

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Konsep Gizi

2.1.1.1 Ilmu Gizi dan Zat Gizi

Ilmu gizi merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana makanan dan bagian bagiannya mempengaruhi kesehatan dan daya tahan makhluk hidup. Manusia membutuhkan berbagai zat gizi untuk menjaga kesehatan dan daya tahan tubuh. Zat gizi adalah bahan kimia yang terdapat dalam bahan pangan yang dibutuhkan tubuh untuk menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses kehidupan (Almatsier et al., 2011).

Zat-zat gizi yang diperlukan tubuh dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu :

1. Sumber gizi, zat gizi yang termasuk sebagai sumber energi yaitu karbohidrat, lemak, dan protein. Oksidasi zat ini akan digunakan untuk aktivitas tubuh. Jumlahnya paling besar dalam bahan pangan. Ketiga zat tersebut disebut sebagai zat pembakar (Mardalena, 2021).
2. Pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan tubuh, zat gizi yang termasuk didalamnya yaitu protein, mineral dan air dan merupakan bagian jaringan tubuh. Fungsi dari ketiga zat tersebut untuk membentuk sel-sel baru, memelihara, dan mengganti sel-sel yang rusak atau disebut juga sebagai zat pembangun (Mardalena, 2021).
3. Mengatur proses tubuh, zat yang termasuk didalamnya antara lain protein, mineral, air dan vitamin. Fungsi protein sebagai pengatur keseimbangan air dalam sel, bertindak sebagai pemelihara netralitas tubuh dan membentuk antibodi penangkal organisme infeksius dan bahan-bahan asing yang dapat masuk ke dalam tubuh (Mardalena, 2021).

2.1.1.2 Gizi Pada Siklus Hidup

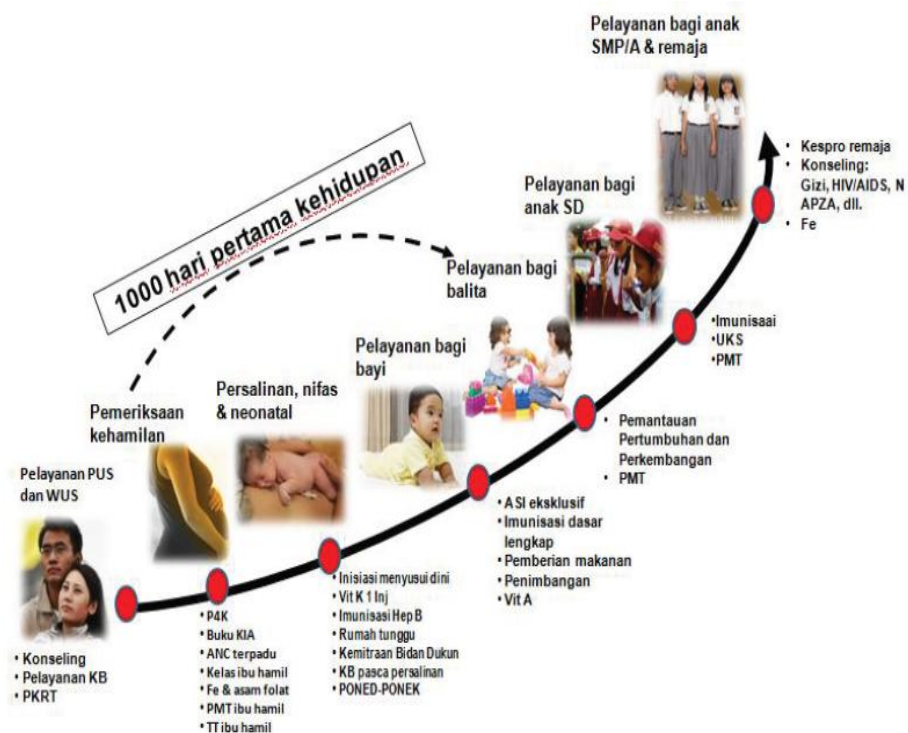
Setiap manusia melalui rangkaian penahanan dalam periode kehidupan atau disebut sebagai daur hidup atau siklus hidup manusia.

Tahapan siklus hidup tersebut dimulai dari masa kehamilan, menyusui, bayi, anak-anak, remaja, dewasa, sampai lansia. Tiap tahapan daur hidup, kebutuhan zat gizi akan berbeda-beda, supaya fungsi tubuh tetap optimal, zat gizi harus dikonsumsi sesuai dengan kebutuhan pada setiap tahapan, sehingga dapat disimpulkan bahwa gizi daur adalah kebutuhan gizi yang disesuaikan dengan tahapan siklus hidup manusia (Mardalena, 2021).

2.1.1.3 Intervensi Gizi pada Siklus Kehidupan

Intervensi gizi dan kesehatan harus dilakukan pada setiap tahap siklus kehidupan untuk mencapai kehidupan yang optimal, dilakukan secara berkelanjutan pada masa prakonsepsi, hamil, neonatal, bayi, balita, anak usia sekolah dan remaja. Intervensi pada remaja dan WUS sangat penting dilakukan karena menentukan kualitas sumber daya manusia generasi berikutnya. Remaja putri yang sehat dan tidak anemia akan tumbuh dan berkembang menjadi calon ibu yang sehat dan melahirkan bayi sehat. Upaya ini akan mendukung Gerakan 1000 Hari Pertama Kelahiran (Kemenkes, 2018b).

Gambar 2. 1 Intervensi Kesehatan dan Gizi pada Tahap Siklus Kehidupan



Sumber : Kemenkes (2018)

Gambar 1.2 menunjukkan bahwa remaja putri menjadi sasaran program lanjutan Periode 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) karena remaja putri erat berhubungan dengan persiapan kesehatan dan gizi seorang perempuan untuk menjadi calon ibu. Periode 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) menjadi fokus perhatian di bidang kesehatan Indonesia karena tidak hanya berdampak pada angka kesakitan dan kematian pada ibu dan anak, tetapi juga memberikan konsekuensi kualitas masalah gizi pada anak usia di bawah dua tahun.

Gambar 2. 2 Akar Trans-generasi Penyakit Kronis



Sumber : Kemenkes (2018)

Gambar 2.2 menunjukkan bagaimana periode 100 HPK merefleksikan 100 tahun alur gizi kedepan. Secara umum, bayi tidak tergantung dari diet ibunya selama kehamilan, yang terjadi adalah bayi mengambil zat gizi dari simpanan ibunya, dan pergantian protein dan lemak didalam jaringan, yang berhubungan dengan komposisi tubuh ibu (Kemenkes, 2018b). Oleh karena itu keadaan status gizi selama kehidupan sebelum kehamilan menjadi sangat penting untuk menjamin ketersediaan simpanan zat gizi yang akan dimanfaatkan oleh bayi dalam kandungan. Selain simpanan dari zat gizi ibu, bentuk dan ukuran permukaan plasenta juga akan mempengaruhi kelancaran transportasi zat gizi dari ibu ke janin. Oleh karena itu, kualitas telur-telur tersebut merefleksikan

status gizi ibunya atau kualitas telur (ovum) yang akan menjadi seorang bayi (Kemenkes, 2018b).

2.1.2 Remaja

2.1.2.1 Pengertian Remaja

Remaja atau *adolescent* yang dikenal juga dengan istilah *teenage* merupakan bagian terpenting dalam tahapan pertumbuhan dan perkembangan manusia. Kata remaja (*adolescent*) berasal dari bahasa latin yaitu dari kata kerja kerja “*adolescere*” yang artinya “tumbuh menjadi dewasa”. Menurut Krapp & Wilson dalam (Permanasari et al., 2020), remaja merupakan masa perpindahan dari ketidakdewasaan masa kanak-kanak menuju kedewasaan pada usia dewasa. Perkembangan fisik remaja ditandai dengan adanya tanda-tanda pubertas. Pada remaja putri, pubertas atau terjadinya perkembangan fisik (antara usia 10-14) diantaranya bertambahnya pertumbuhan rambut di tubuh, berkembangnya payudara pada wanita, matangnya organ seksual, menstruasi dan terjadinya percepatan pertumbuhan remaja. Remaja putri dikategorikan rentan dalam masalah gizi dikarenakan percepatan pertumbuhan dan perkembangan tubuh, perubahan gaya hidup dan kebiasaan makanan (Sab'ngatun et al., 2021).

2.1.2.2 Pertumbuhan dan Perkembangan Remaja Putri

Pertumbuhan ditinjau dari tinggi dan berat badan bersifat akselerasi mendahului masa pubertas dan kemudian menjadi semakin lambat sampai berhentinya pertumbuhan titik tertinggi dari (*growth spurt*) paku tumbuh disebut *peak* (Adriani, 2016). Pertumbuhan fisik yang sangat pesat terjadi pada masa remaja. Dibandingkan dengan periode lainnya, masa remaja mengalami pertumbuhan terpesat kedua setelah tahun pertama kehidupan. Lebih dari 20% total pertumbuhan tinggi badan dan sampai 50% massa tulang tubuh telah dicapai pada periode ini. Oleh sebab itu, kebutuhan zat gizi meningkat melebihi kebutuhan pada masa kanak-kanak. Pada remaja putri puncak pertumbuhan (*peak growth velocity*) terjadi sekitar 12-18 bulan sebelum mengalami menstruasi pertama atau sekitar usia 10-14 tahun. Pertumbuhan tinggi badan terus berlangsung hingga 7 tahun setelah terjadinya menstruasi (Briawan, 2022).

