

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1 Pengetahuan

2.1.1 Definisi Pengetahuan

Manusia memiliki pemahaman teoritis dan praktis, yang dikenal sebagai pengetahuan. Pengetahuan suatu individu merupakan faktor utama dalam menentukan *Intelligence Quotient* (IQ). Buku, teknologi, aplikasi dunia nyata, dan adat istiadat dapat digunakan untuk menyimpan pengetahuan. Ketika diterapkan dengan benar, pengetahuan yang disimpan dapat berubah. Kehidupan dan pertumbuhan individu, kelompok, atau organisasi dipengaruhi oleh pengetahuan (Sanifah, 2018).

Pengetahuan merupakan hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indra yang dimiliki seperti mata, hidung, telinga, dan sebagainya (Antari, 2021). Dengan sendirinya, pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indra pendengaran (telinga), dan indra penglihatan (mata).

Pengetahuan dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu faktor pendidikan formal. Pengetahuan dan pendidikan sangat terkait, dengan harapan bahwa semakin terdidik seseorang, semakin

komprehensif pengetahuannya. Di sisi lain, seseorang yang memiliki sedikit pendidikan tidak selalu memiliki sedikit pengetahuan. Dua komponen membentuk pengetahuan seseorang tentang suatu objek yaitu sisi positif dan objek yang dikenal, yang pada akhirnya akan menghasilkan sesuatu yang spesifik. Menurut *World Health Organization* (WHO) berpendapat bahwa pengetahuan berbasis pengalaman dapat memperluas satu jenis bentuk objek kesehatan (Fadelina, 2021).

2.1.2 Tingkat Pengetahuan

Menurut Amaliya (2020), tingkatan pengetahuan di dalam domain kognitif, mencakup enam tingkatan antara lain:

1. Tahu

Tahu merupakan tingkat pemahaman yang terendah untuk mengingat informasi yang diajarkan sebelumnya. Ukuran bahwa orang tahu dengan mampu menyebutkan, mendefinisikan, menjelaskan, dan menyatakan.

2. Memahami

Memahami artinya kemampuan untuk secara akurat menjelaskan dan menginterpretasikan objek. Ketika seseorang memahami sesuatu, mereka harus bisa menjelaskan, memberikan contoh, dan menarik kesimpulan.

3. Penerapan

Penerapan diartikan apabila orang yang telah memahami objek tersebut dapat menggunakan dan mengaplikasikan prinsip yang diketahui pada situasi yang lain.

4. Analisis

Analisis merupakan kemampuan untuk menjabarkan dan memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat dalam suatu objek.

5. Sintesis

Sintesis diartikan sebagai kemampuan untuk menggabungkan formulasi untuk menciptakan suatu keseluruhan yang baru atau untuk menciptakan rumusan baru dari rumusan yang telah ada. Sintesis menunjukkan suatu kemampuan seseorang untuk merencanakan, merangkum, dan memodifikasi suatu teori dari komponen-komponen pengetahuan yang dimiliki.

6. Evaluasi

Evaluasi merupakan kemampuan untuk menilai suatu objek. Evaluasi dapat dilakukan secara mandiri atau menggunakan kriteria yang sudah ada.

2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Pengetahuan setiap individu dipengaruhi oleh berbagai faktor. Menurut Darsini et al., (2019), berdasarkan klasifikasinya terdapat dua kategori faktor yang memengaruhi pengetahuan yaitu faktor internal

(berasal dari dalam individu) dan faktor eksternal (berasal dari luar individu).

1. Faktor Internal

a. Usia

Usia, seperti yang didefinisikan oleh Harlock; Lestari et al., (2018), yaitu jumlah waktu yang telah dilalui seseorang pada saat dilahirkan sampai berulang tahun. Usia memengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Seiring bertambahnya usia, daya tangkap dan pola pikir akan lebih berkembang sehingga dapat meningkatkan kualitas pengetahuan yang dipelajari.

b. Pendidikan

Pendidikan yaitu bentuk usaha suatu individu untuk mengembangkan kemampuan dan kepribadian di dalam atau di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup, Pendidikan memengaruhi individu untuk berperan serta dalam pembangunan dan umurnya semakin tinggi tingkat pendidikan maka akan semakin mudah dalam menerima informasi.

