

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Kebutuhan gizi

Perubahan biologis dan fisik yang terjadi pada masa remaja menyebabkan meningkatnya kebutuhan energi dan zat gizi. Asupan energi dan zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan akan mendukung pertumbuhan serta fungsi fisiologis yang optimal. Zat gizi yang perlu diperhatikan asupannya pada periode remaja meliputi karbohidrat, lemak, protein, serat, kalsium, zat besi, asam folat, vitamin D, dan vitamin C (Rahayu *et al.*, 2023). Pemberian nutrisi yang berasal dari sumber makanan pada masa remaja bertujuan untuk memaksimalkan pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, serta pematangan organ reproduksi. Selain itu, pemenuhan gizi yang adekuat berfungsi untuk menyediakan cadangan zat gizi dalam tubuh agar remaja tidak mudah sakit, mencegah berbagai penyakit yang berkaitan dengan pola makan seperti penyakit kardiovaskular, diabetes, osteoporosis, dan kanker, serta mendorong remaja untuk menerapkan kebiasaan makan dan gaya hidup sehat (Rasmaniar *et al.*, 2023).

2. Asupan zat Gizi

Asupan zat gizi merupakan kebutuhan penting yang berperan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan, khususnya perkembangan otak. Pemberian asupan gizi yang seimbang dapat mendukung perkembangan saraf motorik sehingga kemampuan

motorik seseorang dapat berkembang secara optimal (Aramico *et al.*, 2017). Selain itu, asupan gizi juga menjadi salah satu faktor yang memengaruhi tingkat kebugaran jasmani. Zat gizi yang dikonsumsi berfungsi sebagai sumber energi untuk melakukan berbagai aktivitas dan pekerjaan sehari-hari. Tingkat kebugaran jasmani memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Siswa yang memiliki kebugaran jasmani yang baik cenderung mempunyai daya tahan tubuh yang lebih tinggi, kemampuan konsentrasi yang lebih baik, serta ketersediaan energi yang cukup untuk menjalankan aktivitas belajar secara optimal (Ridwan *et al.*, 2017).

3. Remaja

a. Pengertian Remaja

Masa remaja merupakan periode perubahan besar dalam diri seseorang. Pertumbuhan yang sebelumnya berlangsung relatif stabil pada masa kanak-kanak, tiba-tiba meningkat pesat ketika memasuki usia remaja. Lonjakan pertumbuhan ini terjadi bersamaan dengan perubahan hormonal, kognitif, dan emosional. Seluruh proses tersebut memerlukan dukungan asupan zat gizi yang khusus (Almatsier, 2011).

b. Klasifikasi

Menurut Kemenkes RI, remaja dapat dikelompokkan menjadi beberapa tahap dijelaskan sebagai berikut.

1) Remaja awal (13-15 tahun)

Pada titik ini, remaja sudah mencapai puncaknya dengan kemampuan untuk memperoleh dan menggunakan pengetahuan secara efektif, karena pikiran sudah mulai berkembang sepenuhnya (Sary, 2017). Masa remaja merupakan masa pencapaian, dimana remaja akan mulai menyadari bahwa pada titik ini mereka harus saling menghadapi kenyataan yang sangat penuh dengan persaingan. Motivasi untuk berprestasi juga sudah mulai tumbuh pada masa remaja awal serta kebiasaan baik sudah mulai terbentuk untuk mencapai kesuksesan (Rianika & Nugraheni, 2019).

2) Remaja akhir (15-18 tahun)

Remaja akhir merupakan tahap perkembangan di mana individu mulai memikirkan bidang pekerjaan yang diinginkan serta dapat dijalani untuk kehidupan masa depannya (Firani, Permatasari & Irmandi, 2021).

c. Karakteristik pertumbuhan dan perkembangan remaja

Proses tumbuh kembang menjadi seorang remaja merupakan hal yang dialami oleh semua anak, yang meliputi beberapa aspek berikut ini.

1) Pertumbuhan fisik

Perubahan fisik terjadi antara lain pematangan organ reproduksi sehingga dapat memenuhi fungsinya sebagai organ reproduksi. Remaja juga harus belajar menerima kondisi fisiknya serta mampu merawatnya (Kurniawati & Nurmayanti, 2020).

