

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Kekurangan Energi Kronis (KEK)

a. Pengertian KEK

KEK merupakan salah satu keadaan malnutrisi atau keadaan patologis akibat kekurangan secara relatif atau absolut satu atau lebih zat gizi²³. Kekurangan Tenaga Kronis (KEK) juga dapat diartikan sebagai kekurangan tenaga yang mempunyai akibat kurang baik terhadap kesehatan ibu hamil serta perkembangan pertumbuhan anak. Ibu hamil dikategorikan KEK bila Lingkar Lengan Atas (LILA) kurang dari 23,5 cm²⁴.

b. Ciri serta Indikasi KEK

Kekurangan Tenaga Kronis (KEK) membagikan ciri serta indikasi yang bisa dilihat serta diukur. Ciri serta indikasi KEK ialah Lingkar Lengan Atas (LILA) kurang dari 23,5 cm. Munculnya KEK pada ibu hamil diakibatkan sebab dalam jangka waktu yang lama konsumsi tenaga (karbohidrat serta lemak) tidak memadai kebutuhan badan. Penapisan ibu hamil resiko KEK dicoba dengan pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA). Apabila LILA kurang dari 23,5 cm hingga ibu hamil berisiko KEK.

Untuk membenarkan KEK pada ibu hamil digunakan Indeks Massa Badan (IMT) pada Trimester I. Bila IMT pada Trimester I

kurang dari 18,5 hingga ibu hamil divonis KEK. Apabila IMT trimester I tidak diketahui karena ibu hamil melaksanakan ANC di Trimester II ataupun III, dan informasi BB serta TB saat sebelum hamil bisa digunakan IMT Pra ibu hamil. Indikasi kekurangan tenaga kronis pada ibu hamil bisa diisyaratkan dengan: lingkaran lengan atas (LILA) kurang dari 23,5 sentimeter, selalu merasa lelah, kerap kesemutan, wajah pucat, penyusutan berat tubuh serta lemak, penyusutan laju metabolisme, penyusutan kalori yang dibakar pada dikala rehat (resting metabolic rate/ RMR), penyusutan Rutinitas kegiatan raga, dan penyusutan kapasitas kerja²⁴.

c. Penyebab KEK

Penyebab adanya KEK Ibu hamil ialah kekurangan gizi sejak sebelum terjadinya kehamilan. Kebutuhan gizi pada ibu hamil lebih tinggi dari wanita yang sedang tidak hamil, karena dalam kehamilan metabolisme energi akan meningkat, dan zat gizi lainnya meningkat selama hamil. Adapun penyebabnya adalah²⁴:

1) Penyebab secara Langsung

Penyebab secara langsung adalah dari asupan makanan yang dimakan atau pola konsumsi dan terjadinya infeksi atau masalah kesehatan yang menyertai.

2) Penyebab secara Tidak Langsung

a) Utilitas zat gizi yang terhambat

Utilitas zat gizi yang terhambat akibat adanya hambatan dari zat-zat gizi yang digunakan karena adanya struktur asam amino didalam tubuh tidak dapat seimbang, sehingga dapat menyebabkan adanya penurunan nafsu makan dan konsumsi makan yang menurun.

b) Absorpsi yang terhambat karena penyakit/infeksi kesehatan atau infeksi cacing.

c) Keadaan kesulitan ekonomi.

d) Kurang pendidikan gizi.

e) Kebutuhan dari produksi pangan yang tidak mencukupi.

f) Hygiene yang tidak terjaga.

g) Memiliki banyak anak.

h) Rendahnya penghasilan.

i) Tidak meratanya perdagangan dan distribusi.

d. Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA)

1) Pengertian LILA

Lingkar Lengan Atas (LILA) adalah pengukuran antropometri yang menjelaskan bagaimana status gizi ibu hamil yang bertujuan mengetahui adanya risiko KEK, yang ditandai hasil pengukuran LILA kurang dari 23,5 cm²⁴.

2) Tujuan Pengukuran LILA

- a) Mengetahui adanya risiko KEK pada Wanita Usia Subur (WUS), ibu hamil, persiapan kehamilan, atau penapisan perempuan dengan risiko memiliki BBLR.
- b) Meningkatkan kesadaran dan dukungan masyarakat untuk berperan aktif dalam preventif dan kuratif KEK.
- c) Mengembangkan adanya gagasan baru di suatu masyarakat agar kesejahteraan ibu dan anak meningkat
- d) Mengarahkan WUS yang menderita KEK mendapatkan pelayanan kesehatan.
- e) Meningkatkan keaktifan dalam perbaikan gizi khususnya KEK.

3) Cara Pengukuran LILA

Pengukuran LILA dilaksanakan sesuai dengan ketentuan cara penggunaannya yang dilakukan dengan menggunakan pita LILA dengan satuan sentimeter. Adapun langkah pengukuran LILA adalah²⁴:

- a) Posisikan keadaan lengan tidak tertutup baju.
- b) Tentukan posisi bahu serta siku ibu hamil, kemudian lakukan pengukuran mulai dari pertengahan lengan atas sebelah kiri.
- c) Meletakkan pita diantara bahu dan siku.

- d) Tentukan titik tengah diantara keduanya, kemudian tandai.
- e) Lingkarkan pita LILA pada tengah lengan.
- f) Pita jangan terlalu kekat atau longgar.
- g) Cara pembacaan sesuai dengan skala yang benar.
- h) Catat hasil

e. Dampak KEK pada Kehamilan

Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada kehamilan bisa berdampak kepada ibu hamil ataupun pada janin yang di milikinya, seperti²⁴:

- 1) Pada ibu hamil bisa menimbulkan resiko serta komplikasi antara lain: anemia, perdarahan, berat tubuh tidak meningkat secara wajar, serta terserang penyakit peradangan.
- 2) Pada persalinan saat sebelum waktunya (prematuur), perdarahan.
- 3) Pada janin bisa menyebabkan keguguran/ abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

Menurut Kemenkes RI (2017) Ibu hamil KEK, dapat menghadapi resiko keguguran, perdarahan pasca persalinan, kematian ibu hamil, peningkatan BB ibu hamil tersendat, membuat tidak suka beraktifitas, buah dada serta perut kurang membesar, pergerakan janin berkurang, gampang terserang penyakit peradangan, persalinan susah serta lama.

