

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Masalah Anemia Pada Remaja Putri

Anemia merupakan suatu kondisi medis dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal. Kadar Hemoglobin normal umumnya berbeda pada laki-laki dan perempuan. Untuk pria, anemia biasanya didefinisikan sebagai kadar hemoglobin kurang dari 13,5 gr% dan pada wanita sebagai hemoglobin kurang dari 12,0 gr% (Proverawati, 2011). Anemia yang lebih dikenal masyarakat dengan penyakit kurang darah merupakan berkurangnya hingga dibawah normal sel darah merah matang yang membawa oksigen keseluruh jaringan yang dijalankan oleh protein yang disebut *Hemoglobin* (Hb) dengan level normal antara 11,5 – 16,5 gr% untuk perempuan dan 12,5 – 18,5 gr% untuk laki-laki (Suryoprajogo, 2009).

WHO (2006) mendefinisikan remaja sebagai bagian dari siklus hidup antara usia 10-19 tahun. Selama masa remaja seseorang dapat mencapai 15% dari tinggi badan dan 50% dari berat badan saat dewasa. Pada remaja putri, puncak pertumbuhan terjadi sekitar 12-18 bulan sebelum mengalami menstruasi pertama atau sekitar 10-14 tahun (ADB/SCN 2001 dalam Briawan 2008).

Kebutuhan zat besi remaja untuk pertumbuhan rata – rata adalah 0,55 mg/hari. Namun karena terdapat variasi laju pertumbuhan antar individu,

maka kebutuhan zat besi dapat melebihi angka rata-rata tersebut (Briawan, 2008).

Kebutuhan zat gizi untuk remaja putri ditentukan oleh kehilangan zat besi di dalam dan di luar tubuh, kehilangan saat menstruasi, dan untuk pertumbuhan. Menurut Hallberg (2001) yang diacu oleh Briawan (2008), zat besi tidak mengalami ekskresi secara aktif, namun kehilangan zat besi di dalam sel dapat terjadi melalui permukaan saluran intestin, urine, dan pernafasan. Tambahan kebutuhan besi untuk remaja putri diantaranya diperlukan untuk menggantikan kehilangan zat besi selama menstruasi. Rata-rata kehilangan darah selama menstruasi adalah 84 ml, sehingga setiap hari membutuhkan tambahan zat besi 0,56 mg. Menurut Briawan (2008), rata-rata kehilangan zat besi pada siklus menstruasi 28 hari sebesar 0,56 mg/hari. Estimasi kebutuhan zat besi untuk remaja putri sebelum menstruasi 1,22 – 1,46 mg/hari, dan setelah menstruasi antara 1,39 – 2,54 mg/hari. Pada remaja wanita dengan rata-rata asupan besi 10-14 mg/hari, nampaknya dengan asupan tersebut sudah dapat memenuhi kebutuhan zat besi agar tidak terjadi defisiensi, meskipun belum cukup untuk meningkatkan simpanan besi di dalam tubuh (Beard, 2000 diacu dalam Briawan, 2008).

Beard (2000) dalam Briawan (2008) juga menyebutkan selain defisiensi zat besi, anemia juga terjadi karena defisiensi vitamin A, vitamin C, asam folat, B12, atau secara umum karena kekurangan zat besi. Menurut WHO (2001), defisiensi zat besi secara umum dapat terjadi karena meningkatnya kebutuhan zat besi di dalam tubuh dan hambatan di dalam

penyerapan (bioavailabilitas). Peningkatan kebutuhan zat besi dapat disebabkan karena kehilangan darah yang berlebihan, pesatnya pertumbuhan, atau sedang mengalami kehamilan. Hambatan penyerapan zat besi dapat terjadi karena rendahnya konsumsi pangan sumber heme atau adanya gangguan (inhibitors) di dalam proses penyerapan tubuh. Penghambat penyerapan tersebut termasuk serat, polifenol, fitat, dan kalium susu.