Masa remaja diawali dengan masa pubertas yaitu masa terjadinya perubahan-perubahan fisik dan fungsi fisiologis (kematangan organ reproduksi seksual). Perubahan pubertas pada remaja meliputi penampilan karakteristik seksual sekunder, peningkatan tinggi badan, perubahan komposisi tubuh dan perkembangan kapasitas reproduksi. Pubertas pada remaja putri terjadi lebih awal dibandingkan remaja putra, yaitu pada usia 8 sampai 13 tahun. Mulainya pubertas pada remaja putri ditandai dengan pertumbuhan payudara atau disebut dengan *breast budding (thelarche)*, munculnya rambut kemaluan (*pubarche*), keputihan yang terjadi sebelum menstruasi pertama kali pada anak (*menarche*), dan menstruasi yang biasanya terjadi 2,5 tahun setelah awal pubertas terjadi. Remaja putri akan mengalami *menarche* pada usia 10 tahun sampai 15 tahun dengan rata-rata usia *menarche* adalah 12 tahun (Permanasari et al., 2020).

Menurut Adriani (2016) perkembangan psikologis remaja berdasarkan tahapannya dapat dibagi sebagai berikut:

- a. Remaja awal, dari segi mental dan intelektual, remaja pada usia 12-16 tahun dapat dikatakan mulai sempurna karena kemampuan anak dalam mengerti mengenai informasi abstrak baru sempurna pada usia 12 tahun, dan pada usia 14 tahun remaja mulai sempurna dalam mengambil kesimpulan dan informasi abstrak. Keadaan ini membuat remaja cenderung lebih mempercayai apa yang ada dalam pikirannya (Adriani, 2016).
- b. Remaja akhir, pertumbuhan fisik, aspek psikis dan juga perkembangan sosialnya mulai tumbuh dengan sempurna. Ciri khas remaja akhir antara lain lebih tenang dalam menghadapi masalah. Dengan pola pemikiran yang positif remaja akhir mampu bertindak tanpa diselingi emosi dan lebih mampu beradaptasi terhadap segala kondisi (Adriani, 2016).

Untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan fisik remaja putri, berikut pesan khusus gizi seimbang untuk remaja putri usia 10-19 tahun (Kemenkes, 2014) :

- a. Biasakan mengonsumsi aneka ragam makanan

Remaja putri dan calon pengantin perlu mengonsumsi aneka ragam makanan untuk memenuhi kebutuhan energi, protein, vitamin dan

mineral (zat mikro) karena digunakan untuk pertumbuhan yang cepat, peningkatan volume darah dan peningkatan *hemoglobin*. Zat gizi mikro penting yang diperlukan pada remaja putri adalah zat besi dan asam folat.

Kebutuhan zat besi bagi remaja putri dan calon pengantin diperlukan untuk membentuk *hemoglobin* dan mencegah anemia yang disebabkan karena kehilangan zat besi selama menstruasi. Sedangkan asam folat digunakan untuk pembentukan sel dan system saraf termasuk sel darah merah. Selain itu asam folat berperan penting dalam pembentukan DNA dan metabolisme asam amino dalam tubuh (Kemenkes, 2014).

b. Banyak makan sayuran hijau dan buah-buahan berwarna

Sayuran hijau seperti bayam, brokoli, dan kangkung banyak mengandung karetonoid dan asam folat yang sangat diperlukan pada masa kehamilan. Buah-buahan berwarna seperti manga, pepaya, jeruk dan lainnya merupakan sumber vitamin yang baik bagi tubuh. Selain itu buah-buahan juga mengandung serat yang dapat melancarkan buang air besar sehingga mengurangi sembelit. Buah berwarna, baik berwarna merah, kuning, orange dan lainnya biasanya banyak mengandung vitamin, khususnya vitamin A dan antioksidan. Vitamin dibutuhkan oleh tubuh untuk membantu proses-proses metabolisme di dalam tubuh, sedangkan antioksidan dibutuhkan untuk merusak senyawa-senyawa hasil oksidasi, radikal bebas, atau yang berpengaruh tidak baik untuk tubuh (Kemenkes, 2014).

2.1.2.3 Kebutuhan Gizi Remaja

Kebutuhan gizi remaja relatif besar karena remaja masih mengalami pertumbuhan. Selain itu, remaja umumnya melakukan aktivitas fisik lebih tinggi dibandingkan dengan usia lainnya, sehingga diperlukan zat gizi yang lebih banyak. Remaja memiliki kebutuhan nutrisi yang unik apabila ditinjau dari sudut pandang biologi, psikologi dan dari sudut pandang sosial. Secara biologis remaja membutuhkan lebih banyak protein, vitamin, dan mineral per unit setiap energi yang dikonsumsi dibandingkan dengan anak yang belum mengalami pubertas (Andriani et al., 2016).

Pada masa remaja kebutuhan nutrisi atau gizi perlu mendapat perhatian menurut Adriani (2016) karena:

- a. Kebutuhan akan nutrisi yang meningkat karena adanya peningkatan pertumbuhan fisik dan perkembangan.
- b. Berubahnya gaya hidup dan kebiasaan makan pada masa ini berpengaruh pada kebutuhan dan asupan zat gizi atau nutrisi.
- c. Kebutuhan khusus *nutrient* perlu diperhatikan pada kelompok remaja yang memiliki aktivitas olahraga, mengalami kehamilan, gangguan perilaku makan, restriksi asupan makan, konsumsi alkohol, obaat-obatan maupun hal-hal lain yang bias terjadi pada remaja.

Kelompok usia ini sangat disibukkan dengan berbagai macam aktivitas fisik. Atas pertimbangan berbagai faktor tersebut, kebutuhan kalori, protein, dan mikronutrien pada kelompok ini perlu diutamakan. Bagi remaja, makanan merupakan suatu kebutuhan pokok pertumbuhan dan perkembangan tubuhnya. Kekurangan konsumsi makanan baik secara kuantitatif maupun kualitatif akan menyebabkan terjadinya gangguan proses metabolisme tubuh yang tentunya mengarah pada penyakit dan juga sebaliknya (Andriani et al., 2016).

Tidak ada satupun jenis makanan yang mengandung zat gizi lengkap, maka remaja harus mengonsumsi makanan yang beraneka ragam. Dengan mengonsumsi makanan yang beraneka ragam, kekurangan zat gizi pada jenis makanan yang satu dapat dilengkapi oleh zat gizi dari makanan lainnya. Berikut beberapa kebutuhan gizi pada remaja:

1. Energi

Energi merupakan salah satu hasil metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Berfungsi sebagai zat tenaga untuk metabolisme, pertumbuhan, pengaturan suhu, dan kegiatan fisik. Faktor yang perlu diperhatikan untuk menentukan energi remaja adalah aktivitas fisik seperti olahraga, remaja yang aktif dan banyak melakukan olahraga memerlukan asupan energi yang lebih besar dibandingkan dengan yang kurang aktif. Sumber energi yang terdapat dalam bahan makanan adalah karbohidrat, lemak, dan protein. Satu gram karbohidrat

menghasilkan empat kalori, satu gram protein menghasilkan empat kalori dan satu gram lemak menghasilkan Sembilan kalori. Ketiga zat gizi tersebut termasuk dalam mikronutrien (Andriani et al., 2016).

Remaja putra memerlukan lebih banyak energi daripada remaja putri. Pada usia 16 tahun, remaja putra membutuhkan sekitar 3.470 kkal per hari dan menurun pada usia 19 tahun. Adapun kebutuhan energi remaja putri memuncak pada usia 12 tahun yaitu 2.550 kkal per hari, kemudian menurun menjadi 2.200 kkal per hari pada usia 18 tahun (Kemenkes, 2013).

2. Protein

Protein terdiri dari asam-asam amino, selain menyediakan asam amino esensial, protein juga menyuplai energi dalam keadaan energi terbatas dari karbohidrat dan lemak. Terdapat berbagai fungsi protein di dalam tubuh antara lain kekebalan tubuh, pengganti jaringan yang rusak dan pertumbuhan. Ada dua jenis protein yaitu protein hewani dan protein nabati. Sumber protein dari hewani bernilai biologis lebih tinggi dibandingkan sumber protein nabati karena komposisi asam amino esensial lebih baik dari segi kualitas dan kuantitas. Protein hewani banyak ditemukan di daging, ikan, keju, kerang dan udang sedangkan protein nabati terdapat dalam kacang-kacangan, tahu, dan tempe (Andriani et al., 2016).

Kecukupan protein bagi remaja menurut berat badan 1,5-2,0 g/kg per hari. Angka kecukupan gizi protein pada remaja adalah 48-62 g per hari untuk perempuan dan 55-66% per hari untuk laki-laki. Sedangkan untuk kebutuhan protein berdasarkan tinggi badan adalah 0,29-0,32 g/cm tinggi badan untuk remaja putra dan untuk remaja putri hanya 0,27-0,29 g/cm tinggi badan. Berdasarkan Widyakarya Nasional pangan dan gizi VIII (WNPG VIII) tahun 2004, dianjurkan pada anak perempuan usia 10-12 tahun kebutuhan protein 50 g/hari, 13-15 tahun sebesar 57 g/hari, dan pada usia 16-18 tahun sebanyak 55 g/hari (Kemenkes, 2013).