Ibu hamil KEK dapat juga berakibat pada janin dan anak, antara lain:

- 1) Kendala pertumbuhan janin (*Intrauterine Growth Retardation*)
- 2) Resiko berat badan lahir rendah (BBLR)
- 3) Resiko kelainan kongenital (*Defect Neural Tube*, bibir sumbing, celah langit- langit dll)
- 4) Resiko stunting sehingga tingkatan resiko terbentuknya penyakit saat dewasa yaitu Diabetes Melitus, Hipertensi, dan Jantung Koroner.
- 5) Kendala perkembangan serta pertumbuhan sel otak yang mempengaruhi cerdasnya seorang anak²⁴.

f. Tindakan KEK

Kekurangan Energi Kronik (KEK) bisa dicegah serta ditangani lewat langkah-langkah berikut²⁴:

- 1) Menyarankan kepada ibu hamil agar konsumsi makanan yang berpedoman pada universal gizi *balance*.
- 2) Kehidupan yang sehat.
- 3) Menunda keinginan hamil.
- 4) Melakukan penyuluhan dibutuhkan ibu hamil terkait gizi.

2. Anemia

a. Pengertian Anemia

Anemia atau yang dikenal oleh masyarakat Indonesia dengan istilah kurang darah merupakan masalah kesehatan yang ditandai dengan penurunan kadar hemoglobin dari batas normal²⁵. Anemia adalah kondisi dimana berkurangnya sel darah merah (eritrosit) dalam sirkulasi darah atau massa hemoglobin sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruh jaringan²⁴.

b. Anemia menurut *World Health Organization* (WHO)²⁵

Tabel 1. Kriteria Anemia Menurut *World Health Organization*

Populasi	Non	Anemia (g/dL)		
	Anemia (g/dL)	Ringan	Sedang	Berat
Anak 6-59 bln	11	10,0-10,9	7,0-9,9	<7,0
Anak 5-11 thn	11,5	11,0-11,4	8,0-10,9	<8,0
Anak 12-14 thn	12	11,0-11,9	8,0-10,9	<8,0
Perempuan tidak hamil (>14 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 >14 tahun	13	11,0-12,9	8,0-10,9	<8,0

c. Klasifikasi Anemia

Klasifikasi anemia berdasarkan penyebabnya dapat di kelompokkan menjadi tiga kategori yaitu²⁶:

- 1) Anemia karena hilangnya sel darah merah, terjadi akibat perdarahan karena berbagai sebab seperti perlukaan, perdarahan

gastrointestinal, perdarahan uterus, perdarahan hidung, perdarahan akibat proses.

- 2) Anemia karena menurunnya produksi sel darah merah, dapat disebabkan karena kekurangan unsur penyusun sel darah merah (asam folat, vitamin B12, dan zat besi), gangguan fungsi sumsum tulang (adanya tumor, pengobatan, toksin), tidak adekuatnya stimulasi karena berkurangnya eritropoitin (pada penyakit ginjal kronik).
- 3) Anemia karena meningkatnya destruksi/ kerusakan sel darah merah, dapat terjadi karena overaktifnya Reticuloendothelial System (RES). Meningkatnya destruksi sel darah merah biasanya karena faktor-faktor:
 - a) Kemampuan respon sumsum tulang terhadap penurunan sel darah merah kurang karena meningkatnya jumlah retikulosit dalam sirkulasi darah.
 - b) Meningkatnya sel-sel darah merah yang masih muda dalam sumsum tulang dibandingkan yang matur/matang
 - c) Ada atau tidaknya hasil destruksi sel darah merah dalam sirkulasi (seperti meningkatnya kadar bilirubin).

d. Bahaya Anemia pada Kehamilan

- 1) Bahaya anemia pada ibu hamil saat antenatal
 Berat badan kurang, plasenta previa, eklamsia, ketuban pecah dini, anemia pada masa intranatal dapat terjadi tenaga untuk

mengedan lemah, perdarahan intranatal, shock, dan masa pascanatal dapat terjadi subinvolusi. Sedangkan komplikasi yang dapat terjadi pada neonatus: premature, *apgar score* rendah, gawat janin. Bahaya pada Trimester II dan trimester III, anemia dapat menyebabkan terjadinya *partus premature*, perdarahan *ante partum*, gangguan pertumbuhan janin dalam rahim, asfiksia intra partum sampai kematian, gestosis dan mudah terkena infeksi, dan dekompensasi kardis hingga kematian ibu. Anemia kehamilan dapat menyebabkan kelemahan dan kelelahan sehingga akan mempengaruhi ibu saat mengedan untuk melahirkan bayi²⁶.

2) Bahaya anemia pada ibu hamil saat persalinan

Gangguan his - kekuatan mengejan, Kala I dapat berlangsung lama dan terjadi partus terlantar, Kala II berlangsung lama sehingga dapat melelahkan dan sering memerlukan tindakan operasi kebidanan, Kala III dapat diikuti retensio plasenta, dan perdarahan *postpartum* akibat atonia uteri, Kala IV dapat terjadi perdarahan *postpartum* sekunder dan atonia uteri. Bahaya anemia pada ibu hamil saat persalinan, dapat menyebabkan gangguan his primer, sekunder, janin lahir dengan anemia, persalinan dengan tindakan-tindakan tinggi karena ibu cepat lelah dan gangguan perjalanan persalinan perlu tindakan operatif²⁶.

3) Bahaya anemia pada masa nifas

Terjadi subinvolusi uteri yang menimbulkan perdarahan postpartum, memudahkan infeksi puerperium, pengeluaran ASI berkurang, dekompensasi kardis mendadak setelah persalinan, anemia kala nifas, mudah terjadi infeksi mammae²⁶.

e. Penyebab Anemia

1) Sebab Langsung

a) Kecukupan makanan

Kurangnya zat besi di dalam tubuh dapat disebabkan oleh kurang makan sumber makanan yang mengandung zat besi, makanan cukup namun yang dimakan bioavailabilitas besinya rendah sehingga jumlah zat besi yang diserap kurang, dan makanan yang dimakan mengandung zat penghambat absorbs besi.

b) Infeksi Penyakit

Beberapa infeksi penyakit memperbesar resiko menderita anemia pada umumnya adalah cacing dan malaria.