Kebanyakan remaja yang mempunyai status gizi besi rendah disebabkan oleh kebiasaan kualitas konsumsi pangannya rendah. Termasuk pada kelompok risiko ini adalah vegetarian, konsumsi pangan hewani yang rendah, atau terbiasa menghindari makan (*skip meal*). Remaja wanita sering menderita anemia dikarenakan lebih banyak mengonsumsi makanan nabati dibandingkan hewani, lebih sering melakukan diet karena ingin langsing, dan mengalami haid setiap bulan (Depkes, 2001).

B. Program Penanggulangan Anemia oleh Pemerintah

1. Strategi KIE

Departemen kesehatan telah melaksanakan berbagai kegiatan dan program dengan tujuan menurunkan angka anemia gizi pada WUS di Indonesia. Program yang telah dilakukan oleh Pemerintah antara lain adalah pengembangan strategi Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE) yaitu kegiatan yang ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja putri.

a. Metode KIE

Kegiatan KIE seperti penyuluhan kelompok konseling, promosi, kampanye, diskusi peer group (diskusi kelompok sebaya), bimbingan pra nikah dan proses belajar mengajar tentang anemia dan TTD merupakan kegiatan yang sangat penting dalam rangka meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku wanita usia subur.

b. Komponen Isi KIE

Selain mempromosikan TTD, juga dilakukan promosi untuk meningkatkan sumber zat besi dari hewan (heme iron), serta sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin C untuk meningkatkan daya serap besi, terutama yang dari sumber nabati. Untuk mendukung program penanggulangan anemia, juga telah dilakukan fortifikasi zat besi pada tepung terigu, dimana seluruh terigu yang diimpor harus mengandung zat besi pada 50 ppm sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).

2. Suplementasi Tablet Tambah darah (TTD)

Program penanggulangan anemia merupakan salah satu kegiatan pokok pada program Upaya Perbaikan Gizi Keluarga (UPGK). Tablet Tambah Darah atau tablet Fe adalah program suplementasi Fe yang dilakukan Pemerintah dalam mencegah anemia pada remaja putri. Tablet Tambah Darah (TTD) pada remaja putri diberikan melalui sekolah.

a. Dosis dan cara pemberian

Remaja putri di sekolah dianjurkan minum TTD secara rutin dengan dosis 1 tablet setiap minggu dan 1 tablet setiap hari pada masa haid. Tablet Tambah Darah (TTD) yang diberikan adalah suplemen zat gizi yang mengandung 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat (sesuai rekomendasi WHO).

b. Pengadaan Tablet Tambah Darah

Tablet Tambah Darah (TTD) yang digunakan untuk penanggulangan anemia gizi pada wanita usia subur adalah TTD program, TTD Generik, dan TTD dengan merek dagang.

- 1) TTD program : disediakan oleh Pemerintah secara gratis. TTD program berwarna merah, berselaput fiilm dan dikemas dalam sachet aluminium warna perak (Depkes, 2008).
- 2) TTD Generik : dapat disediakan oleh pemerintah maupun swasta yang telah mendapat ijin, yang harganya terjangkau oleh masyarakat. TTD generik berwarna merah, berselaput film dikemas dengan sachet alumunium warna putih. Komposisi Fe dan adam folat dari TTD program dan TTD generik sama, sesuai dengan rekomendasi WHO. TTD generik dikembangkan untuk sasaran WUS secara mandiri, karena keterbatasan Pemerintah menyediakan secara gratis.
- 3) TTD bermerek : disamping TTD program dan TTD generik juga digunakan TTD dengan merek dagang yang memenuhi

syarat sebagai anti anemia yang memenuhi spesifikasi WHO seperti TTD program dan TTD generik.