2. Faktor Eksternal

a. Sumber Informasi

Perkembangan teknologi yang terjadi saat ini dapat memudahkan seseorang untuk mengakses berbagai sumber informasi melalui beberapa media. Seseorang dengan berbagai

sumber informasi juga akan lebih berpengetahuan. Pada umumnya, semakin mudah memperoleh informasi semakin cepat seseorang memperoleh pengetahuan yang baru.

b. Pengalaman

Pengalaman merupakan peristiwa masa lalu yang telah dilalui seseorang untuk menemukan kebenaran. Secara umum, semakin banyak pengalaman seseorang, maka bertambah pula akan pengetahuannya.

c. Lingkungan

Lingkungan yaitu seluruh kondisi yang ada di sekitar individu dan pengaruhnya dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku seseorang. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada dalam lingkungan tersebut. Pada lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pola pikir, kebiasaan, serta cara seseorang memperoleh dan mengolah informasi untuk mendapat pengetahuan.

2.1.4 Cara Perolehan Pengetahuan

Setiap individu memiliki metode yang berbeda untuk mendapatkan pengetahuan yang bermanfaat. Menurut Notoatmodjo, (2018), cara memperoleh pengetahuan sebagai berikut:

1. Cara Tradisional (Non-Ilmiah)

a. Cara *Trial and Error*

Cara ini dilakukan dengan menggunakan beberapa kemungkinan dalam memecahkan suatu masalah dan apabila kemungkinan itu tidak berhasil maka mencoba kemungkinan yang lain.

b. Secara Kebetulan

Cara yang terjadi karena tidak sengaja oleh suatu individu yang bersangkutan.

c. Cara Otoritas

Cara otoritas dilihat bagaimana kekuasaan diperoleh dari sosok otoritas tanpa terlebih dahulu diuji dan ditetapkan. Hal ini dikarenakan ketika seseorang menerima pendapat, maka akan dianggap benar.

d. Pengalaman Pribadi

Cara yang digunakan sebagai pendekatan yang diambil dalam usaha untuk belajar dengan mempelajari pelajaran yang didapat dari penyelesaian masalah di masa lalu.

e. Melalui Jalan Pikiran

Cara ini dengan menggunakan jalan pemikiran untuk memperoleh kebenaran pengetahuan, baik melalui induksi maupun deduksi.

2. Cara Modern (Ilmiah)

Perolehan pengetahuan di era sekarang lebih metedis, rasional, dan ilmiah. Pendekatan ini dikenal sebagai teknik penelitian ilmiah, atau bisa disebut metodologi penelitian (*research methodology*).

2.2 Remaja

2.2.1 Pengertian Remaja

Remaja merupakan suatu individu yang baru memasuki kedewasaan, dengan perubahan mulai memahami moralitas, mengidentifikasi jenis kelamin, memahami tugas sosial, menerima jati diri, dan menyadari potensi penuh pada diri. Remaja saat ini dituntut selalu siap dan mampu menghadapi rintangan hidup serta menavigasi situasi sosial seiring mereka bertambah dewasa. Waktu yang paling penting dalam kehidupan seseorang adalah masa remaja, rentang usia peralihan dari masa anak-anak menuju remaja dan menentukan kematangan usia dewasa (Jannah, 2016).

2.2.2 Tahapan Remaja

Kemajuan remaja dalam menyesuaikan diri dengan proses pematangan terjadi dalam tiga tahap (Nabila, 2022):

1. Remaja awal (*Early adolescence*) usia 10-12 tahun

Remaja mengalami kebingungan akan perubahan yang sedang terjadi pada tubuhnya, didampingi oleh berbagai dorongan yang menyertainya.

2. Remaja madya (*Middle adolescence*) usia 13-15 tahun

Remaja bingung karena harus memilih jenis kelompok persahabatan yang tepat. Pilihan ini dapat menghasilkan kelompok yang idealis atau materialistis, ramai atau lebih individualistik, optimis atau apatis, serta kelompok yang bersifat acuh atau tak acuh.

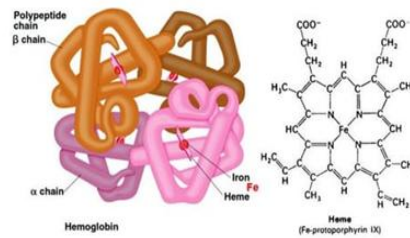
3. Remaja akhir (*Late adolescence*) usia 16-19 tahun

Remaja sangat termotivasi untuk berinteraksi dengan orang lain untuk memperoleh pengalaman baru, memiliki minat yang signifikan dalam pencarian intelektual, dan memahami proses pengembangan identitas yang bersifat permanen.