2) Sebab Tidak Langsung

Perhatian terhadap wanita yang masih rendah di keluarga oleh sebab itu wanita di dalam keluarga masih kurang diperhatikan dibandingkan laki-laki. Sebagai contoh:

a) Wanita mengeluarkan energy lebih banyak di dalam keluarga. Wanita yang bekerja sesampainya di rumah tidak

langsung beristirahat karena umumnya mempunyai banyak peran, seperti memasak, menyiapkan makan, membersihkan rumah dan lain sebagainya.

- b) Distribusi makan di dalam keluarga umumnya tidak menguntungkan ibu dimana pada umumnya ibu makan terakhir, sehingga pada keluarga miskin ibu mempunyai resiko lebih tinggi.
- c) Kurang perhatian dan kasih sayang keluarga terhadap wanita, misalnya penyakit pada wanita atau penyulit yang terjadi pada waktu kehamilan dianggap sebagai suatu hal yang wajar.

3) Penyebab Mendasar

Anemia sering terjadi pada kelompok penduduk sebagai berikut:

- a) Pendidikan yang rendah, karena umumnya:
 - i. Kurang memahami kaitan anemia dengan faktor lainnya
 - ii. Kurang mempunyai akses mengenai informasi anemia dan penanggulangannya
 - iii. Kurang dapat memilih bahan makanan yang bergizi, khususnya yang mengandung zat besi relative tinggi
 - iv. Kurang dapat menggunakan pelayanan kesehatan yang tersedia

- b) Ekonomi yang rendah, karena umumnya:
 - i. Kurang mampu membeli makanan sumber zat besi karena harganya relative mahal.
 - ii. Kurang mempunyai akses terhadap pelayanan kesehatan yang tersedia.
- c) Status social wanita yang masih rendah di masyarakat; Mempunyai beberapa akibat yang mempermudah timbulnya anemia gizi. Sebagai contoh: Rata-rata pendidikan wanita lebih rendah dari laki-laki. Hal ini terjadi karena anggapannya bahwa anak perempuan tidak perlu sekolah tinggi, Upah tenaga kerja wanita umumnya lebih rendah dari laki-laki pada hampir seluruh lapangan pekerjaan, Adanya kepercayaan yang merugikan, seperti pantangan makanan tertentu, mengurangi makan setelah trimester III agar bayinya kecil.
- d) Lokasi geografis yang buruk
Yaitu lokasi yang menimbulkan kesulitan dari segi pendidikan dan ekonomi, seperti daerah terpencil dan daerah endemis dengan penyakit yang memperberat anemia, seperti daerah endemis malaria.

f. Pencegahan dan Penanggulangan Anemia

1) Pedoman Gizi Seimbang

Zat gizi agar seimbang dilihat dari zat gizi yang keluar dan zat gizi yang masuk dengan memantau berat badan secara teratur maka berpedoman pada prinsip gizi seimbang yang terdiri dari 4 pilar. Prinsip gizi seimbang tersebut yaitu²⁶:

- a) Mengonsumsi aneka ragam pangan
- b) Membiasakan perilaku hidup bersih
- c) Melakukan aktivitas fisik
- d) Memantau Berat Badan (BB) secara teratur untuk mempertahankan berat badan normal.

2) Fortifikasi Makanan

Fortifikasi bahan makanan yaitu menambahkan satu atau lebih zat gizi ke dalam 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 makanan ringan. Zat besi dan vitamin mineral lain juga dapat ditambahkan dalam makanan yang disajikan di rumah tangga dengan bubuk tabur gizi atau dikenal dengan *Multiple Micronutrient Powder*.

Zat gizi mikro yang kurang dalam tubuh seperti zat besi dan asam folat dapat diupayakan melalui fortifikasi makanan. Contoh bahan makanan yang difortifikasi adalah tepung terigu dan beras dengan zat besi, seng, asam folat, vitamin B1 dan B2.

3) Suplemen Tablet Tambah Darah

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 untuk meningkatkan kadar hemoglobin secara cepat, dan perlu dilanjutkan untuk meningkatkan simpanan zat besi di dalam tubuh.

Suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD) pada ibu hamil putrid an 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 di dalam tubuh. Tablet tambah darah pada ibu hamil dapat diberikan melalui suplementasi yang mengandung sekurangngnya 60 mg elemental besi dan 400 mcg asam folat.

Penyerapan zat besi dapat ditingkatkan dengan mengkonsumsi:

- a) Buah-buahan sumber vitamin C (jeruk, papaya, manga, jambu biji, dan lain-lain).
- b) Sumber protein hewani, seperti ikan, hati, dan daging.

Hindari mengkonsumsi Tablet Tambah Darah bersamaan dengan:

- a) Teh dan kopi karena mengandung senyawa fitat dan tannin yang dapat mengikat zat besi menjadi senyawa yang kompleks sehingga dapat diserap.
- b) Tablet kalsium (kalk) dosis tinggi, dapat menghambat penyerapan zat besi. Susu hewani umumnya 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.

3. Remaja

a. Pengertian Remaja

Remaja merupakan fase peralihan antara anak-anak dan dewasa. Pada fase ini, remaja mengalami banyak perubahan antara lain biologis dan fisik, emosional, sosial, serta kognitif. Perubahan ini akan memengaruhi perasaan, pemikiran, pengambilan

keputusan, dan interaksi mereka dengan lingkungan sekitar. Selain itu perubahan ini juga menyebabkan adanya peningkatan kebutuhan gizi bagi remaja¹².

b. Pembagian Masa Remaja

Konopka (dalam Yodho Bawono 2023) sendiri membagi masa remaja menjadi tiga bagian, antara lain²⁷:

- 1) Masa remaja awal (12-15 tahun). Pada masa ini, individu mulai meninggalkan peran sebagai anak-anak dan berusaha mengembangkan diri sebagai individu yang unik dan tidak tergantung pada orang tua. Fokus dari tahap ini adalah penerimaan terhadap bentuk dan kondisi fisik serta adanya konformitas yang kuat dengan teman sebaya.
- 2) Masa remaja pertengahan (15-18 tahun). Masa ini ditandai dengan berkembangnya kemampuan berpikir yang baru. Teman sebaya masih memiliki peran yang penting, namun individu sudah lebih mampu mengarahkan diri sendiri (*self-directed*). Pada masa ini, remaja mulai mengembangkan kematangan tingkah laku, belajar mengendalikan impulsivitas, dan membuat keputusan-keputusan awal yang berkaitan dengan tujuan vokasional yang ingin dicapai.
- 3) Masa remaja akhir (19-22 tahun). Masa ini ditandai oleh persiapan akhir untuk memasuki peran-peran orang dewasa. Selama periode ini, remaja berusaha memantapkan tujuan

vokasional dan mengembangkan sense of personal identity. Keinginan yang kuat untuk menjadi matang dan diterima dalam kelompok teman sebaya dan orang dewasa, juga menjadi ciri dari tahap ini.