C. Penanggulangan Anemia berbasis Pemberdayaan

Menurut Kemenkes (2007), Pemberdayaan masyarakat adalah upaya untuk menumbuhkan dan meningkatkan pengetahuan, kemauan, dan kemampuan individu, keluarga, dan masyarakat untuk mencegah penyakit, meningkatkan kesehatannya, menciptakan lingkungan sehat serta berperan aktif dalam penyelenggaraan setiap upaya kesehatan. Konsep pemberdayaan masyarakat mempunyai beberapa prinsip yaitu: penyadaran, pelatihan, pengorganisasian, pengembangan kekuatan, dan membangun dinamika (Waryana, 2016). Tujuan pemberdayaan meliputi beragam upaya perbaikan pendidikan, aksesibilitas, perbaikan tindakan, kelembagaan, usaha, pendapatan, lingkungan, dan perbaikan kehidupan. Pemberdayaan bidang kesehatan meliputi upaya menumbuhkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan dalam memelihara dan meningkatkan kesehatan (Notoatmodjo, 2007).

Penanggulangan anemia berbasis pemberdayaan adalah upaya untuk menumbuhkan dan meningkatkan pengetahuan, kemauan, dan kemampuan pengelola kantin dan siswa sekolah untuk mencegah anemia, untuk meningkatkan kesehatannya, menciptakan lingkungan sehat serta berperan aktif dalam setiap upaya penanggulangan anemia pada siswa SMA. Penanggulangan anemia berbasis pemberdayaan menempatkan masyarakat dalam hal ini pengelola kantin dan siswa sekolah sebagai titik sentral tujuan

sebagai subyek yang berperan aktif dalam pembangunan yang bercirikan dari masyarakat, oleh masyarakat, dan untuk masyarakat. Menurut Waryana (2016), pemberdayaan sebenarnya merupakan sebuah alternatif pembangunan yang sebelumnya dirumuskan menurut cara pandang developmentalisme (modernisasi) yang dulunya berorientasi pada negara dan modal, sementara paradigma baru (pemberdayaan) lebih terfokus kepada masyarakat, institusi dan masyarakat lokal yang dibangun secara partisipatif.

Partisipasi merupakan keikutsertaan seseorang atau sekelompok anggota masyarakat dalam suatu kegiatan. Partisipasi masyarakat merupakan aspek penting dalam pemberdayaan masyarakat. Upaya penanggulangan anemia berbasis pemberdayaan mempunyai tujuan meningkatkan partisipasi pengelola kantin dan siswa sekolah dalam penanggulangan anemia di SMA dengan menyediakan makanan sumber zat besi dan mengonsumsi makanan sumber zat besi yang ada di kantin sekolah.

Menurut Depdiknas (2007), kantin sekolah adalah suatu ruang atau bangunan yang berada di sekolah maupun perguruan tinggi, dimana menyediakan makanan pilihan/ sehat untuk siswa yang dilayani oleh petugas kantin. Fungsi kantin sekolah selain sebagai tempat untuk membantu pertumbuhan dan kesehatan siswa dengan jajan menyediakan makanan yang sehat, bergizi, dan praktis juga mempunyai peran dalam memberikan bantuan dalam mengajarkan ilmu gizi secara nyata. Anak sekolah sangat menyukai pangan jajanan yang ada di sekolah. Oleh sebab itu, pengelola kantin sekolah

berupaya untuk menyediakan makanan sumber zat besi yang diperlukan tubuh untuk pembentukan sel darah merah.

Zat besi mempunyai peranan penting di dalam tubuh, yaitu komponen hemoglobin, transpor elektron di dalam sel, dan komponen beberapa enzim penting. Sebagian besar zat besi di dalam tubuh terdapat pada hemoglobin darah, yaitu sebagai pengangkut oksigen dari paru – paru ke jaringan tubuh. Upaya untuk mencegah anemia dengan makan makanan yang banyak mengandung zat besi yang berasal dari bahan hewani (daging, ikan, ayam, hati, telur), dari bahan nabati (sayuran berwarna hijau tua, kacang-kacangan, dan tempe). Vitamin C bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi misalnya berasal dari buah-buahan seperti jambu, jeruk, tomat, dan nanas (Marmi, 2013).

D. Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan merupakan suatu proses perubahan perilaku yang dinamis dengan tujuan mengubah atau memengaruhi perilaku manusia yang meliputi komponen pengetahuan, sikap, ataupun praktik yang berhubungan dengan tujuan hidup sehat baik secara individu, kelompok maupun masyarakat, serta merupakan komponen dari program kesehatan (Suliha, 2002). Secara umum tujuan dari pendidikan kesehatan adalah mengubah perilaku individu/ masyarakat dalam bidang kesehatan.

Menurut Notoatmojo (2012), ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan promosi kesehatan dalam melakukan pendidikan kesehatan diantaranya yaitu:

1. Promosi kesehatan dalam faktor predisposisi

Promosi kesehatan bertujuan untuk menggugah kesadaran, memberikan atau meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemeliharaan dan peningkatan kesehatan bagi dirinya sendiri, keluarganya, maupun masyarakatnya. Disamping itu dalam konteks promosi kesehatan juga memberikan pengertian tentang tradisi kepercayaan masyarakat dan sebagainya, baik yang merugikan maupun yang menguntungkan kesehatan. Bentuk promosi ini dilakukan dengan penyuluhan, pameran, iklan layanan kesehatan, dan sebagainya.

2. Promosi kesehatan dalam faktor-faktor *enabling* (penguat)

Bentuk promosi kesehatan dilakukan agar dapat memberdayakan masyarakat dan mampu mengadakan sarana dan prasarana kesehatan dengan cara bantuan teknik, memberikan arahan, dan cara-cara mencari dana untuk pengadaan sarana dan prasarana.

3. Promosi kesehatan dalam faktor *reinforcing* (pemungkin)

Promosi kesehatan ini ditujukan untuk mengadakan pelatihan bagi tokoh agama, tokoh masyarakat, dan petugas kesehatan sendiri dengan tujuan agar sikap dan perilaku petugas dapat menjadi teladan, contoh atau acuan bagi masyarakat tentang hidup sehat.

Menurut Suliha (2002), metode pendidikan kesehatan pada dasarnya merupakan pendekatan yang digunakan dalam proses pendidikan untuk menyampaikan pesan kepada sasaran pendidikan kesehatan yaitu individu, keluarga/ kelompok dan masyarakat. Metode pembelajaran dapat berupa metode pendidikan individu, kelompok/ keluarga dan metode pendidikan massa.

Menurut Notoadmodjo (2010), metode dan teknik pendidikan kesehatan adalah suatu kombinasi antara cara-cara atau metode dan alat-alat bantu atau media yang digunakan dalam setiap pelaksanaan promosi kesehatan. Berdasarkan sasarannya, metode dan teknik pendidikan kesehatan dibagi menjadi 3 yaitu:

a. Metode pendidikan kesehatan individual

Metode ini digunakan apabila antara promoter kesehatan dan sasaran atau kliennya dapat berkomunikasi langsung, baik bertatap muka (*face to face*) maupun melalui sarana komunikasi lainnya, misal telepon. Cara ini paling efektif, karena antara petugas kesehatan dengan klien dapat saling berdialog, saling merespon dalam waktu yang bersamaan. Dalam menjelaskan masalah kesehatan bagi kliennya petugas kesehatan dapat menggunakan alat bantu atau peraga yang relevan dengan masalahnya. Metode dan teknik pendidikan kesehatan yang individual ini yang terkenal adalah "*counselling*".

b. Metode pendidikan kesehatan kelompok

Teknik dan metode pendidikan kesehatan kelompok ini digunakan untuk sasaran kelompok. Sasaran kelompok dibedakan menjadi 2 yaitu: kelompok kecil kalau kelompok sasaran terdiri antara 6-15 orang dan kelompok besar, jika sasaran tersebut diatas 15 sampai dengan 50 orang. Oleh karena itu metode pendidikan kesehatan kelompok juga dibedakan menjadi 2 yaitu:

- 1) Metode dan teknik pendidikan kesehatan untuk kelompok kecil, misalnya diskusi kelompok, metode curah pendapat (*brain storming*), bola salju (*snow ball*), bermain peran (*role play*), metode permainan simulasi (*simulation game*), dan sebagainya. Untuk mengefektifkan metode ini perlu dibantu dengan alat bantu atau media, misalnya lembar balik (*flip chart*), alat peraga, slide, dan sebagainya.
- 2) Metode dan teknik pendidikan kesehatan untuk kelompok besar, misalnya metode ceramah yang diikuti atau tanpa diikuti dengan tanya jawab, seminar, loka karya, dan sebagainya. Untuk memperkuat metode ini perlu dibantu pula dengan alat bantu misalnya, *overhead projector*, *slide projector*, *film*, *sound system*, dan sebagainya.
- 3) Metode pendidikan kesehatan massa, apabila sasaran pendidikan kesehatan misal atau publik, maka metode-metode dan teknik pendidikan kesehatan tersebut tidak akan efektif, karena itu harus digunakan metode pendidikan kesehatan massa. Metode dan

teknik pendidikan kesehatan untuk massa yang sering digunakan adalah:

- a) Ceramah umum, misalnya dilapangan terbuka dan tempat-tempat umum
- b) Penggunaan media massa elektronik, seperti radio dan televisi. Penyalpaian pesan melalui radio atau TV ini dapat dirancang dengan berbagai bentuk, misalnya *talk show*, dialog interaktif, simulasi, dan sebagainya.
- c) Penggunaan media cetak, seperti koran, majalah, buku, *leaflet*, selebaran poster, dan sebagainya. Bentuk sajian dalam media cetak ini juga bermacam-macam, antara lain artikel tanya jawab, komik, dan sebagainya.
- d) Penggunaan media di luar ruang, misalnya *billboard*, spanduk, umbul-umbul, dan sebagainya.

E. Perilaku

1. Pengertian

Perilaku manusia adalah suatu aktivitas dari manusia itu sendiri (Notoatmodjo, 2007). Secara operasional perilaku dapat diartikan suatu respon organisme atau seseorang terhadap rangsangan dari luar subjek tersebut. Perilaku dapat diartikan sebagai suatu aksi reaksi organisme terhadap lingkungannya. Perilaku baru terjadi apabila ada sesuatu yang diperlukan untuk menimbulkan reaksi yakni yang disebut rangsangan.

Rangsangan tertentu akan menghasilkan reaksi atau perilaku tertentu. Perilaku dapat juga diartikan sebagai aktivitas manusia yang timbul karena adanya stimulasi dan respons serta dapat diamati secara langsung maupun tidak langsung (Notoatmodjo, 2007).

2. Bentuk Perilaku

Menurut Notoatmodjo (2007), dilihat dari bentuk respons terhadap stimulus, maka perilaku dapat dibedakan menjadi dua.

a. Perilaku tertutup (*covert behavior*)

Respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk terselubung atau tertutup. Respons atau reaksi terhadap stimulus ini masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan atau kesadaran dan sikap yang terjadi pada seseorang yang menerima stimulus tersebut, dan belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain.

b. Perilaku terbuka (*overt behavior*)

Respons terhadap stimulus tersebut sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktik, yang dengan mudah dapat diamati atau dilihat orang lain.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku

Menurut teori Lawrance Green dan kawan-kawan (dalam Notoatmodjo, 2007) menyatakan bahwa perilaku manusia dipengaruhi oleh dua faktor pokok, yaitu faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor

diluar perilaku (*non behaviour causes*). Selanjutnya perilaku itu sendiri ditentukan atau terbentuk dari 3 faktor yaitu:

- a. Faktor predisposisi (*predisposing factors*), yang mencakup pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya.