2) Perubahan hormon

Perubahan emosi pada masa remaja biasanya terjadi lebih cepat dibandingkan dengan masa anak-anak. Remaja yang berada di bawah tekanan serta menghadapi situasi yang berbeda sering kali tidak siap untuk menghadapinya. Emosi pada masa remaja sebenarnya mirip dengan masa anak-anak, tetapi sering kali tidak sejalan dengan rangsangan yang membangkitkan emosi dan kinerjanya (Fatmawaty, 2017). Perubahan hormon dapat menimbulkan motivasi seksual yang membuat remaja rentan terhadap penyakit dan gangguan reproduksinya (Titi 2021).

3) Perubahan psikososial

Perubahan psikologis yang terjadi pada masa remaja dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain perilaku orang tua, aktivitas fisik, kemampuan remaja dalam mengatur emosi, kepribadian, serta pengaruh teknologi (Syamsiah, & Triyono, 2022).

4. Zat Besi

a. Pengertian Zat Besi

Zat besi merupakan zat gizi mikro yang sangat dibutuhkan tubuh dalam proses pembentukan sel. Zat ini berfungsi sebagai komponen hemoglobin (sel darah merah), myoglobin (protein yang membantu pembentukan jaringan otot), serta berperan penting dalam sistem perlindungan tubuh. Zat besi dapat diperoleh melalui konsumsi daging, telur, kacang-kacangan, sayuran, dan buah-buahan (Febriani & Sijid, 2021).

Zat besi dalam makanan terdiri dari dua bentuk, yaitu heme dan nonheme. Zat besi heme merupakan besi yang terikat pada protein dan banyak ditemukan pada sumber pangan hewani seperti daging, unggas, serta ikan. Sementara itu, zat besi nonheme merupakan bentuk besi anorganik yang lebih kompleks dan umumnya berasal dari bahan pangan nabati, antara lain sereal, kacang-kacangan, sayuran, dan buah-buahan (Adriani & Wijatmadi, 2012). Konsumsi zat besi dalam bentuk heme sangat dianjurkan karena memiliki daya serap yang lebih tinggi, sehingga kadar hemoglobin dapat meningkat lebih cepat dibandingkan dengan zat besi non-heme. Faktor-faktor yang menghambat penyerapan zat besi, yang dikenal sebagai inhibitor zat besi, meliputi tanin, asam fitat, asam oksalat, dan kalsium. Jika kadar zat besi dalam tubuh tidak terlalu tinggi, sebaiknya

menghindari konsumsi teh atau kopi saat makan (Candra & Dieny, 2022).

b. Fungsi Zat Besi

1) Alat angkut oksigen dari paru-paru keseluruh tubuh

Sel darah merah yang mengandung hemoglobin dalam jumlah tinggi berperan penting dalam transportasi oksigen ke jaringan tubuh. Hemoglobin membawa oksigen ke sel-sel yang membutuhkannya untuk proses metabolisme dalam menghasilkan energi dari glukosa, lemak, dan protein (Tuhenay, 2018).

2) Reaksi enzim di dalam tubuh

Zat besi juga berperan dalam membantu proses pelarutan obat. Obat-obatan yang tidak larut dalam air dapat diubah oleh enzim yang mengandung besi sehingga menjadi lebih mudah terlarut dan dapat diekskresikan dari tubuh (Setyarsih *et al.*, 2020).

c. Kekurangan dan Kelebihan Zat Besi

Salah satu zat gizi yang paling dibutuhkan oleh remaja putri adalah zat besi. Hal ini terjadi karena pada masa remaja terjadi pertumbuhan yang sangat pesat, sehingga tubuh memerlukan lebih banyak zat besi untuk pembentukan mioglobin pada otot dan hemoglobin dalam darah. Pertumbuhan yang cepat

juga menyebabkan peningkatan massa tubuh tanpa lemak, volume darah, serta jumlah eritrosit (sel darah merah) (Azizah, 2020).

d. Metabolisme Zat Besi

Tubuh membagi zat besi menjadi dua jenis, yaitu zat besi heme dan non-heme. Zat besi heme memiliki tingkat penyerapan dua kali lebih tinggi dibandingkan dengan zat besi non-heme, dan umumnya terdapat pada makanan hewani seperti daging, ikan, dan unggas. Sementara itu, sumber zat besi non-heme banyak ditemukan pada bahan pangan nabati seperti buah-buahan, kacang-kacangan, sereal, serta sayuran berdaun hijau seperti bayam (Permatasari, Briawan, & Madanijah, 2020).

