makanan yang mengandung fosfor antara lain telur lkan biji-bijian, daging, unggas, keju, susu, dan produk susu. Secara umum kebutuhan fosfor pada orang dewasa adalah 700 mg. Fungsi utama fosfor adalah pembentukan tulang dan gigi, pengaturan transfer energi, pertumbuhan dan perbaikan sel.

*k. Kalsium (Ca)*

Ini adalah mineral paling melimpah di tubuh. Hingga 99% kalsium ditemukan di jaringan keras seperti tulang dan gigi, sedangkan sisanya didistribusikan ke Seluruh tubuh. Fungsi utama kalsium adalah mengatur pembekuan darah, pembentukan tulang dan gigi, menjaga detak jantung, permeabilitas membran sel, pertumbuhan dan kontraksi otot, serta transmisi impuls saraf. Beberapa sumber makanan yang mengandung kalsium antara lain tulang lunak, keju, susu, molase, yogurt, biji-bijian, kacang-kacangan, polong-polongan, dan sayuran berdaun hijau.

*l. Kalium*

Ini adalah mineral paling melimpah di tubuh. Hingga 99% kalsium ditemukan di jaringan keras seperti tulang dan gigi, sisanya didistribusikan ke seluruh tubuh.

*m. Sulfur (S)*

Ini mengandung nutrisi sama pentingnya dengan vitamin dan biotin serta asam amino metionin dan sistein ketika seseorang sudah mendapatkan cukup protein maka kebutuhan akan sulfur juga terpenuhi. Tentu saja banyak jenis makanan berprotein, seperti susu, daging, kacang-kacangan, dan telur, yang mengandung belerang. Belerang ditemukan di tulang rawan kulit, rambut dan kuku dan terlibat dalam sintesis kolagen, pembentukan enzim vitamin B, metabolisme energi dan pembekuan darah.

Selain mineral makro yang disebutkan di atas, beberapa mineral mikro yang berperan penting dalam kehidupan dan kesehatan juga dibahas di bawah ini. Mikronutrien regeneratif meliputi:

*a. Besi (Fe)*

Ini adalah mineral paling melimpah di tubuh manusia dan hewan. Zat besi mengangkut oksigen dan elektron ke dalam sel, memperkuat sistem kekebalan tubuh, dan merupakan komponen berbagai reaksi enzimatik di jaringan tubuh. Akibat kekurangan zat besi dalam tubuh, pernafasan menjadi sulit, muncul bisul atau radang lidah, anemia, pucat, lemas, kuku rapuh, sembelit, sensitif terhadap dingin dan lemas. Kelebihan zat besi. Hal ini menyebabkan sakit kepala, mengigau, muntah, diare, peningkatan denyut jantung dan pingsan.

*b. Seng (Zn)*

Ini adalah mikromineral paling melimpah di tubuh manusia dan hewan. Zat besi mengangkut oksigen dan elektron di dalam sel, memperkuat sistem kekebalan tubuh dan merupakan bagian integral dari berbagai reaksi enzimatik di jaringan tubuh. Kekurangan zat besi pada tubuh manusia menyebabkan kesulitan bernapas, luka atau radang lidah,

anemia, pucat, lemas, kuku rapuh, sembelit, sensitif terhadap dingin dan lemas. Kelebihan zat besi menyebabkan sakit kepala, mengigau, muntah, diare, peningkatan denyut jantung dan pingsan.

c. *Iodium (I)*

Tiroksin (tiroksin) adalah komponen hormon. Tiroksin merupakan hormon yang dihasilkan oleh kelenjar tiroid jika suplai yodium tidak mencukupi untuk produksi hormon tiroksin kelenjar tiroid. Berusaha mempertahankan sekresi hormon tersebut secara normal dan membesar sehingga menyebabkan kanker tenggorokan. Kondisi dimana gejala ini terjadi biasa disebut dengan penyakit gondok endemik. Ini adalah komponen vitamin B12.

d. *Fluor (F)*

Ini sering digunakan dalam pasta gigi untuk melindungi gigi dari kerusakan. Fluorida juga mencegah berkembangnya osteoporosis pada usia dini. Kebutuhan tepung sehari-hari masih belum terpenuhi. Beberapa makanan yang mengandung gandum mengandung air berfluorida (PAM). Kekurangan fluoride dalam tubuh dapat menyebabkan kerusakan gigi, dan terlalu banyak fluoride dapat menyebabkan keracunan.