2.3 Zat Besi (Fe)

2.3.1 Definisi Zat Besi

Salah satu jenis mineral yang dibutuhkan tubuh yaitu zat besi. Zat besi merupakan elemen penting bagi tubuh, terutama selama produksi hemoglobin (Hb), komponen sel darah merah yang bertanggung jawab untuk mengantarkan oksigen ke setiap jaringan dalam tubuh. Salah satu komponen kunci yang dibutuhkan untuk proses produksi heme adalah zat besi, yang membentuk ikatan dengan rantai globin yang terbuat dari asam amino untuk membentuk hemoglobin, yang terlibat dalam proses pembentukan eritrosit (eritropoiesis) (Firani, 2018).



Gambar 2. 1 Struktur Kimia Hemoglobin

Sumber: Hermanyu, (2023)

2.3.2 Fungsi Zat Besi

Menurut Putri dan Fauzia, (2022) menyatakan bahwa besi memiliki sejumlah fungsi penting bagi tubuh, seperti:

1. Sebagai sarana untuk mengantarkan oksigen ke jaringan tubuh dari paru-paru.
2. Sebagai sarana untuk mengantarkan elektron ke dalam sel.
3. Sebagai zat yang mendukung enzim di jaringan tubuh.

2.3.3 Sumber Zat Besi

Berdasarkan sumbernya, zat besi memiliki dua jenis meliputi:

1. Zat besi bersumber pangan nabati (non-heme)

Makanan nabati seperti sayuran hijau, kacang-kacangan, buah-buahan, dan biji-bijian adalah sumber yang baik dari besi non-heme. Besi non-heme memiliki bioavailabilitas sebesar 5–10%.

2. Zat besi bersumber pangan hewani (heme)

Makanan hewani seperti daging, telur, hati, ikan, dan produk susu adalah sumber utama zat besi heme. Zat besi heme memiliki ketersediaan biologis sebesar 15–30%.

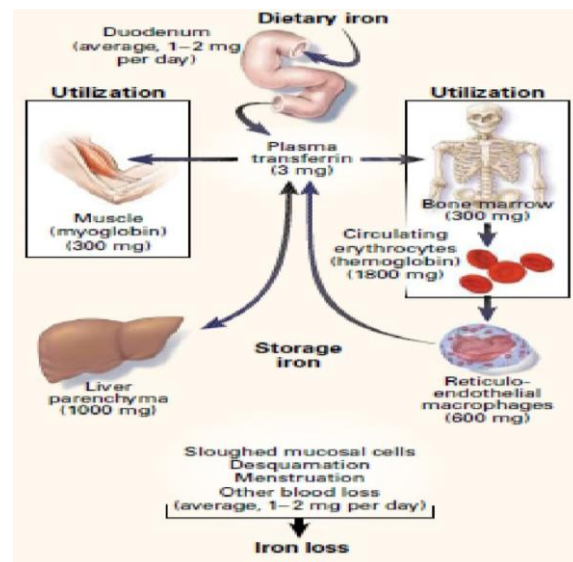
Zat besi heme lebih mudah diserap oleh saluran pencernaan dibandingkan dengan besi non-heme, menurut beberapa studi. Hal ini terutama berlaku ketika besi heme dikonsumsi bersamaan dengan makanan yang tinggi vitamin A, vitamin C, dan asam amino (Kaihatu & Mantik, 2016).

2.3.4 Distribusi Zat Besi Pada Tubuh

Beberapa protein pengikat besi, seperti transferrin, laktoferin, hemoglobin, dan bakterioferritin, mengendalikan pergerakan besi dalam sistem pencernaan (Febriani & Sijid, 2021). Kandungan besi dalam makanan diserap oleh tubuh berdasarkan jenisnya; besi non-heme pada permukaan lumen enterosit usus akan mengalami reduksi oleh enzim *duodenal cytochrome β -like ferri reductase* (Dcytb) dari bentuk ferri menjadi bentuk ion ferro dan diangkut ke dalam sel melalui suatu molekul *Divalent Metal Transporter* (DTM1). Sedangkan besi heme, akan memasuki lumen dengan menempel pada protein pembawa *heme carrier protein* (HCP1), yang kemudian dikatalisis menjadi ion ferro oleh enzim *heme oxygenase* (HO). Sebuah protein transportasi yang dikenal sebagai *ferroportin* kemudian membawa besi ke dalam sirkulasi melintasi membran basolateral. *Ferroportin* mengoksidasi ion ferro menjadi ion ferri sebagai hasil dari interaksi dengan enzim hephaestin, dan ion ferri kemudian memasuki aliran darah.