5. Vitamin C

a. Pengertian Vitamin C

Vitamin C merupakan turunan heksana dan termasuk dalam kelompok karbohidrat berupa asam askorbat yang mudah mengalami oksidasi menjadi dehidroaskorbat, namun juga dapat kembali direduksi menjadi asam askorbat. Sumber utama vitamin C berasal dari sayur dan buah, khususnya buah segar. Vitamin C bersifat larut air serta mudah rusak akibat oksidasi, panas, dan alkali (Proverawati & Wati, 2011).

Asupan vitamin C dipengaruhi oleh jenis bahan makanan yang menjadi sumber vitamin C dalam konsumsi sehari-hari. Vitamin C banyak ditemukan pada sayur dan buah, sehingga

mudah diperoleh dan tersedia melimpah di sekitar lingkungan tempat tinggal (Habibie, Oktavia, dan Indiah Ventiyaningsih, 2018).

b. Fungsi Vitamin C

1) Sintesis Kolagen

Asam askorbat berperan penting dalam mengaktifkan enzim prolyl hidroksilase, yang berfungsi dalam proses hidroksilasi untuk membentuk hidroksiprolin sebagai komponen utama kolagen. Tanpa adanya asam askorbat, serat kolagen yang terbentuk di berbagai jaringan tubuh akan mengalami perubahan struktur dan menjadi lemah. Oleh karena itu, pertumbuhan serta pembentukan serat pada jaringan subkutan, tulang rawan, tulang, dan gigi sangat memerlukan vitamin C (Fitriana & Fitri, 2020).

2) Absorpsi dan Metabolisme Besi

Salah satu komponen yang paling berperan dalam meningkatkan penyerapan zat besi adalah asam askorbat atau vitamin C. Asam askorbat berfungsi dengan mereduksi bentuk besi ferri (Fe^{3+}) menjadi bentuk fero (Fe^{2+}), sehingga zat besi menjadi lebih mudah larut dan lebih mudah diserap oleh usus (Azkiyah *et al.*, 2021).

3) Mencegah Terjadinya Infeksi

Vitamin C merupakan salah satu mikronutrien yang sangat dibutuhkan oleh manusia karena memiliki berbagai fungsi penting, salah satunya sebagai antioksidan yang berperan dalam pembentukan kolagen dan karnitin untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Selain itu, vitamin C juga memiliki sifat antimikroba yang dapat melindungi tubuh dari mikroorganisme penyebab infeksi (Buheli *et al.*, 2020).

c. Metabolisme

Vitamin C sangat berperan penting dalam melancarkan penyerapan zat besi di usus dengan mengubah ferri menjadi ferrous, sehingga penyerapan zat besi menjadi lebih mudah. Penyerapan zat besi non-heme dapat meningkat hingga empat kali lipat dengan adanya vitamin C yang memperlancar proses tersebut. Vitamin C juga berperan penting dalam pembentukan hemoglobin karena dibutuhkan dalam proses penyerapan zat besi (Wati & Sulistiani, 2022).

d. Kekurangan dan Kelebihan Vitamin C

Kekurangan vitamin C dapat menyebabkan peningkatan risiko anemia, kulit kering, perdarahan pada mata, radang gusi, penurunan daya tahan tubuh, luka yang sulit sembuh, nyeri otot, dan mudah memar. Namun, asupan vitamin C yang berlebihan juga dapat menimbulkan efek negatif bagi kesehatan, seperti