e. *Molibden (Mo)*

Ini adalah mineral yang berperan penting dalam memecah dan mendetoksifikasi sulfat yang ditemukan dalam makanan. Molibdenum berfungsi sebagai faktor untuk beberapa enzim dan mengkatalisis reaksi redoks xantin oksidase, sulfat oksidase, dan aldehida oksidase (misalnya, oksidasi aldehida purin dan pirimidin, serta xantin dan sulfat). Molibdenum ditemukan dalam berbagai makanan, termasuk susu, hati, biji-bijian, dan kacang-kacangan. Defisiensi molibdenum telah diamati pada pasien yang menerima nutrisi parenteral total. Gejalanya meliputi mudah tersinggung, pikiran bingung, pernapasan cepat, dan detak jantung yang cepat, yang dapat menyebabkan pingsan.

f. *Mangan (Mn)*

Biasanya ditemukan di tubuh, tulang dan kelenjar dalam jumlah antara 10 dan 20 mg. Mangan berperan sebagai faktor enzim dalam proses metabolisme, reproduksi, pertumbuhan, produksi hormon seks, membantu metabolisme vitamin B dan mengoptimalkan penggunaan vitamin E. Ketika tubuh kekurangan mangan, terjadi kelainan pada tulang dan otot, serta terjadi kemandulan pada hewan jantan dan betina. Selain itu, terlalu banyak mangan dalam tubuh dapat menyebabkan kerusakan otak dan perilaku tidak normal.

g. *Selenium (Se)*

Ini adalah obat antikanker. Selenium, bersama dengan vitamin E, meningkatkan efek melawan sel kanker. Pertumbuhan tumor di jaringan payudara dapat di hambat oleh selenium, selain itu dapat juga mengaktifkan toksisitas radiasi dalam tubuh karena selenium zat yang merangsang sistem kekebalan tubuh. Selenium dalam jumlah besar secara langsung beracun bagi sel kanker.

5. Air

Air merupakan media penting bagi makhluk hidup. Berisi sel. Bertindak sebagai pelarut dan pembawa nutrisi. Cairan membentuk 55-60% berat badan atau 75% pada bayi. Seiring bertambahnya usia seseorang, jumlah cairan dalam tubuhnya semakin berkurang. Hal tersebut juga terjadi pada tubuh laki-laki dan perempuan. Pria memiliki lebih banyak cairan tubuh dibandingkan wanita karena mengandung lebih banyak otot. Cairan tubuh terdiri dari cairan intraseluler dan cairan ekstraseluler. Sebaran zat cair tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.1 Pengaturan Menu Makanan sehari ibu hamil**

Bahan Makanan	Trimester I	Trimester II dan III	Keterangan
Makanan Pokok contoh nasi	5 porsi	6 porsi	1 porsi= 100 gr atau $\frac{3}{4}$ gelas nasi
Protein hewani, contoh ikan, telur, ayam, dll	4 porsi	4 porsi	1 porsi ikan= 50gr=1 ptg sedang
Protein Nabat, contoh tahu, tempe, dll	4 porsi	4 porsi	1 porsi telur=55 gr=1 butir 1 porsi tempe= 50gr=2 ptg sedang
Sayur-sayuran	4 porsi	4 porsi	1 porsi tahu=100gr=2ptg sedang 1 porsi tempe =100gr=1 mangkuk sayur matang tanpa kuah
Buah-buahan	4 porsi	4 porsi	1 porsi pisang= 100gr=1 ptg sedang
Minyak	5 porsi	5 porsi	1 porsi papaya= 100-190gr=1 ptg besar 1 porsi=5gr=1sdt, yang digunakan dalam pengolahan makanan seperti menggoreng, menumis dan pengolahan lainnya yang menggunakan minyak
Gula sumber, kue manis, teh manis, dll	2 porsi	2 porsi	1 porsi=10gr=1 sdm gula dapat digunakan untuk pengolahan makanan/minuman