3. Lemak

Lemak banyak terdapat dalam bahan makanan yang bersumber dari hewani misalnya, daging berlemak, jeroan dan sebagainya. Lemak dibutuhkan manusia dalam jumlah tertentu. Kelebihan lemak akan disimpan oleh tubuh sebagai lemak tubuh yang sewaktu akan diperlukan dapat digunakan. Konsumsi lemak yang berlebih kurang menguntungkan karena dapat mengakibatkan timbunan lemak yang mengakibatkan kegemukan bahkan terjadi sumbatan pada saluran pembuluh darah jantung (Andriani et al., 2016).

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, konsumsi lemak dibatasi tidak melebihi 25% dari total energi per hari atau paling banyak tiga sendok makan minyak goreng untuk memasak makan sehari. Pada hakikatnya cukup makan makanan yang digoreng sebanyak satu potong setiap kali makan.

4. Vitamin

Kebutuhan remaja akan vitamin juga meningkat, karena pertumbuhan yang terjadi dengan cepat. Dimana kebutuhan energi selama remaja meningkat maka kebutuhan akan vitamin pun meningkat. Pertumbuhan kerangka tubuh yang cepat sehingga diperlukannya asupan Vitamin D yang cukup, agar sel dan jaringan baru terpelihara dengan baik maka kebutuhan vitamin A, C, dan E meningkat pada remaja (Andriani et al., 2016).

Kecepatan pertumbuhan pada masa remaja meningkat sehingga kebutuhan vitamin D untuk menguatkan tulang juga meningkat. Selain vitamin D remaja juga dianjurkan untuk memenuhi kebutuhan vitamin C pada remaja putri untuk mempermudah penyerapan zat besi. Kebutuhan vitamin C pada remaja putri berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2013, remaja putri usia 10-12 tahun membutuhkan vitamin C sebesar 50 miligram, usia 13-15 tahun membutuhkan vitamin C sebesar 65 mg, usia 16-18 tahun membutuhkan vitamin C sebesar 75 mg, dan usia 19 tahun membutuhkan vitamin C sebesar 75 mg (Kemenkes, 2013).

5. Mineral

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan remaja akan vitamin, maka kebutuhan akan mineral juga meningkat, mineral yang dibutuhkan remaja antara lain:

a. Kalsium

Kebutuhan kalsium pada remaja relatif tinggi karena akselerasi muskular skeletal atau kerangka dan perkembangan endokrin lebih besar dibandingkan masa anak dan dewasa. Lebih dari 20% pertumbuhan tinggi badan dan sekitar 50% massa tulang dewasa dicapai pada usia remaja. Angka kecukupan gizi kalsium untuk remaja dan dewasa muda adalah 600-700 mg per hari untuk perempuan dan 500-700 mg untuk laki-laki. Adapun asupan kalsium yang dianjurkan sebesar 800 mg (praremaja) sampai 1.200 mg untuk remaja (Kemenkes, 2013).

b. Zat besi (Fe)

Kekurangan Fe dalam makan sehari-hari dapat menimbulkan kekurangan darah yang dikenal sebagai Anemia Gizi Besi (AGB). Remaja putri lebih rawan terhadap AGB dibandingkan dengan laki-laki karena remaja putri mengalami menstruasi berkala yang mengeluarkan sejumlah zat besi setiap bulannya (Andriani et al., 2016).

Angka kebutuhan gizi zat besi pada remaja dan dewasa muda perempuan sebesar 19-26 mg setiap hari, sedangkan pada laki-laki sebesar 13-23 mg per hari (Kemenkes, 2013). Target cadangan zat besi sekitar 300 mg baik pada remaja putri atau putra. Kebutuhan zat besi rata-rata pada saat anak pubertas adalah 10 mg per hari, dan selama kejar tumbuh saat pubertas diperlukan tambahan 2 mg per hari pada anak laki-laki, serta tambahan 5 mg disarankan pada perempuan yang mulai kejar tumbuh saat pubertas dan menstruasi.

c. Seng (zink)

Seng merupakan bagian yang penting dalam beberapa reaksi metabolisme karbohidrat, lemak, protein, dan asam nukleat. Angka kecukupan gizi seng adalah 15 mg per hari untuk remaja dan dewasa muda putri dan putra. Adapun *recommended daily allowances* (RDA) remaja laki-laki memerlukan 15 mg/hari dan gadis 12 mg/hari (Kemenkes, 2013).

d. Yodium

Yodium merupakan mineral yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang sangat kecil, tetapi mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembentukan hormon tiroksin yang dihasilkan kelenjar gondok dimana hormon ini sangat berperan dalam metabolisme, pertumbuhan tulang dan perkembangan fungsi otak. Angka kecukupan yodium pada remaja usia 10-12 sebesar 120 mcg/hari baik pada laki-laki atau perempuan, dan pada usia 13-18 tahun sebesar 150 mcg/hari untuk kedua jenis kelamin (Kemenkes, 2013).

2.1.3 Anemia

2.1.3.1 Pengertian Anemia

Anemia merupakan suatu keadaan kadar *hemoglobin* (Hb) di dalam darah lebih rendah daripada nilai normal untuk kelompok orang menurut umur dan jenis kelamin (Nurbadriyah, 2019). Anemia gizi adalah suatu keadaan dengan kadar *hemoglobin* yang lebih rendah daripada normal akibat ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah dalam produksinya guna mempertahankan kadar *hemoglobin* pada tingkat normal. Sedangkan anemia gizi besi adalah anemia yang timbul karena kekurangan zat besi sehingga pembentukan sel-sel darah merah dan fungsi lain dalam tubuh terganggu (Adriani, 2016).

2.1.3.2 Batas Nilai Kadar Hemoglobin

Hemoglobin merupakan suatu komponen dalam sel darah merah (*eritrosit*) yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan menghantarkannya keseluruh jaringan tubuh (Permanasari et al., 2020). Menurut Adriani (2016)

hemoglobin merupakan zat warna yang terdapat dalam darah merah yang berguna untuk mengangkut oksigen dan CO₂ dalam tubuh. *Hemoglobin* ini dibentuk dari ikatan antara protein dan zat besi dan membentuk sel darah merah (Nurbadriyah, 2019). Oksigen diperlukan dalam tubuh untuk melakukan fungsinya. Kekurangan oksigen dalam jaringan otak dan otot akan mengakibatkan gejala antara lain kurangnya konsentrasi dan kurangnya kebugaran dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Kadar Hb merupakan parameter yang paling mudah digunakan dalam menentukan status anemia pada skala luas. Sampel darah yang digunakan biasanya sampel darah tepi, seperti jari tangan (*finger prick*), dapat pula dari jari kaki serta telinga dan untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dianjurkan menggunakan sampel darah vena (adriani 2016). Akan tetapi kadar Hb bukan merupakan indikator yang sensitif untuk melihat status besi seseorang, karena turunnya kadar Hb merupakan tahap yang sudah lanjut dari adanya defisiensi besi.

Tiga tahap perkembangan defisiensi besi, tahap pertama terjadi bila simpanan besi berkurang yang terlihat dari penurunan feritin dalam plasma hingga 12 u/l. Hal ini di kompensasi dengan peningkatan absorpsi besi yang terlihat dari peningkatan kemampuan mengikat besi total. Tahap kedua terlihat dengan habisnya simpanan besi, menurunnya jenuh transferin hingga kurang dari 16% pada orang dewasa, dan meningkatnya protoporfirin yaitu bentuk pendahulu heme. Pada tahap ini nilai Hb di dalam darah masih berada pada 95% nilai normal. Pada tahap ketiga terjadi anemia gizi besi, dimana kadar Hb total turun dibawah nilai normal (Adriani, 2016).

Namun dalam mempermudah pelaksanaan pengobatan dan menyukseskan program penanggulangan anemia maka kriteria batasan kadar Hb darah digolongkan sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Klasifikasi Anemia Menurut Umur

Populasi	Non Anemia (g/dL)	Anemia (g/dl)		
		Ringan	Sedang	Berat
Anak 6-59 bulan	11	10.0 - 10.9	7.0 – 9.9	< 7.0
Anak 5-11 tahun	11.5	11.0 - 11.4	8.0 – 10. 9	< 8.0
Anak 12-14 tahun	12	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	< 8.0
Perempuan tidak hamil (≥ 15 tahun)	12	11.0 - 11.9	8.0 – 10.9	< 8.0
Ibu hamil	11	10.0 – 10.9	7.0 – 9.9	< 7.0
Laki-laki ≥ 15 tahun	13	11.0 – 12.9	8.0 – 10.9	< 8.0

Sumber : WHO (2011)

2.1.3.3 Anemia pada Remaja Putri

Anemia pada remaja menjadi perhatian, itu dikarenakan remaja putri berisiko terkena anemia sepuluh kali lipat dibandingkan dengan remaja putra. Anemia ini bila tidak diatasi segera maka kelak akan berdampak buruk pada saat dewasa dan berumah tangga yaitu pada saat hamil atau melahirkan (Permanasari et al., 2020). Kelompok remaja putri yang berusia antara 10-19 tahun merupakan kelompok rawan mengalami kejadian anemia. Remaja putri merupakan generasi masa depan yang akan menentukan generasi berikutnya. Kelompok remaja merupakan kelompok yang strategis untuk memutus rantai anemia agar tidak meluas ke generasi selanjutnya. Menurut (Kemenkes, 2018c) remaja putri lebih rentan menderita anemia, karena :

- Remaja putri memasuki masa pubertas mengalami pertumbuhan pesat sehingga kebutuhan zat besi juga meningkat untuk meningkatkan pertumbuhannya.
- Remaja putri mengalami haid akan kehilangan darah setiap bulan sehingga membutuhkan zat besi dua kali lipat saat haid. Remaja putri juga terkadang mengalami gangguan haid seperti haid lebih panjang dari biasanya atau darah haid yang keluar lebih banyak dari biasanya.
- Setiap hari manusia kehilangan zat besi sebanyak 0,6 mg yang diekresi, khususnya melalui feses.