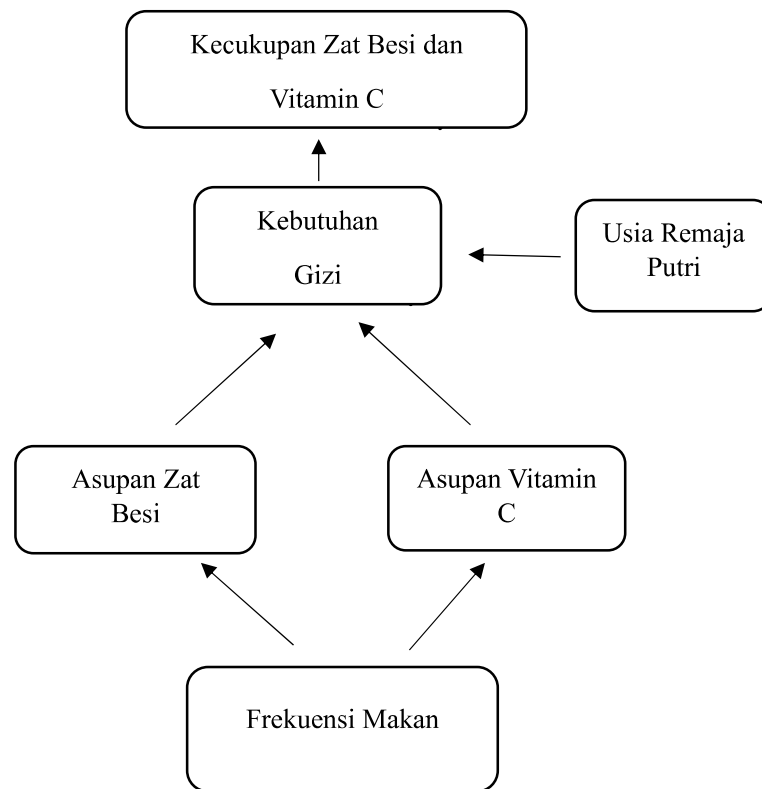
gangguan penyerapan vitamin B12, peningkatan produksi asam lambung, peningkatan kadar asam urat di kandung kemih, gangguan fungsi otak, reaksi alergi, serta iritasi pada kulit (Haitami, Annisa, & Akhmad, 2017).

6. Frekuensi Makan

Setiap bahan makanan memiliki kandungan gizi yang berbeda-beda. Oleh karena itu, tidak ada satu bahan makanan pun yang mengandung zat gizi lengkap, sehingga konsumsi makanan hendaknya dilakukan secara beragam, meliputi sumber karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, serta zat gizi lainnya (Rahayu *et al.*, 2023). Keanekaragaman makanan dapat dilihat dari perbedaan kandungan zat gizi setiap bahan pangan. Nasi merupakan sumber utama energi, namun rendah protein serta hanya mengandung sedikit vitamin dan mineral. Ikan merupakan sumber utama protein, tetapi relatif rendah energi. Sayuran dan buah-buahan pada umumnya kaya akan vitamin, mineral, dan serat, tetapi memiliki kandungan energi dan protein yang rendah (Februhartanty *et al.*, 2019).

B. Kerangka Teori

Berdasarkan tinjauan pustaka maka dibuat kerangka teori yang disajikan yang meliputi kecukupan zat besi dan vitamin C dipengaruhi oleh kebutuhan gizi. kebutuhan gizi dipengaruhi oleh usia, serta berhubungan dengan konsumsi zat besi dan konsumsi vitamin C. Selanjutnya, konsumsi zat besi dan vitamin C memengaruhi frekuensi makan, yang berperan dalam pemenuhan kecukupan zat besi dan vitamin C. pada Gambar 1.

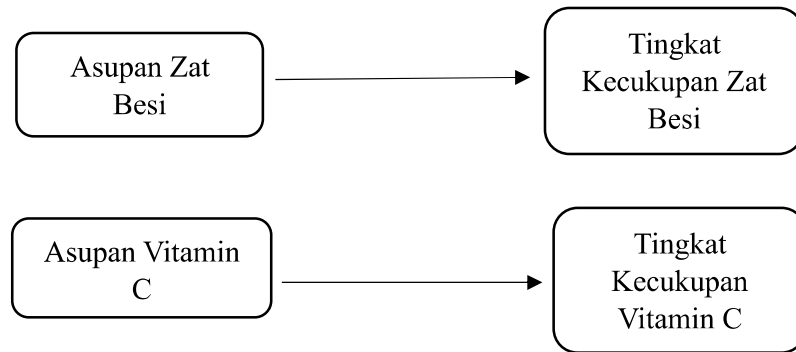


Sumber : Putri, F.N. 2016

Gambar 1. Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori maka konsep penelitian ini disajikan pada Gambar.2



Gambar 2.Kerangka Konsep

D. Pernyataan Penelitian

Bagaimana tingkat asupan dan tingkat kecukupan zat besi serta vitamin C pada remaja putri di Kalurahan Jatirejo?