**Tabel 2.2 Contoh Pembagian Menu Ibu Hamil Dalam Sehari**

---

Sarapan Pagi	- 1-2 porsi karbohidrat (nasi putih) - 1/2 porsi protein hewani (1/2 butir telur rebus) - 1 porsi protein nabati (tempe goreng) - 1 porsi sayur dan 1/2 porsi protein hewani (tumis daun papaya, kacang panjang, dan ikan teri) - 1 potong pepaya
Makan Siang	- 1 porsi karbohidrat (nasi putih) - 1 porsi protein hewani (1 ptg bebek goreng) - 1 porsi protein nabati (semur tahu) - 1-2 porsi sayur (bobor daun singkong) - 1 buah jeruk
Makan Malam	- 1-2 porsi karbohidrat (nasi putih) - 1 porsi protein hewani (1 ptg ikan kembung goreng) - 1 porsi protein nabati + 1 porsi sayur (lodeh kacang panjang dan tempe) - 1 potong besar buah naga

---

### **3.3.3 Kebutuhan Gizi Ibu Hamil**

Menurut Sibagariang Eva Ellya 2019 kebutuhan gizi ibu hamil lebih tinggi dibandingkan dengan ibu tidak hamil, dan kegunaan makanan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Untuk pertumbuhan janin dalam kandungan.
2. Untuk menjaga kesehatan dan kekuatan tubuh ibu.
3. Untuk penyembuhan luka pasca melahirkan dengan cepat.
4. Cadangan untuk proses laktasi.

Banyaknya makanan yang dikonsumsi tidak menjamin gizi seimbang bagi seorang ibu hamil. Nutrisi yang cukup sangat penting untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ibu hamil dan janinnya. Kualitas makanan lebih penting dari pada kuantitas. Janin hidup dari makanan yang dimakan ibunya. Kuncinya adalah perencanaan menu dan pola makan yang konsisten.

### **2.3.4 Faktor Yang Mempengaruhi Gizi Ibu Hamil**

Faktor yang mempengaruhi gizi ibu hamil menurut Sibagariang Eva Ellya 2019 yaitu :

#### **1. Usia**

Semakin muda usia ibu hamil, semakin banyak energi yang dibutuhkannya.

#### **2. Berat badan**

Berat badan Anda di atas atau di bawah rata-rata untuk usia tertentu menentukan jumlah nutrisi yang diberikan untuk memastikan kehamilan normal. Di negara maju, penambahan berat badan saat hamil sekitar 12-14 kg. Jika ibu tidak makan dengan benar maka berat badannya hanya 7-8 kg sehingga mengakibatkan bayi BBLR.

#### **3. Aktivitas**

Semua aktivitas membutuhkan energi, dan semakin aktif anda, semakin banyak pula energi yang dibutuhkan tubuh.

#### **4. Status kesehatan**

Jangan lupakan konsumsi daya dalam situasi tertentu. Ibu hamil sebaiknya mengonsumsi suplemen zat besi atau makanan yang mengandung zat besi seperti hati dan bayam. Konsumsi dianjurkan.

#### **5. Kebiasaan dan keyakinan wanita mengenai makanan**

Secara umum, perempuan lebih menaruh perhatian pada kepala rumah tangga dan anak. Ibu hamil sebaiknya mengonsumsi minimal 3000 kalori per hari. Wanita hamil sebaiknya menemui dokter setidaknya empat kali selama kehamilan.

#### **6. Ketahui nutrisi dalam makanan anda**

Ibu atau wanita dewasa memegang peranan yang sangat penting dalam merencanakan dan menyiapkan makanan. Hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain kemampuan keluarga dalam membeli makanan atau pengetahuan tentang gizi. Ngidam merupakan tanda bahwa tubuh ibu hamil sedang mengalami perubahan besar pada

komposisi enzim dan hormonalnya. Hal ini memungkinkan tubuh ibu lebih efisien dalam menyerap nutrisi dari makanan sehari-harinya.

#### 7. Situasi ekonomi

Baik status ekonomi maupun status sosial sangat mempengaruhi pilihan pangan perempuan.

### **2.3.5 Makanan yang perlu di hindari saat hamil**

Menurut Sutanto, A. V., & Fitriana, Y., 2022 nafsu makan ibu hamil meningkat, namun sebaiknya berhati-hati terhadap makanan apa saja yang sebaiknya dihindari selama hamil. Makanan yang harus dihindari antara lain:

- a. Makanan olahan yang diawetkan  
Proses pengalengan secara signifikan mengurangi nutrisi dalam makanan tersebut. Ibu hamil disarankan untuk mengonsumsi makanan yang terbuat dari bahan segar.
- b. Makanan dengan tambahan bahan pengawet, perasa atau pewarna.  
makanan tersebut banyak mengandung bahan kimia yang berbahaya bagi janin.
- c. Produk tanpa nutrisi namun tinggi kalori dan ditambah pemanis buatan atau sakarin. Misalnya donat yang mengandung pemanis buatan, rendah nutrisi, dan tinggi kalori.
- d. Minuman bersoda manis. Minuman ini tidak mengandung kalori dan justru mengandung zat-zat adiktif berbahaya.
- e. Makanan olahan dengan kandungan garam tinggi.
- f. Makanan cepat saji, seperti hotdog atau hamburger.
- g. Makanan yang sudah tua dan berjamur mengandung racun yang berbahaya.
- h. Sayuran segar atau setengah matang mungkin mengandung bakteri atau jamur berbahaya.