- d. Remaja putri seringkali melakukan diet keliru yang bertujuan untuk menurunkan berat badan, diantaranya mengurangi asupan protein hewani yang dibutuhkan untuk pembentukan *hemoglobin* darah. Pada umumnya lebih banyak mengonsumsi makanan nabati yang kandungan zat besinya sedikit (Kemenkes, 2018c).

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2018), gejala yang sering ditemui pada penderita anemia yaitu :

1. 5L (lesu, letih, lemah, lelah dan lalai)
2. Sakit kepala atau pusing (kepala terasa berputar-putar)
3. Mata berkunang-kunang
4. Mudah mengantuk
5. Cepat capek dan sulit berkonsentrasi
6. Secara klinis bisa kita lihat seseorang yang menderita anemia ditandai dengan pucat pada muka, kelopak mata, bibir, kulit, kuku dan telapak tangan (Kemenkes, 2018c).

Gejala anemia kekurangan zat gizi zat besi tergantung pada kecepatan terjadinya anemia pada diri seseorang. Gejala tersebut berkaitan dengan kecepatan penurunan kadar *hemoglobin* yang mempengaruhi kapasitas oksigen yang dibawa, maka segala aktivitas fisik penderita anemia menimbulkan sesak nafas (Permanasari et al., 2020).

Faktor-faktor yang mendorong terjadinya anemia gizi pada usia remaja (*health media nutrition series*) dalam (Adriani, 2016) yaitu:

- a. Adanya penyakit infeksi yang kronis.
- b. Menstruasi yang berlebihan pada remaja putri.
- c. Perdarahan yang mendadak seperti kecelakaan.
- d. Jumlah makanan atau penyerapan diet yang buruk dari zat besi, vitamin B12, vitamin B6, vitamin C dan tembaga.

2.1.3.4 Penyebab Anemia

Anemia terjadi karena berbagai sebab, seperti defisiensi besi, defisiensi asam folat, vitamin B12 dan protein. Secara langsung anemia terutama disebabkan karena produksi atau kualitas sel darah merah yang

kurang dan kehilangan darah baik secara akut atau menahun. Menurut Kemenkes RI (2018) ada tiga penyebab anemia, yaitu :

1. Defisiensi zat besi

Rendahnya asupan zat gizi baik hewani dan nabati yang merupakan pangan sumber zat besi yang berperan penting untuk pembuatan *hemoglobin* sebagai komponen dari sel darah merah (*eritrosit*). Zat gizi lain yang berperan penting dalam pembuatan *hemoglobin* antara lain asam folat dan vitamin B12. Pada penderita penyakit infeksi kronis seperti *Tuberculosis*, dan keganasan seringkali disertai anemia, karena kekurangan asupan zat gizi atau akibat dari infeksi itu sendiri (Kemenkes, 2018c).

2. Perdarahan (*Loss of blood volume*)

Perdarahan karena kecelakaan dan trauma atau luka yang mengakibatkan kadar Hb menurun dan perdarahan karena menstruasi yang lama dan berlebihan (Kemenkes, 2018c).

3. Hemolitik

Perdarahan pada penderita malaria kronis perlu diwaspadai karena hemofilik yang mengakibatkan penumpukan zat besi (*hemosiderosis*) di organ tubuh, seperti hati dan limpa. Pada penderita *Thalasemia*, kelainan darah terjadi secara genetik yang menyebabkan anemia karena sel darah merah atau *eritrosit* cepat pecah, sehingga mengakibatkan akumulasi zat besi dalam tubuh (Kemenkes, 2018c).

Di Indonesia diperkirakan sebagian besar anemia terjadi karena kekurangan zat besi sebagai akibat dari kurangnya asupan makanan sumber zat besi khususnya sumber pangan hewani (besi *heme*). Sumber zat besi utama adalah pangan hewani (besi *heme*), zat besi dalam sumber pangan hewani (besi *heme*) dapat diserap tubuh antara 20-30%. Pangan nabati (tumbuhan-tubuhan) juga mengandung zat besi (besi *non-heme*) namun jumlah zat besi yang bisa diserap oleh usus jauh lebih sedikit dibanding zat besi dari makanan hewani yaitu sebesar 1-10% (Kemenkes, 2018c).

2.1.3.5 Dampak Anemia

Menurut Kemenkes (2018), anemia dapat menyebabkan berbagai dampak buruk pada rematri dan WUS diantaranya :

1. Menurunnya kebugaran dan ketangkasan berpikir karena kurangnya oksigen ke sel otot dan sel otak.
2. Menurunkan daya tahan tubuh sehingga penderita anemia mudah terkena penyakit infeksi.
3. Menurunnya prestasi belajar dan produktifitas kerja atau kinerja.

Dampak anemia pada rematri dan WUS akan terbawa hingga menjadi ibu hamil anemia yang dapat mengakibatkan (Kemenkes, 2018c):

1. Bayi lahir dengan cadangan zat besi (Fe) yang rendah akan berlanjut menderita anemia pada bayi dan usia dini.
2. Mengakibatkan risiko Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT), prematur, BBLR, dan gangguan neurokognitif.
3. Perdarahan sebelum dan saat melahirkan yang dapat mengancam keselamatan ibu dan bayinya.
4. Meningkatnya risiko kesakitan dan kematian neonatal dan bayi.

2.1.3.6 Pencegahan dan Pengobatan Anemia

Upaya pencegahan dan penanggulangan anemia dilakukan dengan memberikan asupan zat besi yang cukup untuk meningkatkan pembentukan *hemoglobin*. Upaya yang dapat dilakukan menurut Kemenkes RI (2018) yaitu :

- a. Meningkatkan asupan makanan sumber zat besi

Peningkatan asupan makanan sumber zat besi sesuai dengan pedoman gizi seimbang yang terdiri dari aneka ragam makanan dalam jumlah yang cukup sesuai Angka Kecukupan Gizi (AKG). Makanan sumber zat besi terutama sumber pangan hewani seperti hati, ikan, daging, unggas, dan telur kaya akan zat besi (*heme*) yang mudah penyerapannya. Selain itu juga perlu dari sumber pangan nabati yang kaya zat besi (*besi non-heme*), walaupun penyerapannya lebih rendah dibanding dengan hewani, seperti sayuran berwarna hijau tua dan kacang-kacangan. Untuk meningkatkan penyerapan zat besi dari sumber nabati perlu mengonsumsi

buah-buahan yang mengandung vitamin C, seperti jeruk dan jambu. Penyerapan zat besi dapat dihambat oleh zat lain seperti tannin, fosfor, serat, kalsium, dan fitrat (Kemenkes, 2018c).

b. Fortifikasi bahan makanan dengan zat besi

Fortifikasi bahan makanan yaitu menambahkan satu atau lebih zat gizi kedalam pangan untuk meningkatkan nilai gizi pada pangan tersebut. Penambahan zat gizi dilakukan pada industri pangan, untuk itu disarankan membaca label kemasan untuk mengetahui apakah bahan makanan tersebut sudah difortifikasi dengan zat besi. Makanan yang sudah difortifikasi di Indonesia antara lain tepung terigu, beras, minyak goreng, mentega dan beberapa jajanan (Kemenkes, 2018c).

c. Suplementasi zat besi

Pada keadaan dimana zat besi dari makanan tidak mencukupi kebutuhan terhadap zat besi, perlu didapat dari suplementasi zat besi. Pemberian suplementasi zat besi secara rutin selama jangka waktu tertentu bertujuan meningkatkan kadar *hemoglobin* secara tepat, dan perlu dilanjutkan untuk meningkatkan simpanan zat besi di dalam tubuh. Suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD) pada remaja putri dan WUS merupakan salah satu upaya pemerintah Indonesia untuk memenuhi asupan zat besi. Pemberian TTD dengan dosis yang tepat dapat mencegah anemia dan meningkatkan cadangan zat besi dalam tubuh (Kemenkes, 2018c).

2.1.4 Suplementasi Tablet Tambah Darah

2.1.4.1 Pengertian Tablet Tambah Darah

Tablet tambah darah adalah suplemen gizi yang mengandung senyawa zat besi yang setara dengan 60 mg besi suplemen besi elemental dan 400 mcg asam folat. Kesetaraan besi elemental dan tingkat bioavailabilitasnya berbeda berdasarkan senyawa besi yang digunakan. Oleh karenanya, TTD program dan TTD mandiri harus mengacu pada ketentuan tersebut (WHO, 2016).