4. KEK pada Remaja Putri

a. Pengertian

Kurang energi kronis (KEK) pada remaja putri merupakan kondisi yang terjadi karena asupan energi dan protein yang kurang dalam jangka waktu lama atau kronis. KEK dapat diketahui dengan ukuran lingkar lengan atas (LILA) wanita usia subur kurang dari 23,5 cm. Lingkar lengan atas dapat menggambarkan ketersediaan zat gizi di otot dan lemak bawah kulit. Energi dapat disimpan sebagai cadangan dalam bentuk jaringan adiposa yang berada di lemak bawah kulit. Oleh karena itu, lingkar lengan atas dapat digunakan sebagai indikator untuk melihat riwayat asupan gizi pada masa lampau¹².

Secara umum kurang energi kronis mengacu pada kurangnya asupan energi dibanding kebutuhan yang terjadi dalam kurun waktu beberapa bulan atau tahun. Kekurangan Energi Kronik (KEK) adalah suatu keadaan dimana seseorang dalam hal ini remaja yang menderita kekurangan makanan secara kronis atau berlangsung lama yang menyebabkan gangguan kesehatan kronis dengan tanda atau gejala antara lain badan lemas dan wajah pucat²⁸.

Remaja Putri merupakan calon ibu, sehingga penting untuk remaja untuk memperluas pengetahuan tentang gizi sehingga dapat mencegah terjadi masalah kesehatan pada bayinya dengan menjaga status gizinya salah satunya dengan menjaga LILA tidak di bawah 23,5 cm. Lingkar lengan atas (LILA) merupakan gambaran ketersediaan zat gizi di otot dan lemak bawah kulit. Cadangan energi dapat disimpan dalam bentuk jaringan adiposa, yang ada dilemak bawah kulit sehingga lingkar lengan atas dapat digunakan sebagai indikator untuk melihat riwayat asupan gizi seseorang pada masa lampau²⁹.

Keadaan KEK terjadi karena tubuh kekurangan satu atau beberapa jenis zat gizi yang dibutuhkan. Beberapa hal yang dapat menyebabkan tubuh kekurangan zat gizi antara lain: jumlah zat gizi yang dikonsumsi kurang, mutunya rendah atau keduanya. Zat gizi yang dikonsumsi juga mungkin gagal untuk diserap dan digunakan untuk tubuh. Faktor-faktor yang mempengaruhi KEK pada remaja terbagi menjadi dua, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal dari segi individu dan keluarga yaitu genetik, obstetrik, dan seks. Sedangkan faktor eksternal adalah gizi, obat-obatan, lingkungan dan penyakit³⁰.

b. Dampak KEK pada Remaja Putri

Kekurangan energi kronis pada Wanita Usia Subur (WUS) termasuk remaja putri sedang menjadi fokus pemerintah dan tenaga kesehatan sekarang ini. Hal ini dikarenakan seorang remaja putri yang KEK memiliki risiko tinggi untuk melahirkan anak yang akan menderita KEK dikemudian hari. Selain itu, kekurangan gizi menimbulkan masalah kesehatan seperti morbiditas, mortalitas dan disabilitas, serta menurunkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) suatu bangsa. Dalam skala yang lebih luas, kekurangan gizi dapat menjadi ancaman bagi ketahanan dan kelangsungan hidup suatu bangsa.

Kekurangan Energi Kronik (KEK) diidentifikasi dengan beberapa variabel seperti defisit antropometri, dan komposisi atau pertumbuhan tubuh). KEK pada remaja putri apabila tidak ditangani dengan baik dapat berkelanjutan dan berpengaruh terhadap masa kehamilan, dapat melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dan berisiko mengakibatkan kematian. Selain itu, remaja dengan KEK berisiko melahirkan anak stunting. Gizi dan status kesehatan ibu sebelum hamil termasuk masa remaja sangat penting. Ibu hamil di usia remaja merupakan salah satu masa kritis bagi tumbuh kembang janin dan dapat menyebabkan stunting³¹.

c. Pencegahan KEK pada Remaja Putri

1) Meningkatkan Konsumsi Zat Gizi Makro

Kurangnya asupan gizi pada remaja putri umumnya kekurangan zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, lemak dan kekurangan zat gizi mikro seperti vitamin dan mineral. Kurangnya zat gizi makro dan mikro dapat menyebabkan tubuh menjadi kurus dan berat badan turun drastis, pendek, dan mudah terserang penyakit³⁰.

Salah satu zat gizi makro yang penting untuk mencegah Kekurangan Energi Kronik (KEK) adalah protein. Protein merupakan zat gizi makro yang berfungsi sebagai zat pembangun tubuh dan juga sebagai sumber energi didalam tubuh. Massa otot dipengaruhi oleh tingkat kecukupan energi dan protein, tingkat kecukupan energi dan protein yang kurang dapat menyebabkan penurunan massa otot pada subjek. Apabila asupan protein cukup maka status gizi akan baik termasuk ukuran lingkaran lengan atas (LLA). Protein akan berfungsi sebagai energi alternatif³⁰.

Protein sebagai sumber energi yang dapat menjadi kompensasi apabila terjadi *deficit* energi. Terjadi peningkatan zat gizi pada remaja putri berkaitan dengan percepatan pertumbuhan yang dialaminya, dimana zat gizi yang diserap tubuh digunakan untuk meningkatkan berat badan dan tinggi

badan, disertai dengan meningkatnya jumlah ukuran jaringan sel tubuh untuk mencapai pertumbuhan yang optimal. Sehingga terjadi ketidak seimbangan asupan energi³⁰.