- 1) Pengetahuan

Apabila penerimaan perilaku baru atau adopsi perilaku melalui proses yang didasari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif, maka perilaku tersebut akan bersifat langgeng (*long lasting*) daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang dalam hal ini pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan (Notoadmojo, 2007), tingkatan pengetahuan terdiri dari:

- a) Mengenal (*Recognition*) dan mengingat kembali (*Recall*), diartikan sebagai kemampuan mengingat kembali sesuatu yang pernah diketahui sehingga bisa memilih dua atau lebih jawaban.
- b) Pemahaman (*Comprehension*) merupakan sesuatu kemampuan untuk memahami tentang suatu objek atau materi.
- c) Penerapan (*Aplication*) diartikan sebagai kemampuan untuk menerapkan secara benar sesuatu hal yang diketahui dalam situasi yang sebenarnya.

- d) Analisis (*Analysis*) diartikan sebagai kemampuan untuk menyebarkan materi atau objek ke dalam suatu struktur dan masih kaitannya satu sama lain.
 - e) Sintesis (*Syntesis*) diartikan sebagai kemampuan untuk menghubungkan bagian-bagian dalam bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi.
 - f) Evaluasi (*Evaluation*) diartikan sebagai kemampuan penilaian terhadap suatu objek atau materi.
- 2) Sikap

Menurut Zimbardo dan Ebbesen, sikap adalah suatu predisposisi (keadaan mudah terpengaruh) terhadap seseorang, ide atau obyek yang berisi komponen-komponen *cognitive*, *affective* dan *behavior* (dalam Linggasari, 2008). Terdapat tiga komponen sikap, sehubungan dengan faktor-faktor lingkungan kerja, sebagai berikut :

- a) Afeksi (*affect*) yang merupakan komponen emosional atau perasaan.
- b) Kognisi adalah keyakinan evaluatif seseorang. Keyakinan-keyakinan evaluatif, dimanifestasi dalam bentuk impresi atau kesan baik atau buruk yang dimiliki seseorang terhadap objek atau orang tertentu.

- c) Perilaku, yaitu sebuah sikap berhubungan dengan kecenderungan seseorang untuk bertindak terhadap seseorang atau hal tertentu dengan cara tertentu (Winardi, 2004).

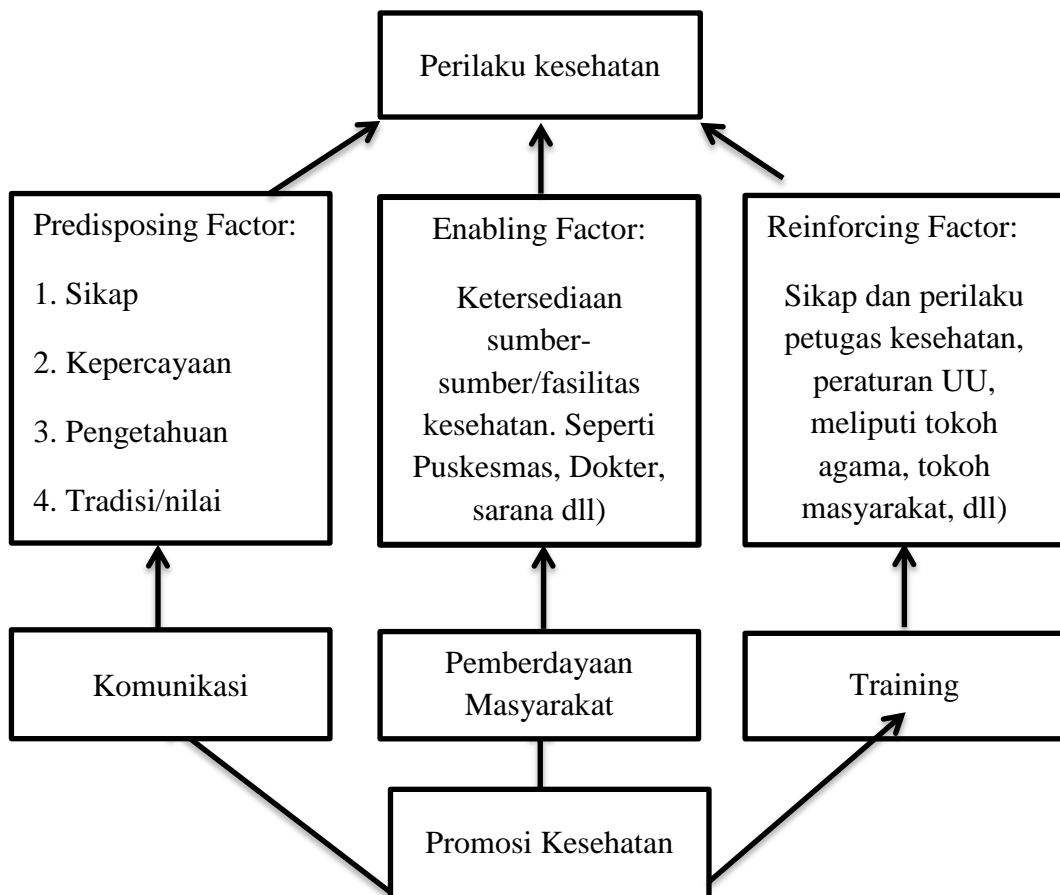
Seperti halnya pengetahuan, sikap terdiri dari berbagai tingkatan, yaitu: menerima (*receiving*), menerima diartikan bahwa subjek mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan. Merespon (*responding*), memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan, dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap. Menghargai (*valuing*), mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah adalah suatu indikasi sikap tingkat tiga. Bertanggungjawab (*responsible*), bertanggungjawab atas segala sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala risiko merupakan sikap yang memiliki tingkatan paling tinggi (Notoatmodjo, 2007).