2.1.4.2 Zat Besi (Fe)

1. Metabolisme Zat Besi

Zat besi adalah salah satu unsur yang sangat penting dalam pembentukan *hemoglobin* (Hb). Zat besi dalam tubuh mempunyai fungsi yang berhubungan dengan pengangkutan, penyimpanan dan pemanfaatan oksigen dan berada dalam bentuk *hemoglobin*, *mioglobin*, atau *cytochrom*. Untuk memenuhi kebutuhan pembentukan Hb, sebagian besar zat besi yang berasal dari pemecahan sel darah merah akan dimanfaatkan kembali lalu kekurangannya harus dipenuhi dan diperoleh melalui makanan. Taraf gizi besi bagi seseorang sangat dipengaruhi oleh jumlah konsumsinya melalui makanan, bagian yang diserap melalui pencernaan, cadangan zat besi dalam jaringan, ekskresi dan kebutuhan tubuh (Adriani, 2016).

Kandungan besi (Adriani, 2016) di dalam tubuh wanita sekitar 35 mg/kg dan pada laki-laki 50 mg/kg, dimana 70% terdapat di dalam *hemoglobin* dan 25% merupakan besi cadangan yang terdiri dari feritin dan hemosiderin yang terdapat dalam hati, limpa, dan sumsum tulang. Jumlah besi yang dapat disimpan dalam tubuh 0,5-1,5 g pada laki-laki dewasa dan 0,3-1,0 g pada wanita dewasa, selain itu feritin juga berfungsi sebagai tempat penyimpanan besi. Bila semua feritin sudah ditempati, maka besi berkumpul dalam hati sebagai hemosiderin yang merupakan kumpulan molekul feritin. Pembuangan besi ke luar tubuh terjadi melalui beberapa jalan diantaranya melalui keringat 0,2-1,2 mg/hari, air seni 0,1 mg/hari, dan melalui feses dan menstruasi 0,5-1,4 mg/hari (Adriani, 2016).

2. Metabolisme Zat besi

Besi (Fe) merupakan unsur runutan (*trace element*) terpenting bagi manusia. Besi dengan konsentrasi tinggi terdapat dalam sel darah merah, yaitu sebagai bagian dari molekul *hemoglobin* yang mengangkut ke paru-paru. *Hemoglobin* akan mengangkut oksigen ke sel-sel yang membutuhkannya untuk metabolisme glukosa, lemak, dan protein menjadi energi (Adriani, 2016).

Besi yang ada dalam tubuh berasal dari tiga sumber, yaitu besi yang diperoleh dari kerusakan sel-sel darah merah (*hemolisis*), besi yang

diambil dari penyimpanan dalam tubuh, dan besi yang diambil dari saluran pencernaan. Dari tiga sumber tersebut, pada manusia yang normal kira-kira 20-25 mg/hari besi berasal dari *hemolisis* dan sekitar 1 mg berasal dalam jumlah terbatas. Dalam keadaan normal, pada orang dewasa menyerap dan mengeluarkan besi diperkirakan sekitar 0,5-2,2 mg/hari. Sebagian penyerapan terjadi didalam *duodenum*, tetapi dalam jumlah terbatas pada *jejunum* dan *ileum* (Adriani, 2016).

3. Kecukupan Konsumsi Zat Besi

Masukan zat besi setiap hari diperlukan untuk mengganti zat besi yang hilang melalui tinja, air seni dan kulit. Kehilangan basal ini kira-kira 14 g/kg berat badan per hari atau hampir sama dengan 0,9 mg zat besi pada laki-laki dewasa dan 0,8 mg bagi wanita dewasa. Menurut FAO/WHO, jumlah zat besi yang dikonsumsi sebaiknya berdasarkan jumlah kehilangan zat besi dari dalam tubuh kita serta bahan makanan hewani yang terdapat dalam menu (Adriani, 2016).

4. Zat Gizi yang Berperan dalam Metabolisme Zat besi

Pada saluran pencernaan, zat besi mengalami proses reduksi dari bentuk ferri (Fe^{+++}) menjadi ferro (Fe^{++}) yang mudah diserap. Proses penyerapan ini dibantu oleh asam amino dan vitamin C, selain itu untuk meningkatkan absorpsi zat besi dari makanan melalui pembentukan kompleks feroaskorbat juga di bantu oleh vitamin C. Kombinasi 200 mg asam askorbat dengan garam besi dapat meningkatkan penyerapan besi sekitar 25-50%. Adanya asam fitrat dan asam fosfat yang berlebihan akan menurunkan ketersediaan zat besi, fosfat dalam usus akan menyebabkan terbentuknya kompleks besi fosfat yang tidak dapat diserap (Adriani, 2016).

5. Faktor yang Mempengaruhi Absorpsi Zat besi

Hasil dari suatu penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 37% zat besi *heme* dan 5% zat besi *nonheme* yang ada dalam makanan dapat diabsorpsi. Zat besi *nonheme* yang rendah absorpsinya dapat ditingkatkan apabila adanya peningkatan asupan vitamin C dan faktor-faktor lain yang

mempengaruhi absorpsi seperti daging, ikan, dan ayam. Berikut faktor yang mempermudah absorpsi zat besi menurut Adriani (2016) :

a. Vitamin C

Vitamin C berperan dalam pembentukan substansi antara sel dari berbagai jaringan, meningkatkan daya tahan tubuh, meningkatkan aktivitas fagositosis sel darah putih, meningkatkan absorpsi zat besi dalam usus, serta transportasi besi dari transferin dalam darah ke feritin dalam sumsum tulang, hati, dan limpa.

Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi zat besi *nonheme* sampai empat kali lipat. Vitamin C dengan zat besi membentuk senyawa askorbat besi kompleks yang larut dan mudah diabsorpsi, karena itu sayuran-sayuran segar dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C baik dikonsumsi untuk mencegah anemia. Hal ini mungkin disebabkan bukan saja karena bahan makanan itu mengandung zat besi yang banyak melainkan mengandung vitamin C yang mempermudah absorpsi zat besi, sebab dalam hal-hal tertentu faktor yang menentukan absorpsi lebih penting dari jumlah zat besi yang ada dalam makanan itu (Adriani, 2016).

b. Protein

Protein adalah pembangun yang merupakan komponen penting dalam siklus kehidupan manusia. Protein digunakan sebagai zat pembangun tubuh untuk mengganti dan memelihara sel tubuh yang rusak, reproduksi, untuk mencerna makanan serta kelangsungan proses normal dalam tubuh (Adriani, 2016). Sumber zat protein adalah kacang-kacangan dan hasil olahannya, telur, ikan, hati, teri, daging, susu dan sebagainya perlu ditambahkan dalam menu makanan sebagai zat tambah darah untuk mencegah dan mengatasi anemia.

Protein nabati maupun hewani tidak meningkatkan absorpsi zat besi, tetapi bahan makanan yang disebut *meat factor* seperti daging, ikan dan ayam, apabila ada dalam menu makanan walaupun dalam jumlah sedikit akan meningkatkan absorpsi zat besi *nonheme* yang berasal dari sereal dan tumbuh-tumbuhan. Butir-butir darah

merah juga dibuat dari protein, dalam cairan darah sendiri harus terdapat protein dalam jumlah yang cukup, karena berguna dalam mempertahankan tekanan osmosis darah. Jika protein dalam cairan darah tidak cukup, maka tekanan osmosis darah akan turun (Adriani, 2016).

Selain faktor yang mempermudah, berikut faktor yang menghambat absorpsi zat besi (Fe), menurut Nurbadriah (2019) :

- a. Asam fitrat, asam fitrat dan faktor lain pada serealial asam oksalat di dalam sayuran dapat menghambat penyerapan besi. Faktor-faktor ini mengikat besi, sehingga mempersulit penyerapannya. Protein kedelai menurunkan absorpsi besi karena nilai fitratnya yang tinggi (Nurbadriyah, 2019).
- b. Tanin merupakan polifenol yang terdapat di dalam teh, kopi dan beberapa jenis sayuran serta buah juga dapat menghambat absorpsi besi dengan cara mengikat besi. Bila besi tubuh tidak terlalu tinggi, sebaiknya tidak meminum teh atau kopi pada waktu makan (Nurbadriyah, 2019).
- c. Tingkat Keasaman Lambung meningkatkan daya larut besi. Kekurangan asam klorida (HCL) di dalam lambung atau penggunaan obat-obatan yang bersifat antacid dapat menghalangi absorpsi besi (Nurbadriyah, 2019).

2.1.4.3 Anjuran Tablet Tambah Darah

Pemerintah Indonesia menetapkan kebijakan program pemberian suplemen TTD pada remaja putri dilakukan setiap satu kali perminggu dan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 88 Tahun 2014 tentang Standar Tablet Tambah Darah Bagi Wanita Usia Subur dan Ibu Hamil. Pemberian suplemen TTD untuk remaja putri diberikan secara *blanket approach* atau seluruh remaja putri baik penderita anemia maupun tidak, diharuskan minum suplemen TTD untuk mencegah anemia serta meningkatkan cadangan zat besi dalam tubuh tanpa dilakukan skrining awal. Konsumsi zat besi secara terus menerus tidak akan menyebabkan keracunan karena tubuh mempunyai sifat autoregulasi zat besi. Bila tubuh kekurangan

zat besi, maka absorpsi zat besi yang dikonsumsi akan banyak begitu sebaliknya. Namun, pada kelompok yang memiliki penyakit darah seperti *thalassemia* dan *hemosiderosis* perlu mendapat perhatian bila konsumsi TTD secara terus menerus (Kemenkes, 2018c).