Ketidakseimbangan energi yang memicu rendahnya berat badan dan simpanan energi dalam tubuh akan menyebabkan kurang energi kronis. Guyton dan Asupan protein yang cukup berkaitan dengan gizi normal yaitu memperkecil faktor risiko terjadinya kurang energi kronis yang berhubungan dengan nilai LILA. Menurut Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) untuk memenuhi angka kecukupan gizi (AKG), remaja usia 13-19 tahun sebaiknya mengonsumsi nasi atau penggantinya 3- 4 piring; lauk hewani 3-4 potong; lauk nabati 2-4 potong; sayur 1/2-2 mangkuk dan buah- buahan 2-3 potong serta air putih 8 gelas per hari³².

2) Meningkatkan Konsumsi Zat Gizi Mikro

Remaja tidak hanya membutuhkan asupan nutrisi makro namun juga nutrisi mikro yaitu asupan zat besi (Fe) diperlukan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang adekuat. Zat besi sangat penting bagi kaum remaja karena pertumbuhan yang cepat menyebabkan volume darah meningkat, demikian pula massa otot dan enzim-enzim. Khususnya bagi para wanita yang mengalami menstruasi setiap bulan akan meningkatkan kebutuhan mineral zat besi.

Defisiensi zat besi, secara prinsip dapat diatasi antara lain dengan perubahan kebiasaan makan, karena anemia pada dasarnya disebabkan oleh kurangnya intake zat besi dari makanan dan rendahnya bioavailabilitas zat besi yang dikonsumsi, maka peningkatan kualitas menu makanan merupakan salah satu alternatif untuk program jangka panjang²⁹.

5. Anemia pada Remaja Putri

a. Pengertian

Anemia merupakan suatu keadaan berkurangnya jumlah atau volume sel darah merah atau berkurangnya kadar hemoglobin di dalam darah sehingga kapasitas oksigen yang dibawa ke seluruh tubuh akan menurun dan tubuh akan mengalami kekurangan oksigen. Anemia pada anak dan remaja dapat menimbulkan gejala-gejala seperti yang dikenal masyarakat luas dengan 5L, yakni lesu, letih, lemah, lelah, dan lalai³³. Keluhan umum anak dan remaja dengan anemia adalah mudah lelah dan sesak napas saat beraktivitas, khususnya saat berolahraga. Selain itu, orang tua kadang membawa anak ke dokter karena keluhan gangguan konsentrasi belajar, prestasi belajar yang menurun, atau hilangnya minat bermain dan belajar. Kekurangan kadar Hb juga dapat mempengaruhi kecerdasan intelektual pada anak³⁴.

Manifestasi umum anemia lainnya dapat berupa pusing berputar, pingsan, sakit kepala, dan jantung berdebar-debar. Tanda fisik anemia yang paling umum adalah anak tampak pucat, tekanan darah rendah, kadang disertai dengan demam ringan, dan timbul bengkak-bengkak pada tubuhnya²⁵. Remaja putri memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami anemia dibandingkan remaja laki-laki karena remaja putri mengalami menstruasi yang berisiko kehilangan besi¹².

b. Penyebab Anemia pada Remaja Putri

Anemia pada anak dan remaja paling sering disebabkan oleh status gizi yang buruk dan atau kondisi kesehatan yang buruk³⁵. Anemia secara umum terjadi akibat mekanisme dasar, yaitu kehilangan darah, penurunan produksi sel darah merah, atau peningkatan kerusakan sel darah merah (hemolitik). Salah satu penyebab anemia pada remaja adalah kehilangan darah. Kehilangan darah dapat disebabkan perdarahan berlebihan, seperti pada kasus kecelakaan lalu lintas dan tindakan pembedahan, perdarahan kronis, seperti pada tukak lambung, ambeien, dan infeksi cacing usus. Kehilangan darah yang banyak karena menstruasi pada remaja putri dapat menyebabkan anemia²⁵.

Setelah diinventarisir penyebab anemia berat pada remaja adalah sebagai berikut:

- 1) Sedikit sekali makan makanan yang mengandung zat besi.
Biasanya mereka jajan di sekolah seadanya tanpa memperhitungkan komposisi gizi di dalamnya.
- 2) Diet ingin langsing. Remaja yang pertumbuhan fisiknya begitu pesat kaget dengan badannya dan ingin kembali langsing dengan ikut program diet. Makanan yang mengandung zat besi yang seharusnya dimakan diabaikan karena ingin langsing.
- 3) Semua orang setiap harinya kehilangan zat besi 0,6 mg yang dibuang melalui feses atau kotoran, mau tidak mau zat besi yang terbuang harus digantikan dengan makan nutrisi yang mengandung zat besi seperti sayur dan buah. Jarang makan sayuran hijau pasti akan anemia.
- 4) Khusus remaja putri saat menstruasi kehilangan zat besi sebanyak 1,3 mg setiap harinya sehingga kalau tidak diimbangi makanan akan merasa lemas, lesu dan uring-uringan saat tersinggung sedikit saja.
- 5) Faktor genetika atau keturunan
Seorang remaja yang orang tuanya pernah mengalami anemia akan beresiko lebih besar terkena anemia juga.

c. Resiko Anemia pada Remaja Putri

- 1) Penurunan konsentrasi, performa, dan kapasitas belajar
- 2) Gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan

3) Ketika dewasa berisiko memiliki kualitas kehamilan yang buruk, kelahiran prematur berat badan bayi lahir yang rendah rendah (BBLR), kelahiran anak dengan kondisi *stunting*, dan kematian pada ibu dan anak.

4) Penurunan imunitas sehingga rentan mengalami penyakit

d. Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri

Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri dapat dilakukan dengan cara:

- 1) Menerapkan diet gizi seimbang dan konsumsi makanan beragam
- 2) Konsumsi bahan makanan sumber zat besi dari hewani seperti daging merah, unggas, hati ayam, dan kerang.
- 3) Konsumsi bahan makanan sumber besi dari nabati seperti bayam, dan kacang merah.
- 4) Konsumsi sumber vitamin C saat makan besar seperti minuman jeruk atau jambu biji.
- 5) Tidak mengonsumsi minuman sumber fitat dan tanin saat makan besar seperti kopi dan teh.
- 6) Konsumsi susu dapat dilakukan > 3 jam setelah makan besar untuk mencegah penurunan penyerapan besi di dalam usus.
- 7) Batasi konsumsi kopi dan teh maksimal 3-4 cangkir per hari.
- 8) Rutin konsumsi tablet tambah darah, yakni 1x per minggu dan 1x per hari ketika menstruasi.