Di sisi lain, *cytochrome β -like ferri reductase*, membantu penyerapan zat besi non-heme di dalam lumen sebagai ion ferri, yang

kemudian diubah menjadi ion ferrous untuk dilewatkan melalui molekul *Divalent Metal Transporter* (DMT1). Hati, kelenjar getah bening, dan sumsum tulang semua organ penting yang terlibat dalam produksi sel darah akan menerima zat besi yang dikonsumsi. Zat besi tidak hanya diperoleh dari makanan tetapi juga dari sel darah merah yang didaur ulang oleh makrofag. Hemoglobin dilepaskan oleh sel darah merah yang dilisiskan dan kemudian dipecah oleh enzim heme oksigenase untuk menghasilkan zat besi, yang kemudian disimpan dalam makrofag (Kurniati, 2020).



Gambar 2. 2 Distribusi Zat Besi Pada Tubuh

Sumber: Hoffbrand & Moss, (2016)

2.3.5 Akibat Kekurangan Zat Besi

Kekurangan zat besi merupakan kondisi medis yang terjadi Ketika tubuh tidak memiliki cukup zat besi untuk memproduksi hemoglobin, protein dalam sel darah merah yang mengikat dan

mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Pada remaja, terutama remaja putri, rentan mengalami anemia karena kebutuhan zat besi yang meningkat selama masa pertumbuhan dan menstruasi (Kunang, 2021).

Menurut Nabilla et al., (2022), kekurangan asupan zat besi dapat disebabkan karena rendahnya kandungan zat besi dari makanan yang dikonsumsi dan dalam waktu yang berkepanjangan menyebabkan kekurangan simpanan zat besi dalam tubuh yang berdampak pada proses pembentukan hemoglobin. Hal ini dapat mengakibatkan timbulnya kondisi pucat, rasa lelah, pusing, berkurang nafsu makan, menurunnya kebugaran tubuh, kemampuan kerja, dan kekebalan tubuh, serta gangguan penyembuhan luka.

Berbagai hasil penelitian yang tercantum dan dilakukan oleh Sya'bani et al., (2025) menunjukkan bahwa adanya hubungan prevalensi anemia di kalangan remaja putri dipengaruhi oleh sejumlah faktor yang saling terkait, terutama mengenai kekurangan zat besi. Remaja putri seringkali menghadapi tantangan dalam mengonsumsi pola makan dan rendahnya konsumsi sayuran serta buah-buahan yang menjadi penyebab umum rendahnya zat besi di dalam tubuh. Selain faktor pola makan, kondisi tingkat pendidikan dari keluarga juga berperan penting dalam prevalensi anemia. Tingkat pendidikan orang tua seringkali berhubungan dengan pemahaman tentang pentingnya nutrisi dan kesehatan. Remaja putri yang berasal dari keluarga dengan latar belakang pendidikan yang

lebih rendah kemungkinan tidak memiliki akses yang memadai terhadap informasi kesehatan dan sumber makanan yang mengandung zat besi.

2.4 Tindakan Penggunaan Zat Besi

2.4.1 Definisi Tindakan

Tindakan merupakan segala kegiatan atau aktivitas yang dilakukan seseorang, sebagai reaksi atau respons terhadap stimulus dari luar, yang menggambarkan pengetahuan dan sikap mereka (Moudy & Syakurah, 2019). Tindakan dalam penggunaan zat besi termasuk bentuk perilaku nyata remaja putri dalam mengonsumsi zat besi berupa tablet zat besi dan makanan yang mengandung zat besi sebagai upaya pencegahan anemia defisiensi besi.

Pada remaja putri, tindakan penggunaan zat besi memiliki peran penting karena berisiko mengalami anemia akibat kebutuhan zat besi yang meningkat selama masa pertumbuhan dan kehilangan darah ketika peristiwa menstruasi. Tindakan penggunaan zat besi secara rutin menjadi salah satu strategi yang efektif untuk menurunkan prevalensi anemia, bergantung pada tindakan individu dalam mengonsumsi zat besi sesuai anjuran (Silitonga et al., 2023).