- i. Minum alkohol selama kehamilan dapat menyebabkan sindrom alkohol janin, atau sindrom alkohol janin (fas), sehingga bayi dengan sindrom ini dapat:
- Tampilan wajah tidak biasa, terutama hidung pelana, hipoplasia rahang atas, tidak adanya tonjolan antara hidung dan bibir atas, serta bibir yang sangat tipis.
  - Kelainan perilaku seperti keterbelakangan pertumbuhan, hiperaktif pada masa kanak-kanak, dan mudah tersinggung pada masa kanak-kanak.
  - Keterlambatan perkembangan yang dirasakan. Skor kecerdasan berarti anak-anak dengan sindrom ini memiliki rata-rata IQ hanya 63.

### **2.3.6 Pengaruh gizi pada kehamilan**

Menurut Pudjiadi dalam Sulistyoningsih Hariyani 2023 kondisi gizi ibu sebelum dan selama kehamilan memiliki dampak signifikan terhadap status gizi ibu dan bayi yang dikandungnya. Pertumbuhan dan perkembangan janin sangat dipengaruhi oleh asupan gizi yang diterima oleh ibu, karena janin memperoleh gizi, termasuk risiko perdarahan, keguguran, kelahiran bayi dengan berat rendah, kelainan kongenital, retardasi mental, dan lain sebagainya. Hasil penelitian yang melibatkan 216 wanita hamil di sebuah klinik di boston menunjukkan bahwa ibu hamil dengan kekurangan gizi dan gizi buruk memiliki risiko yang lebih tinggi untuk melahirkan bayi dengan kondisi fisik yang kurang optimal, beberapa di antaranya bahkan mengalami kematian dalam beberapa hari setelah dilahirkan, dan sebagian besar bayi yang lahir memiliki cacat bawaan.

Menurut Arisman dalam Sulistyoningsih Hariyani 2023 perempuan yang mengalami kekurangan gizi sebelum hamil atau pada minggu awal kehamilan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk melahirkan bayi dengan kerusakan pada otak dan sumsum tulang karena pada periode tersebut pembentukan system saraf sangat rentan, terjadi antara 2 hingga 5 minggu

pertama kehamilan. Ketika seorang perempuan mengalami kekurangan gizi pada trimester terakhir kehamilan, kemungkinan besar ia akan melahirkan bayi dengan berat badan rendah, yaitu kurang dari 2500 gram, karena pada masa tersebut janin mengalami pertumbuhan yang sangat cepat dan terjadi penimbunan jaringan lemak.

### **2.3.7 Manfaat gizi dalam masa kehamilan**

Menurut Sukarni dalam Rahmawati, L, 2013 manfaat gizi ibu hamil adalah untuk menghindari kekurangan zat besi (anemia), mendapatkan bayi yang sehat dan dapat memperlancar ASI.

Menurut Winarsih, S. 2019 manfaat gizi untuk ibu hamil yakni untuk memenuhi kebutuhan zat gizi ibu dan janin, mencapai status gizi ibu hamil dalam keadaan normal, sehingga menjalani kehamilan dengan baik dan aman, membentuk jaringan untuk tumbuh kembang janin dan kesehatan ibu, mengatasi masalah kehamilan, serta ibu memperoleh energi yang cukup untuk mrnyusui setelah kelahiran bayi.

### **2.3.7 Dampak kekurangan gizi ibu hamil**

Menurut Ruswadi, I. 2021 pada trimester pertaman, hubungannya dengan tingginya angka kejadian bayi lahir premature, kematian janin, dan kelainan pada system saraf pusat bayi, sementara kekurangan energi yang terjadi pada trimester kedua dan ketiga dapat menghambat pertumbuhannya janin atau membuatnya tidak berkembang sesuai usia kehamilannya. Contoh nyata adalah kekurangan zat besi yang sering terjadi selama kehamilan, menyebabkan anemia pada ibu atau kekurangan sel darah merah, kekurangan asam folat juga bisa menyebabkan anemia serta meningkatkan risiko kelainan bawaan pada bayi dan keguguran.