B. Teori Lawrence Green

Teori ini dikenal dengan model perubahan perilaku *Precede-Proceed* dari Lawrence Green dan M. Kreuter. Menyatakan bahwa perilaku kesehatan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu *Precede* dan *Proceed*. Bagian *Precede* terdiri atas *Predisposing, Reinforcing, Enabling, Constructs in, Educational/Ecological, Diagnosis, dan Evaluation*, merupakan satu model dalam pengembangan perencanaan (fase diagnosis, prioritas masalah dan penetapan tujuan) dari promosi kesehatan. Bagian *PROCEED* yang terdiri atas *Policy, Regulatory, Organizational, Constructs in, Educational, Environment, dan Development* yang digunakan bersama dengan *PRECEDE* untuk menetapkan sasaran, kriteria kebijakan serta implementasi dan evaluasi kegiatan promosi kesehatan yang dilakukan³⁶.

Menurut Green Lawrencer, kesehatan seseorang dipengaruhi oleh faktor perilaku dan diluar perilaku. Adapun faktor dari perilaku dipengaruhi oleh:

1. Faktor Predisposisi/ *predisposing factors*

Faktor predisposisi merupakan faktor yang mempermudah terjadi perilaku seseorang. Unsur-unsur dalam faktor ini adalah pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai, norma sosial budaya, dan sosiodemografi. Dalam penelitian kali ini peneliti akan berfokus pada pengetahuan. Pengetahuan merupakan proses dari tahu setelah melakukan penginderaan terhadap sesuatu. Menurut Notoatmodjo (2014), pengetahuan adalah hasil tahu

seseorang dari suatu objek melalui indera yang dimiliki dan setiap orang akan berbeda pengetahuan sesuai dengan inderanya menangkap objek yang ingin diketahui.

Namun secara garis besar tingkat pengetahuan dibagi menjadi 6, yaitu:

1) Tahu (*know*)

Pengetahuan yang diperoleh hanya sebatas mengingat kembali terhadap apa yang telah dipelajari dan merupakan tahapan paling rendah dipengetahuan. Kemampuan pengetahuan yang masuk tahap ini berupa menguraikan, menyebutkan, mendefinisikan, menyatakan suatu objek.

2) Memahami (*comprehension*)

Pada tahap ini, suatu kemampuan untuk menjelaskan lebih rinci tentang objek atau sesuatu dengan benar. Seseorang telah memahami tentang pelajaran/ materi yang diberikan dan dapat menjelaskan kembali, menyimpulkan, menginterpretasikan objek atau yang dipelajarinya.

3) Aplikasi (*application*)

Seseorang mampu mengimplentasikan dan menerapkan materi yang telah dipelajari pada kondisi sebenarnya.

4) Analisis (*analysis*)

Kemampuan untuk menjabarkan materi atau objek ke dalam komponen yang terkait satu dengan yang lain. Kemampuan

ini dapat berupa menggambarkan, memisahkan dan mengelompokkan, membedakan atau membandingkan komponen-komponen dalam objek.

5) Sintesis (*synthesis*)

Kemampuan untuk mengaitkan elemen/ unsur pengetahuan yang sudah diperoleh menjadi pola baru yang lebih lengkap. Kemampuan ini berupa menyusun, merencanakan, mengatergorikan, mendesain dan menciptakan sesuatu.

6) Evaluasi (*evalution*)

Kemampuan pada tahap ini berupa kemampuan untuk justifikasi atau memberikan penilaian atas suatu objek atau materi.

Dalam pengetahuan memiliki banyak faktor di dalamnya, salah satunya faktor yang mempengaruhi pengetahuan. Menurut Herlambang (2015), terdapat beberapa faktor, yaitu³⁷:

a. Pendidikan

Pendidikan adalah bimbingan yang dilakukan seseorang kepada orang lain agar dapat memahami sesuatu. Tidak dapat dielakkan bahwa semakin tinggi pendidikan akan semakin mudah seseorang menerima dan memahami informasi yang diperoleh serta berpengaruh juga terhadap banyak sedikitnya pengetahuan yang diperoleh. Sebaliknya, tingkat pendidikan rendah akan mempengaruhi proses penerimaan, informasi dan

nilai-nilai baru dan akan menghambat perkembangan seseorang baik sikap maupun pengetahuan.

b. Pekerjaan

Lingkungan bekerja dapat menjadikan seseorang mendapatkan pengalaman dan pengetahuan baik dilakukan secara langsung maupun secara tidak langsung.

c. Usia

Semakin lama seseorang, akan semakin banyak perubahan perubahan fisik dan psikologis (mental) orang tersebut. Hal ini terjadi karena perubahan fisik dapat mempengaruhi kematangan pola pikir dan mental seseorang. Perubahan fisik yang dapat berpengaruh kepada mental adalah perubahan ukuran, proporsi, kehilangan ciri lama dan ciri ada yang baru.

d. Minat

Rasa kecenderungan yang tinggi terhadap sesuatu. Dengan minat kepada sesuatu, seseorang akan mencoba dan mendalami hal tersebut hingga diperoleh pengetahuan yang dalam terhadap minatnya.

e. Pengalaman

Keadaan yang pernah dialami akibat dari interaksi dengan sosial dan lingkungan. Pengalaman dapat berupa hal baik dan kurang baik. Hal baik yang dimiliki secara psikologi akan terus diingat dan dapat membentuk sikap positif terhadap

kehidupannya, sedangkan hal buruk cenderung akan dilupakan dan dikubur sedalam-dalamnya.

f. Kebudayaan

Kebudayaan yang dianut, secara langsung dan tidak langsung akan mempengaruhi sikap seseorang. Kebudayaan yang baik akan menghasilkan sikap seseorang yang baik, begitu sebaliknya.

g. Informasi

Informasi yang cepat dan kemudahan dalam akses menjadi salah satu faktor seseorang dapat belajar dan memperoleh pengetahuan baru dengan cepat. Informasi dapat diperoleh melalui penyuluhan tenaga kesehatan, media sosial, iklan tv, koran, radio, membaca buku dan lain-lain, pembelajaran dikelas.