- b. Faktor pemungkin (*enabling factor*), yang mencakup lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas atau sarana-sarana keselamatan kerja, misalnya ketersedianya alat pendukung, pelatihan dan sebagainya.
- c. Faktor penguat (*reinforcement factor*), faktor-faktor ini meliputi undang-undang, peraturan-peraturan, pengawasan dan sebagainya (Notoatmodjo, 2007).

Perilaku Kesehatan dalam penanggulangan anemia pada siswa SMA bagi siswa SMA adalah mengelola program penanggulangan anemia di sekolah, yaitu mengelola pendistribusian tablet tambah darah program dari

pemerintah maupun tamblet tambah darah mandiri, menyebarluaskan informasi kesehatan mengenai dampak anemia dan upaya penanggulangannya, dan makan makanan sumber zat besi yang disediakan di kantin sekolah.

F. Kerangka Teori

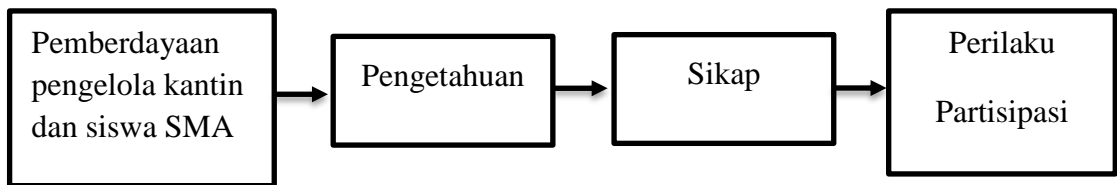


Gambar 1. Kerangka Teori

Faktor yang mempengaruhi perilaku kesehatan Lawrence Green (1980) dalam Notoatmodjo (2007) dan Sunarni (2011)

G. Kerangka Konsep

Berdasarkan tujuan penelitian di atas maka kerangka konsep dalam penelitian ini adalah :



Gambar 2. Kerangka Konsep pemberdayaan pengelola kantin dan siswa SMA dalam penanggulangan anemia pada siswa SMA

H. Hipotesis

Ada pengaruh pemberdayaan pengelola kantin dan siswa dalam penanggulangan anemia pada siswa SMA terhadap pengetahuan dan partisipasi pengelola kantin dan siswa dalam penanggulangan anemia pada siswa SMA.