2.4.2 Faktor Yang Mempengaruhi Tindakan

Menurut Us et al., (2023), faktor-faktor yang mempengaruhi tindakan remaja dalam penggunaan zat besi meliputi:

1. Pengetahuan

Pengetahuan tentang zat besi dan manfaatnya menjadi salah satu faktor yang mendorong remaja untuk patuh dalam mengonsumsi zat besi. Pengetahuan remaja akan mempengaruhi tindakan dalam pemilihan makanan di sekolah dan di rumah, yang akan menentukan mudah atau tidaknya seseorang memahami manfaat zat besi.

2. Motivasi

Motivasi merupakan keinginan dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan suatu tindakan. Motivasi yang baik dalam mengonsumsi zat besi karena untuk mencegah anemia. Semakin baik motivasi maka semakin patuh remaja dalam mengonsumsi zat besi (Norlita et al., 2019).

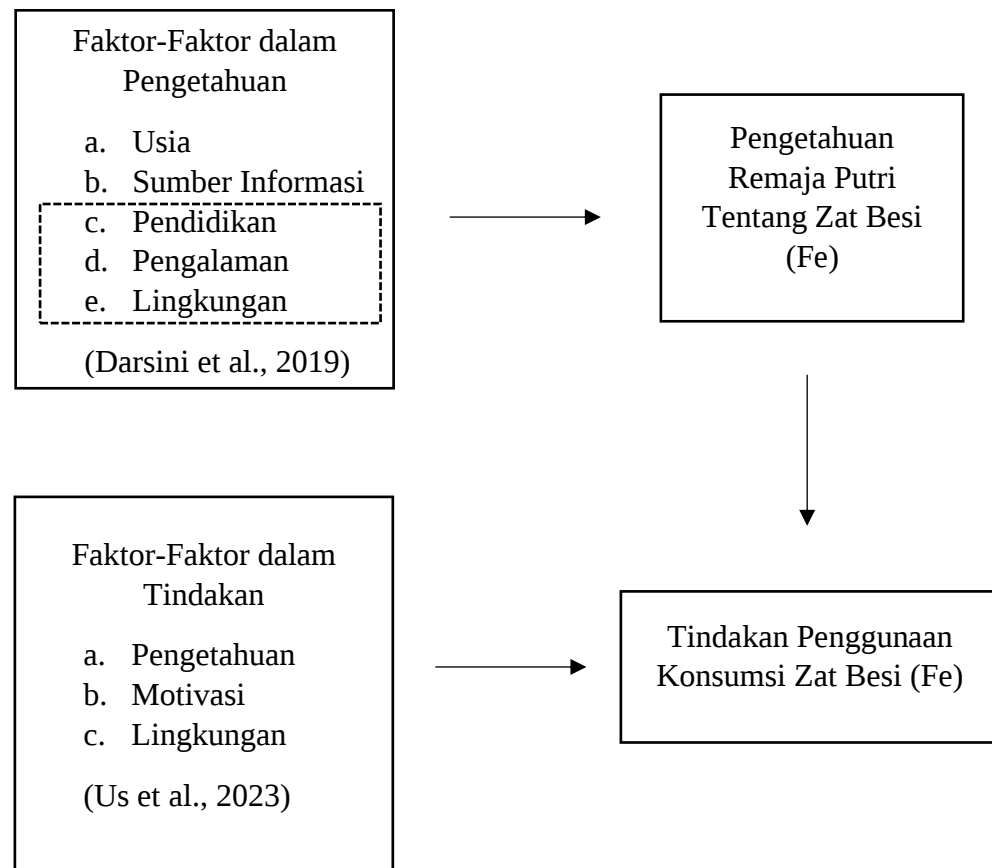
3. Lingkungan

Lingkungan yang menjadi faktor untuk melakukan suatu tindakan pada remaja bersumber dari dukungan keluarga dan teman sebaya. Dukungan dari keluarga meliputi dukungan emosional yaitu rasa bangga, peduli, mengingatkan, dan mengawasi kepada remaja putri untuk mengonsumsi zat besi. Kurangnya dukungan dari orang tua dikarenakan kurang memahami pentingnya zat besi pada remaja putri, dimana pengawasan orang tua di rumah menjadi faktor utama dalam kepatuhan konsumsi zat besi pada remaja putri (Apriningsih et al., 2019).

Sedangkan dukungan lainnya yang berasal dari teman sebaya, memiliki peran lebih terhadap kondisi pribadi remaja, karena dianggap mampu mengerti dan memahami dalam berbagai kondisi. Dukungan teman sebaya berupa informasi bagi orang yang membutuhkan mengenai hal apa saja yang sebaiknya dilakukan sehingga memberikan dorongan terhadap keputusan (Muthia Adila et al., 2023). Peran dari teman sebaya untuk mendukung dan mengingatkan remaja putri lainnya terkait keteraturan mengonsumsi zat besi (Sab'ngatun & Riawati, 2021).