2. Faktor pendukung/ *enabling factors*

Faktor pendukung adalah faktor yang memfasilitasi/ memungkinkan perilaku terjadi. Unsur yang termasuk ke dalam faktor ini adalah sarana dan prasarana kesehatan seperti tersedia pelayanan kesehatan, akses dan kemudahan pelayanan kesehatan serta adanya peraturan dan komitmen dalam menunjang perilaku tertentu.

3. Faktor penguat/ *reinforcing factors*

Faktor penguat adalah faktor yang memperkuat atas terjadinya perilaku dapat berupa umpan balik, yang termasuk faktor ini adalah teman, lingkungan, petugas kesehatan.

C. Media Promosi Kesehatan

Media promosi kesehatan merupakan sebuah sarana yang berguna untuk menampilkan pesan atau informasi yang ingin disampaikan ke komunikator. Media promosi kesehatan juga dapat disebut sebagai sarana atau upaya untuk menampilkan pesan atau informasi yang ingin disampaikan oleh komunikator, baik melalui media cetak, elektronika (berupa radio, TV, komputer dan sebagainya) dan media luar ruang, sehingga sasaran dapat meningkatkan pengetahuannya yang kemudian diharapkan menjadi perubahan pada perilaku ke arah positif di bidang kesehatan³⁸.

Menurut Notoatmodjo (2003) dalam Buku Pengembangan Media Promosi Kesehatan³⁸, media promosi kesehatan dibagi menjadi 3 macam, yaitu:

1. Media Cetak

Media cetak dapat sebagai alat bantu untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan, beberapa contohnya seperti booklet, leaflet, rubik dan poster. Booklet adalah media untuk menyampaikan pesan kesehatan dalam bentuk buku baik berupa tulisan maupun gambar. Leaflet adalah media penyampaian informasi yang berbentuk

selembar kertas yang dilipat. Rubik adalah media yang berbentuk seperti majalah yang membahas tentang masalah kesehatan. Kemudian poster adalah media cetak yang berisi pesan atau informasi kesehatan yang umumnya ditempel di tembok, tempat umum atau kendaraan umum.

2. Media elektronik

Media elektronik merupakan suatu media bergerak yang dinamis, dapat dilihat dan didengar dalam menyampaikan pesan-pesan kesehatan. Contoh dari media elektronik adalah TV, radio, film, video film, cassette, CD, dan VCD.

3. Media luar ruangan

Media luar ruangan yaitu media yang menyampaikan pesannya diluar ruangan secara umum melalui media cetak dan elektronika secara statis, misalnya papan reklame, spanduk, pameran, banner dan TV layar lebar. Papan reklame adalah poster dalam ukuran besar yang dapat dilihat secara umum di pekerjaan. Spanduk adalah suatu pesan dalam bentuk tulisan dan disertai gambar yang dibuat pada secarik kain dengan ukuran yang sudah ditentukan.

Pada pelaksanaannya, promosi kesehatan tidak dapat lepas dari media. Karena melalui media tersebut pesan-pesan kesehatan yang disampaikan menjadi menaik dan mudah dipahami, sehingga sasaran dapat dengan mudah menerima pesan yang disampaikan³⁸.

Contoh media yang biasa digunakan untuk melakukan Promosi Kesehatan:

1 Buku Digital (E-Booklet)

Buku Digital (*Digital Book*) atau dikenal juga dengan *Electronic Booklet (E-booklet)* adalah sebuah bentuk buku yang dapat dibuka secara elektronis melalui komputer, laptop atau *smartphone*. Buku digital merupakan sebuah publikasi yang terdiri dari teks, gambar maupun suara dan dipublikasikan dalam bentuk digital yang dapat dibaca di komputer maupun alat elektronik lainnya¹⁸. Umumnya buku elektronik diminati karena ukurannya yang kecil bila dibandingkan dengan buku konvensional dan *e-booklet* memiliki fitur pencarian, sehingga kata-kata dalam buku elektronik dapat dengan cepat dicari dan ditemukan³⁹.

Tujuan pengembangan *digital book* adalah memberikan kesempatan bagi pembuat konten untuk berbagi informasi dengan lebih mudah dan dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Dengan membuat konten dalam bentuk digital, pengarang tidak perlu mendatangi penerbit untuk menerbitkan bukunya, cukup mendatangi salah satu situs penerbit digital, dan menerbitkan bukunya secara mandiri¹⁸. Beberapa kelebihan yang akan didapatkan ketika menggunakan *e-booklet* adalah¹⁸:

- a. *E-booklet* praktis dan mudah dibawa kemana-mana.

Selama pengguna membawa perangkat elektronik, pengguna bisa membawa ratusan bahkan ribuan buku elektronik

dengan mudah. *E-booklet* adalah buku digital sehingga tidak memerlukan wadah penyimpanan dalam bentuk fisik.

b. *E-booklet* ramah lingkungan

Buku cetak bisa menghabiskan banyak sekali pohon yang kita perlukan untuk menjaga keseimbangan kehidupan di bumi ini. Jika semua pohon habis ditebang untuk membuat buku cetak, tentunya kita sendiri akan merugi. Sebaliknya, *e-booklet* tidak memerlukan pohon karena bentuknya digital.

c. *E-booklet* tahan lama

E-booklet adalah buku yang tahan lama atau bahkan abadi (*everlasting*). Ia tak akan mudah rusak dimakan usia. Berbeda dengan buku cetak yang makin lama akan makin menguning dan rusak. Selama data kita tidak terserang virus, dan hal ini bisa dicegah dengan penggunaan computer yang hati-hati dan pemasangan *software* anti virus, maka *e-booklet* kita akan tetap bagus kondisinya meski usianya sudah puluhan tahun.

d. *E-booklet* lebih simple dan murah

E-booklet dinilai lebih simple untuk dibawa dan disimpan, dibandingkan dengan buku cetak dan *e-booklet* tidak perlu proses pencetakan hingga penerbitan yang memakan banyak biaya, sehingga *e-booklet* bisa menjadi lebih murah daripada buku cetak.