Rekomendasi global menganjurkan untuk daerah dengan prevalensi anemia $\geq 40\%$, pemberian TTD pada rematri dan WUS terdiri dari 30-60 mg *elemental iron* dan diberikan setiap hari selama 3 bulan berturut-turut dalam 1 tahun (WHO, 2016). Sedangkan untuk daerah yang prevalensi anemianya $\geq 20\%$, suplementasi terdiri dari 60 mg *elemental iron* dan 2800 mcg asam folat dan diberikan 1 kali seminggu selama 3 bulan *on* (diberikan) dan 3 bulan *off* atau tidak diberikan (Kemenkes, 2018c).

Untuk meningkatkan penyerapan zat besi sebaiknya TTD dikonsumsi bersama dengan buah-buahan sumber vitamin c seperti jeruk, pepaya, mangga, jambu biji dan lain-lainnya. Selain itu seringkali memakan makanan yang bersumber dari protein hewani, seperti hati, ikan, unggas dan daging, hindari mengonsumsi TTD bersamaan dengan :

- a. Teh dan kopi karena mengandung senyawa fitrat dan tannin yang dapat mengikat zat besi menjadi senyawa yang kompleks sehingga tidak dapat diserap.
- b. Tablet kalsium (kalk) dosis yang tinggi, dapat menghambat penyerapan zat besi. Susu hewani biasanya mengandung kalsium dalam jumlah yang tinggi sehingga dapat menurunkan penyerapan zat besi di mukosa usus.
- c. Obat sakit maag yang berfungsi melapisi permukaan lambung sehingga penyerapan zat besi terhambat. Penyerapan zat besi akan semakin terhambat jika menggunakan obat maag yang mengandung kalsium (Kemenkes, 2018c).

Apabila ingin mengonsumsi makanan dan minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi, sebaiknya dilakukan dua jam sebelum atau sesudah mengonsumsi TTD.

Konsumsi TTD kadang menimbulkan efek samping seperti nyeri atau perih di ulu hati, mual, muntah, dan tinja berwarna hitam, tetapi gejala tersebut tidak berbahaya. Untuk mengurangi gejala di atas sangat dianjurkan

minum TTD setelah makan (perut tidak kosong) atau malam sebelum tidur. Bagi rematri dan WUS yang mempunyai gangguan lambung dianjurkan konsultasi kepada Dokter (Kemenkes, 2018c).

2.1.4.4 Penyimpanan dan Pendistribusian Tablet Tambah Darah

Penyimpanan TTD sebaiknya sesuai dengan standard penyimpanan obat yaitu di tempat yang sejuk dan tidak boleh terkena sinar matahari langsung dan dalam kemasan tertutup rapat. Berdasarkan buku pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia WUS dan rematri (Kemenkes, 2018c), pendistribusian TTD dilakukan sebagai berikut:

1. Tablet Tambah Darah Program

Ditjen Kefarmasian dan Alkes mendistribusikan TTD sesuai dengan usulan kebutuhan ke Instalasi Farmasi Provinsi. Instalasi Farmasi Provinsi mendistribusikan ke Instalasi Farmasi Kabupaten dan Kota (IFK). IFK mendistribusikan ke gudang farmasi puskesmas, dan selanjutnya puskesmas mendistribusikan TTD ke sekolah melalui pengelolaan program gizi. Perhitungan kebutuhan di sekolah didasarkan pada data riil yang berasal dari Data Pokok Pendidikan (DAPODIK) terbaru dari SMP dan SMA atau yang sederajat (Kemenkes, 2018c).

2. Tablet Tambah Darah Mandiri

Remaja putri dan WUS dapat memperoleh TTD secara mandiri melalui UKBM, klinik perusahaan, apotek, toko obat dan kelompok lainnya.

2.1.4.5 Cara Pemberian Tablet Tambah Darah

Berdasarkan buku pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia WUS dan rematri (Kemenkes, 2018c), Pemberian TTD dilakukan secara *blanket approach* dengan cara pemberian :

1. Tablet Tambah Darah Program

Tablet Tambah Darah program diberikan kepada rematri usia 12-18 tahun disekolah dengan frekuensi 1 tablet setiap minggunya sepanjang tahun. Pemberian TTD pada rematri di sekolah dapat dilakukan dengan menentukan hari minum TTD bersama setiap minggunya sesuai kesepakatan di masing-masing sekolah. Saat libur sekolah, TTD diberikan sebelum libur sekolah. TTD tidak diberikan pada peserta didik perempuan

(rematri) yang menderita penyakit seperti *thalasemia*, *hemosiderosis* atau atas indikasi dokter lainnya (Kemenkes, 2018c).

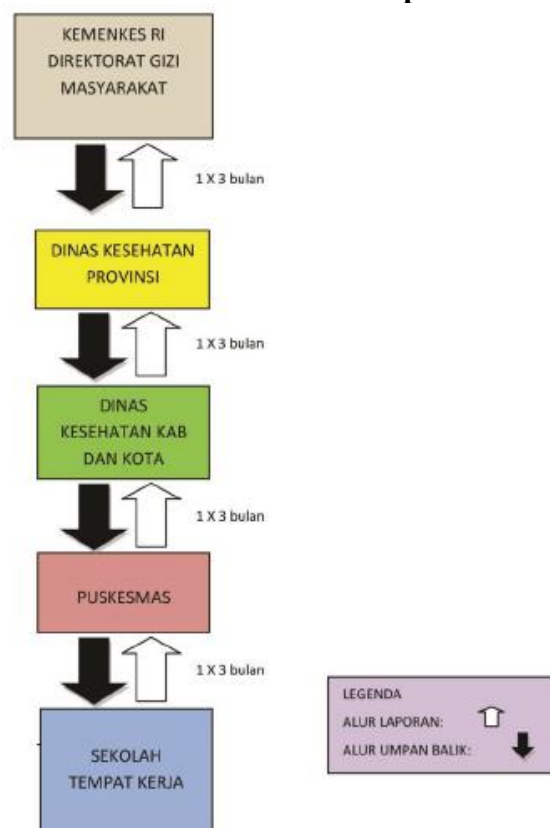
2. Tablet Tambah Darah Mandiri

Pemberian TTD Mandiri dilakukan di tempat kerja dilakukan melalui klinik perusahaan, UKBM, dan kelompok lainnya seperti Karang Taruna, LSM dan lain-lain. TTD dapat diperoleh secara mandiri dari apotek atau toko obat, TTD dikonsumsi 1 tablet setiap minggunya sepanjang tahun.

2.1.4.6 Pencatatan dan Pelaporan Pemberian Tablet Tambah Darah

Pencatatan di institusi pendidikan dilakukan oleh tim pelaksana Unit Kesehatan Sekolah (UKS) sesuai dengan tugas tambahan. Pemberian TTD dicatat pada kartu Suplementasi Gizi dan Buku Rapor Kesehatanku. Alur pelaporan dan penyampaian umpan balik dan hasil analisis laporan tingkat institusi pendidikan atau sekolah dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini:

Gambar 2. 3 Alur Pelaporan



Sumber : modifikasi Kemkes (2016)

2.1.5 Konsep Perilaku kesehatan

2.1.5.1 Batasan Perilaku

Dari segi biologis, perilaku adalah suatu kegiatan atau oktavitas organisme atau makhluk hidup yang bersangkutan yang dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu: a) kegiatan yang dapat diamati oleh orang lain seperti berjalan, tertawa dan sebagainya, b) aktivitas yang tidak dapat diamati orang lain misalnya berfantasi, berpikir, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2014a).

Skinner (1983) merumuskan perilaku merupakan reaksi atau respon seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Dengan demikian, perilaku manusia terjadi melalui proses: Stimulus → Organisme → Respon atau disebut teori “S-O-R”. Stimulus merupakan faktor dari luar diri seseorang (faktor eksternal) dan respon merupakan faktor dalam diri orang yang bersangkutan (faktor internal). Menurut Skinner dalam (Notoatmodjo, 2014a) membagi perilaku menjadi dua kelompok yaitu:

- a. Perilaku tertutup (*covert behavior*), yaitu respon terhadap stimulus tersebut masih belum dapat diamati orang lain dari luar secara jelas. Respon seseorang masih terbatas dalam bentuk persepsi, perasaan, perhatian, pengetahuan dan sikap terhadap stimulus yang bersangkutan. Bentuk “*unobservable behavior*” atau “*covert behavior*” yang dapat diukur adalah sikap dan pengetahuan.
- b. Perilaku terbuka (*overt behavior*), yaitu respon terhadap stimulus sudah berupa tindakan atau praktik yang dapat diamati orang lain dari luar atau “*observable behavior*” (Notoatmodjo, 2010).

2.1.5.2 Perilaku Kesehatan

Perilaku kesehatan (*health behavior*) merupakan respon seseorang terhadap stimulus atau objek yang berkaitan dengan sehat-sakit, penyakit, dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan seperti lingkungan, makanan, minuman, dan pelayanan kesehatan. Perilaku kesehatan secara garis besar dikelompokkan menjadi dua yaitu :

- a. Perilaku orang sehat agar tetap sehat dan meningkat disebut perilaku sehat (*healthy behavior*), yaitu mencakup perilaku-perilaku (*overt and covert behavior*) dalam mencegah atau menghindar dari penyakit dan

penyebab penyakit, atau penyebab masalah kesehatan (perilaku preventif) dan perilaku dalam mengupayakan meningkatkan kesehatan (perilaku promotif) (Notoatmodjo, 2014a).