2.5 Kerangka Teori

Kerangka teori diperlukan dalam setiap penelitian untuk memberikan landasan teoritis yang akan menjadi dasar penelitian. Kerangka teori pada penelitian ini sebagai berikut:



Keterangan:

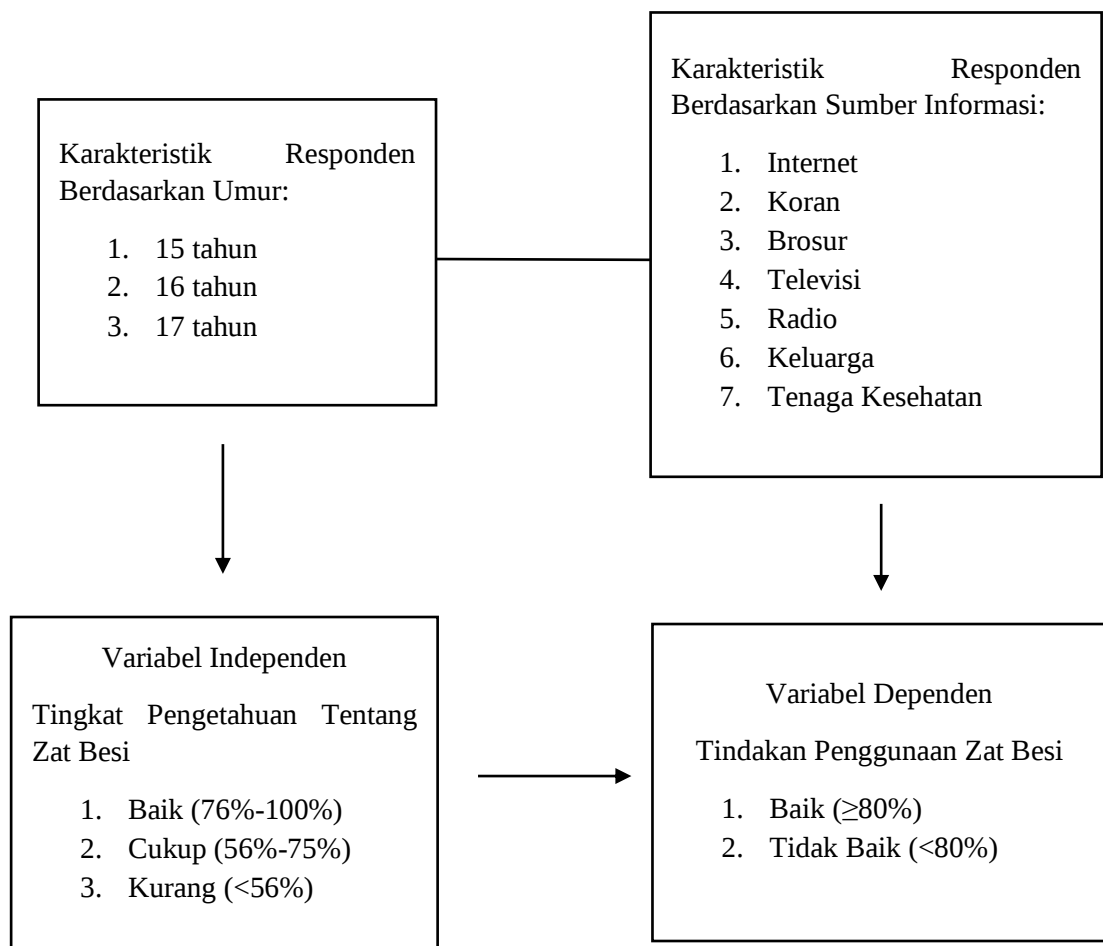
Diteliti

Tidak Diteliti

Gambar 2. 3 Kerangka Teori

2.6 Kerangka Konsep

Kerangka konsep diperlukan dalam setiap penelitian supaya lebih terarah dan sesuai dengan tujuan penelitian. Kerangka konsep pada penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2. 4 Kerangka Konsep

2.7 Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Alternatif (H_1): Ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan tindakan penggunaan zat besi (Fe) Pada remaja putri di SMA Negeri 1 Tegal.
2. Hipotesis Nol (H_0): Tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan tindakan penggunaan zat besi (Fe) pada remaja putri di SMA Negeri 1 Tegal.