Meski terdapat sejumlah kelebihan, buku digital ternyata juga memiliki beberapa kekurangan, seperti: Membutuhkan perangkat elektronik, seperti komputer, tablet atau hp, agar bisa membuka buku digital. Buku digital berbeda dengan buku biasa yang bisa pengguna buka dan tutup sesuka hati. Pengguna pasti mengakui jika membaca buku digital itu kurang nyaman karena kita harus berlama-lama menatap layar monitor atau layar hp. Lebih nyaman membaca buku fisik. Beberapa buku digital membutuhkan *software* khusus untuk membuka dan mengeditnya. Sebagai contoh, untuk dokumen yang berformat PDF biasanya dibuka dengan menggunakan aplikasi *Acrobat* dari *Adobe*. Buku digital bisa saja dimanipulasi oleh *hacker*. Apalagi jika buku digital tersebut formatnya *txt*. Format yang satu ini sangat rentan dengan serangan virus¹⁸.

2 *Leaflet*

Leaflet ialah media cetak berbentuk selebaran yang memiliki fungsi untuk penyampaian informasi atau pesan-pesan kesehatan melalui lembaran yang dilipat. Isi informasi dapat dalam kalimat maupun gambar, atau kombinasi³⁸. Lembaran *leaflet* hanya dilipat kemudian diberi desain yang menarik dan menggunakan bahasa yang sederhana agar mudah dipahami oleh pembaca³⁶. *Leaflet* umumnya digunakan sebagai media promosi, baik berupa barang, produk atau jasa⁴⁰. *Leaflet* biasanya terdiri dari tiga sampai

empat lipatan dalam selembarnya. Jumlah lipatan tersebut disesuaikan dengan kebutuhan yang diinginkan³⁸.

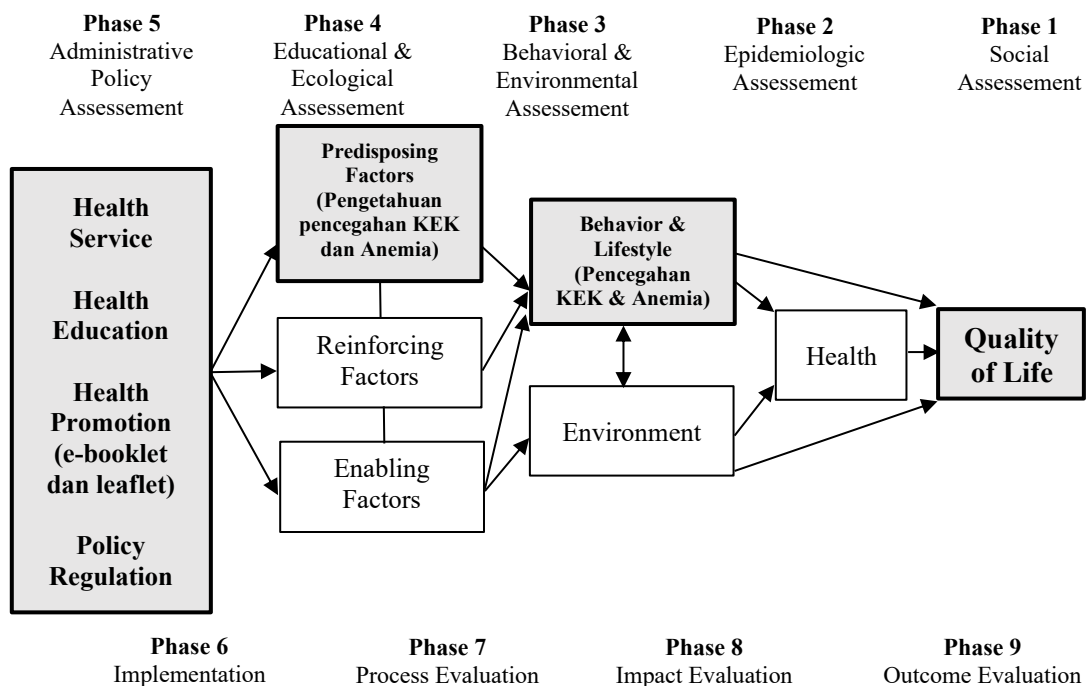
Kelebihan dari menggunakan *leaflet* adalah:

- Mudah dibawa kemanapun dan dimanapun.
- Biaya produksi relatif terjangkau.
- Dapat disimpan lama.
- Merupakan media promosi yang memiliki desain yang menarik dan unik.

Kekurangan dari menggunakan media *leaflet* adalah:

- Membutuhkan tempat penyimpanan yang khusus.
- Membutuhkan keterampilan untuk membuatnya.
- Membutuhkan keahlian mendesain³⁸.

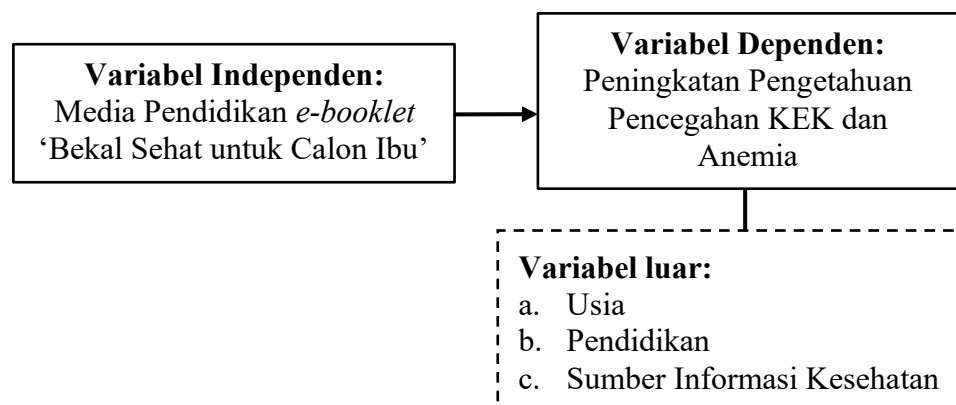
D. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori Precede-Proceed (L. Green dan Marshall W. Kreuter)

E. Kerangka Konsep

Variabel independen yang diteliti pada penelitian ini adalah pemberian informasi melalui media *e-booklet*, sedangkan variabel dependen pada penelitian ini adalah pengetahuan dalam upaya mencegah KEK dan anemia pada remaja putri.



Gambar 2. Kerangka Konsep

Variabel luar (usia, pendidikan, dan sumber informasi kesehatan) merupakan variabel perancu yang dapat memengaruhi hasil tetapi tidak dianalisis secara langsung dalam penelitian ini.

F. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah pemberian *e-booklet* 'Bekal Sehat untuk Calon Ibu' dapat meningkatkan pengetahuan pencegahan KEK dan anemia pada remaja putri.