### **2.3.8 Pengaturan makan ibu selama hamil**

Menurut Sulistyoningsih Hariyani 2023 ibu hamil memerlukan pola makan yang teratur dan seimbang untuk memastikan kebutuhan gizinya tercukupi. Berikut adalah tabel yang memberikan panduan tentang

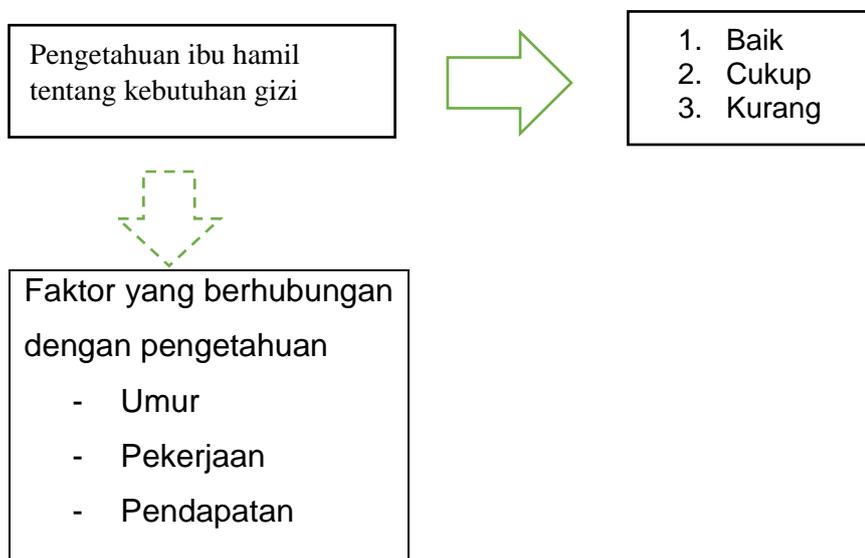
seberapa sering dan seberapa banyak bahan makanan yang boleh dikonsumsi oleh ibu hamil setiap harinya.

**Tabel 2.3 Pengaturan makan ibu selama hamil**

<b>Jenis Makanan</b>	<b>Frekuensi dan jumlah bahan makanan/hari</b>
Makanan pokok (Beras, Kentang, macaroni, mie)	2 piring nasi (200-250) 80 gram roti 100 gram kentang
Protein hewani (Daging, ikan, telur, ayam)	90 gram daging/ikan 1 butir telur
Protein nabati (Tahu, tempe, kacang-kacangan)	60 gram kacang-kacangan 100 gram tahu 100 gram tempe
Sayuran	3 mangkuk
Buah-buahan	2 porsi (100-150)
Mentega, margarine/minyak	2 sdm mentega/margarine 3 sdm minyak
Susu/Yogurt	Gelas 3 sdm minyak
Susu/Yogurt	1 Gelas

## 2.4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah uraian tentang hubungan antar variabel-variabel yang terkait dengan masalah penelitian dan dibangun berdasarkan kerangka teori/kerangka pikir atau hasil studi sebelumnya sebagai pedoman penelitian.



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

Umur : Tidak perlu diteliti tetapi merupakan faktor yang berhubungan

## 2.5 Defenisi Operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati yang memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Alamul Hidayat dalam Suharmanto 2021).

**Tabel 2.4 Defenisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Data
Pengetahuan ibu hamil tentang kebutuhan gizi.	Pemahaman ibu tentang kebutuhan gizi, berupa karbohidrat, protein, kalsium, vitamin, dan mineral yang dikonsumsi ibu selama hamil.	Kuesioner	Baik = Benar 76-100% total menjawab Cukup = 75-56% dari total menjawab Kurang = benar < 55% dari total menjawab	Ordinal
Pekerjaan	Pekerjaan adalah suatu yang dilakukan oleh responden	Kuesioner	1. Buruh 2. Petani 3. Wiraswasta 4. ASN/TNI 5. IRT	Nominal
Pendapatan	Pendapatan yang didapatkan oleh responden perbulannya.	Kuesioner	1. < Rp. 2.802.000 2. ≥Rp. 2.802.000	Rasional