- b. Perilaku orang yang sakit atau telah terkena masalah kesehatan untuk memperoleh pengobatan atau pemecahan masalah kesehatannya, disebut juga perilaku pencarian pelayanan kesehatan (*health seeking behavior*) (Notoatmodjo, 2014a).

2.1.5.3 Konsep Determinan Perilaku

Determinan perilaku menurut Notoatmodjo (2014) merupakan faktor penentu yang sulit dibatasi, karena perilaku berupa hasil dari berbagai faktor yaitu faktor dalam diri (*internal*) dan faktor dari luar (*eksternal*) atau lingkungan, yang dapat dilihat dari aspek fisik, psikis, dan sosial. Konsep Lawrence Green (1980) merupakan konsep umum yang sering di gunakan untuk mendiagnosis perilaku (Notoatmodjo, 2014b).

Menurut Lawrence Green yang dikutip dalam (Notoatmodjo, 2014b), kesehatan seseorang dipengaruhi oleh faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor diluar perilaku (*non behavior causes*). Selanjutnya perilaku terbentuk atau dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu :

1. Faktor predisposisi (*predisposing factors*)

Faktor predisposisi adalah faktor yang meleka pada diri seorang individu untuk melakukan upaya kesehatan, faktor ini merupakan faktor mempermudah dan mendasari terjadinya perilaku tertentu pada individu maupun masyarakat. Faktor ini diantaranya adalah pengetahuan, sikap, kepercayaan, dan budaya (Notoatmodjo, 2014b).

2. Faktor pemungkin (*enabling factors*)

Faktor pemungkin merupakan faktor yang terwujud dalam lingkungan fisik yang menghubungkan perilaku dan tindakan seseorang dalam melakukan upaya kesehatan. Faktor ini berhubungan dengan ketersediaan sarana dan prasarana atau fasilitas kesehatan (Notoatmodjo, 2014b).

3. Faktor penguat (*reinforcing factors*)

Faktor penguat merupakan faktor yang menjadi penguat atau pendorong terjadinya suatu perilaku kesehatan pada individu. Faktor ini berhubungan dengan sikap dan perilaku dari orang-orang terdekat yang dipercayai seperti petugas kesehatan, keluarga teman, dan tokoh agama (Notoatmodjo, 2014b).

2.1.6 Faktor-faktor yang mempengaruhi Konsumsi TTD

2.1.6.1 Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil tahu seseorang, melalui penginderaan yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba sampai menghasilkan pengetahuan yang sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif menurut (Notoatmodjo, 2014b) ada 6 tingkatan, yaitu :

1) Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk kedalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang telah dipelajari antaralain dapat menyebutkan, menguraikan, menyatakan, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2014b).

2) Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, dan sebagainya terhadap objek atau materi yang dipelajari (Notoatmodjo, 2014b).

3) Aplikasi (*aplication*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya. Aplikasi ini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus,

metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain (Notoatmodjo, 2014b).

4) Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan menjabarkan materi atau objek kedalam komponen-komponen, tetapi masih didalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan atau membuat bagan, membedakan, memisahkan, mengelompokkan dan sebagainya (Notoatmodjo, 2014b).

5) Sintesis (*synthesis*)

Sintesis merujuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi dari formula-formula yang ada (Notoatmodjo, 2014b).

6) Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian itu didasarkan terhadap suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada (Notoatmodjo, 2014b).

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behaviour*). Berdasarkan hasil penelitian Yuke Andani (2020), menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan terhadap konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dengan hasil nilai $p\text{ value} = 0,013 (<0,05)$ (Andani et al., 2020). Sedangkan menurut penelitian Rahayuningtyas (2021) tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) remaja putri dengan nilai $p\text{ value}$ yaitu sebesar $0,850 > 0,05$ (Rahayuningtyas et al., 2021).

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menyatakan isi materi yang ingin diukur dari responden kedalam pengetahuan yang ingin diukur atau diketahui dapat disesuaikan dengan tingkat pengetahuan. Cara ukur tingkat pengetahuan pada

penelitian ini yaitu yaitu menghitung skor kuesioner pengetahuan dalam bentuk pilihan berganda dengan pilihan jawaban benar bernilai 1 dan salah bernilai 0 yang akan dikategorikan berdasarkan kategori Menurut Arikunto (2009), pengetahuan dibagi dalam 3 kategori yaitu:

- a) Baik : bila responden mampu menjawab dengan benar 76% - 100% dari seluruh pertanyaan.
- b) Cukup : bila responden mampu menjawab dengan benar 56% - 75% dari seluruh pertanyaan.
- c) Kurang : bila responden mampu menjawab dengan benar < 56% dari seluruh pertanyaan.

2.1.6.2 Sikap

Sikap adalah respon atau reaksi yang masih tertutup dari dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan suatu perilaku. Sikap itu masih merupakan reaksi tertutup bukan merupakan reaksi terbuka. Sikap merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap objek di lingkungan tertentu sebagai suatu penghayatan terhadap objek (Notoatmodjo, 2014a). Menurut allport (1954) dalam (Notoatmodjo, 2010) sikap terdiri dari 3 komponen, yaitu:

- 1) Kepercayaan atau keyakinan, ide, dan konsep terhadap objek.
- 2) Kehidupan emosional atau evaluasi orang terhadap objek.
- 3) Kecenderungan untuk bertindak.

Ketiga komponen tersebut secara bersama-sama membentuk sikap yang utuh (*total attitude*). Dalam pembentukan sikap yang utuh, pengetahuan, pikiran, keyakinan, dan emosi memegang peran penting. Sama seperti pengetahuan, sikap terdiri dari berbagai tingkatan, sebagai berikut:

1. Menerima (*receiving*)

Menerima diartikan ketika subjek atau individu mau menerima stimulus yang diberikan.

2. Menanggapi (*responding*)

Menanggapi diartikan ketika individu mampu memberikan jawaban atau tanggapan terhadap pertanyaan atau objek yang dihadapi.

3. Menghargai (*valuing*)

Menghargai diartikan ketika individu memberikan nilai yang positif terhadap objek atau stimulus, sehingga mampu membahas dan berdiskusi dengan orang lain menggunakan objek atau materi yang telah diterima.

4. Bertanggungjawab (*responsible*)

Bertanggungjawab adalah tingkatan yang paling tinggi, bertanggungjawab diartikan ketika individu bertanggungjawab terhadap apa yang telah diyakininya (Notoatmodjo, 2014a).

Berdasarkan penelitian Rachmanida Nuzrina (2021), hasil analisis di dapatkan nilai *p value* 0,000 ($<0,05$) yang menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara sikap dengan tingkat kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (Nuzrina et al., 2021).

Skala pengukuran yang sering digunakan dalam penelitian sikap adalah skala *Likert*. Skala ini dapat digubakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang terhadap masalah yang ada. Jika pertanyaan negatif maka penilainnya yaitu sangat setuju = 1, setuju = 2, tidak setuju = 3, sangat tidak setuju = 4. Cara ukur variabel sikap pada penelitian ini yaitu menghitung hasil kuesiner dengan keterangan jika mendukung hasil perhitungan kuesionernya lebih dari *cut off point mean atau median* dan tidak mendukung hasil perhitungan kuesionernya kurang dari atau sama dengan *cut off point mean atau median*.

2.1.6.3 Peran Teman Sebaya

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kata teman mempunyai makna kawan, sahabat, orang yang sama-sama bekerja (berbuat, berjalan), lawan (berinteraksi), yang menjadi pelengkap. Sebuah komponen dasar dari sosialisasi adalah adanya proses pertemanan. Hal ini melibatkan interaksi antara dua orang atau lebih yang memiliki tujuan dan berbagai kesamaan dalam persepsinya. Dalam proses pertemanan, seseorang biasanya lebih memilih berteman dengan seseorang yang sebaya dengan dirinya, karena biasanya teman yang sebaya lebih membuat dirinya nyaman. Kelompok teman sebaya sebagai tempat berinteraksi mempunyai peranan bagi

kehidupan sosial maupun pendidikan remaja. Salah satu fungsi utama dari kelompok teman sebaya adalah untuk menyediakan berbagai informasi mengenai dunia diluar keluarga (Permanasari et al., 2020).

Perkembangan sosial pada masa remaja lebih melibatkan kelompok teman sebaya dibanding orang tua. Sehingga peran kelompok teman sebaya terhadap perubahan perilaku remaja sangat besar. Walaupun remaja telah mencapai tahap perkembangan kognitif yang memadai untuk menentukan tindakannya sendiri, namun penentuan diri remaja dalam berperilaku banyak dipengaruhi oleh tekanan dari kelompok teman sebaya (Sahalessy et al., 2020).

Peran teman sebaya untuk mendukung dan mengingatkan remaja putri lainnya untuk mengonsumsi TTD sangat penting. Peningkatan pengetahuan serta informasi terkait anemia dan TTD pada remaja putri oleh guru maupun orang tua sangat penting untuk dilakukan untuk dilaksanakan agar remaja putri dapat membagikan pengetahuan tersebut kepada teman sebayanya, sehingga akan lebih banyak remaja putri yang teratur dalam mengonsumsi TTD karena termotivasi oleh teman sebayanya (Utomo et al., 2020). Kelompok teman sebaya menjadi salah satu yang mempengaruhi perilaku remaja, karena teman sebaya merupakan sosok yang dicontoh oleh remaja terutama dalam hal tingkah laku. Berdasarkan hasil penelitian Utomo (2020), menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakan antara teman sebaya dengan konsumsi TTD. Responden dengan dukungan teman sebaya yang baik sebesar (68,3%) cenderung mengonsumsi TTD secara teratur. Hal ini dikarenakan peran dari teman sebaya untuk mendukung dan mengingatkan remaja putri lainnya untuk teratur mengonsumsi TTD (Utomo et al., 2020).

Cara ukur variabel peran teman sebaya pada penelitian ini yaitu menghitung hasil kuesiner dengan keterangan jika mendukung hasil perhitungan kuesionernya lebih dari *cut off point mean atau median* dan tidak mendukung hasil perhitungan kuesionernya kurang dari atau sama dengan *cut off point mean atau median*. Jika pertanyaan positif maka penilainnya yaitu selalu = 4, sering = 3, jarang = 2, dan tidak pernah = 1.

2.1.6.4 Peran Guru

Sekolah merupakan perpanjangan tangan keluarga, artinya sekolah merupakan tempat lanjutan untuk meletakkan dasar perilaku anak, termasuk perilaku kesehatan. Peran guru dalam promosi kesehatan di sekolah sangat penting, karena guru pada umumnya lebih dipatuhi oleh anak-anak daripada orangtuanya. Sekolah dan lingkungan sekolah yang sehat sangat kondusif untuk berperilaku sehat bagi anak-anak. Selain itu sebagian besar waktu yang dihabiskan oleh remaja putri setiap harinya disekolah dibandingkan dengan tempat lain sehingga membuat peran guru sangat penting dalam membuat remaja putri patuh mengonsumsi TTD (Irianti et al., 2019).

Peran guru sebagai pendidik diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang anemia dan informasi terkait konsumsi TTD. (Utomo et al., 2020). Berdasarkan penelitian Nuradhiani (2017), hasil analisis didapatkan nilai *p value* 0,000 ($<0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara dukungan guru dengan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah (Nuradhiani et al., 2017). Sedangkan berdasarkan hasil penelitian Utomo (2020) menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara dukungan guru dengan konsumsi TTD (Utomo et al., 2020).

Cara ukur variabel peran guru pada penelitian ini yaitu menghitung hasil kuesioner dengan keterangan jika mendukung hasil perhitungan kuesionernya lebih dari *cut off point mean atau median* dan tidak mendukung hasil perhitungan kuesionernya kurang dari atau sama dengan *cut off point mean atau median*. Jika pertanyaan positif maka penilaiannya yaitu selalu = 4, sering = 3, jarang = 2, dan tidak pernah = 1.

2.1.6.5 Peran Tenaga Kesehatan

Pengetahuan tentang konsumsi tablet tambah darah sangat berpengaruh terhadap sikap dalam mengonsumsi tablet tambah darah sejak dini. Pengetahuan tentang pentingnya mengonsumsi tablet tambah darah membawa remaja putri berfikir dan berusaha supaya dapat menghindari terjadinya anemia defisiensi besi pada remaja putri (Samputri et al., 2022).

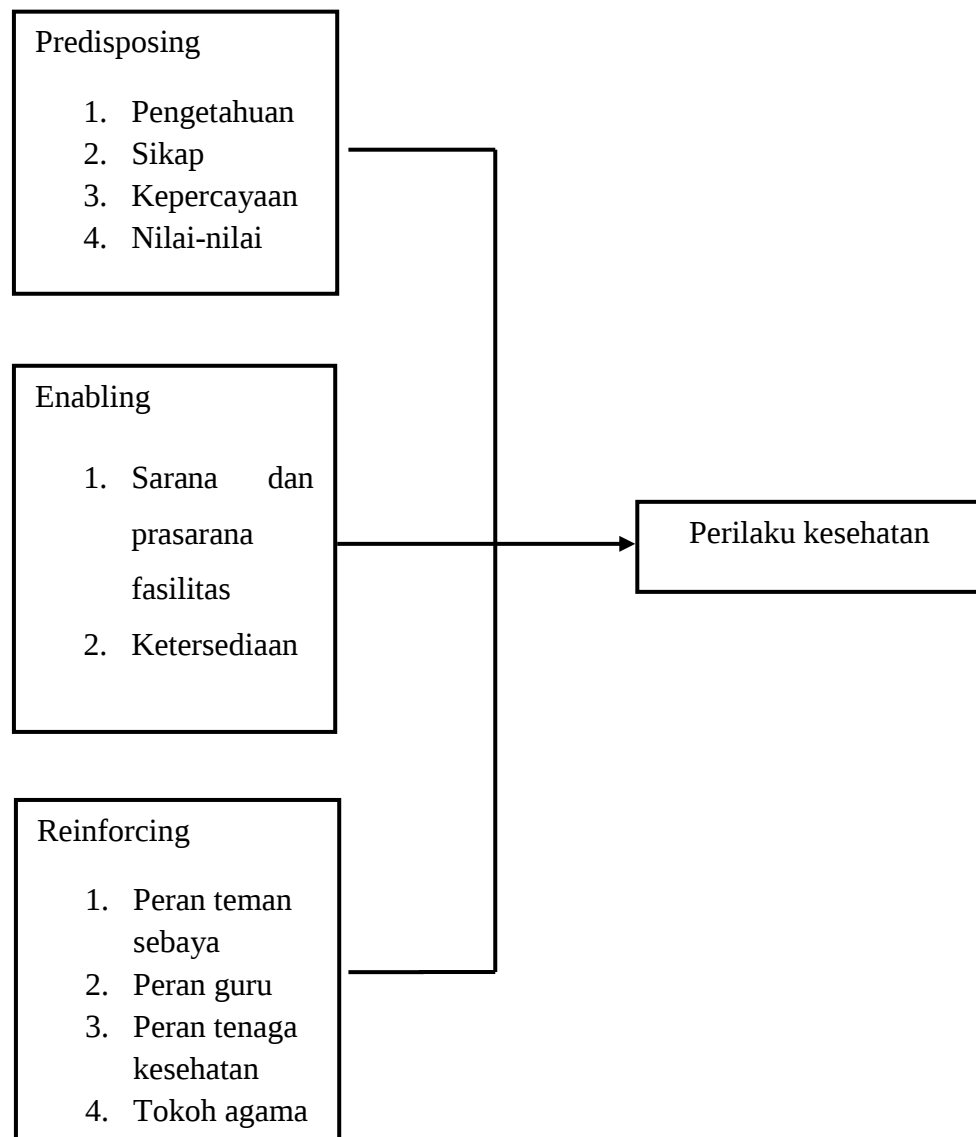
Pengertian peran menurut Soerjono Soekanto, yaitu peran merupakan aspek dinamis kedudukan (status), apabila seseorang melaksanakan hak dan

kewajibannya sesuai dengan kedudukannya, maka ia menjalankan suatu peranan. Tenaga kesehatan memiliki peran penting dalam membangun komunikasi dengan remaja putri terkait edukasi seputar anemia dan masalah kesehatan remaja. Keberhasilan komunikasi dan interaksi antara tenaga kesehatan dengan remaja putri ini dapat diartikan sebagai sebuah bentuk dukungan dari tenaga kesehatan untuk remaja putri (Tirthawati et al., 2020). Berdasarkan hasil penelitian Sari Tirthawati (2020) menyatakan ada hubungan dukungan tenaga kesehatan dengan konsumsi tablet besi ($p = 0.000$, $r = 0.544$).

Cara ukur variabel peran tenaga kesehatan pada penelitian ini yaitu menghitung hasil kuesiner dengan keterangan jika mendukung hasil perhitungan kuesionernya lebih dari *cut off point mean atau median* dan tidak mendukung hasil perhitungan kuesionernya kurang dari atau sama dengan *cut off point mean atau median*. Jika pertanyaan positif maka penilainnya yaitu selalu = 4, sering = 3, jarang = 2, dan tidak pernah = 1.

2.2 Kerangka Teori

Kerangka teori adalah kerangka yang menggambarkan hubungan hipotesis antara satu atau lebih faktor dengan situasi masalah (Sutriyawan, 2021). Dalam kerangka penelitian ini menggunakan teori Lawrence Green (1980) dimana teori tersebut mengatakan bahwa kesehatan seseorang dipengaruhi oleh 2 faktor pokok, yaitu faktor perilaku (*behaviour causes*) dan faktor diluar perilaku (*no behaviour causes*). Perilaku ditentukan atau dibentuk dari 3 faktor yaitu *predisposing* yang meliputi pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya. Sedangkan *enabling* meliputi lingkungan fisik, tersedia atau tidaknya fasilitas-fasilitas atau sarana-sarana kesehatan, dan terakhir *reinforcing* yang meliputi terwujud dalam bentuk dukungan baik dari keluarga maupun tenaga kesehatan.



Gambar 2. 4 Kerangka Teori Penelitian

Teori Lawrence Green dalam (Notoatmodjo, 2010), (Utomo et al., 2020), (Irianti et al., 2019), (Tirthawati et al., 2020) (modifikasi)