

**PENELITIAN KERJASAMA
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI DENGAN
INSTUSI PEMERINTAH**

**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB ANEMIA PADA REMAJA
DI KABUPATEN KAMPAR**



Oleh :

**Erlinawati, SST, M.Keb
Afiah, SST M.KM
Ira Suzana**

**NIDN : 1002088804
NIDN : 1013128601
NIM : 2115201013**

**PROGRAM STUDI D III KEBIDANAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
TA 2023/2024**

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian:
Analisis Faktor Penyebab Anemia di Kabupaten Kampar
2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Program Studi
1	Erlinawati, SST, M.Keb	Dosen D III Kebidanan sebagai Ketua Pengusul	Kebidanan	D III Kebidanan
2	Afiah, SST, M.KM	Dosen D III Kebidanan sebagai Anggota	Kebidanan	D III Kebidanan
3.	Ira Suzana	Mahasiswa S1 Kebidanan sebagai Anggota	Kebidanan	S1 Kebidanan

3. Objek pengabdian penciptaan (jenis material yang akan diteliti dan segi penelitian)
: Kepala Sekolah SLTA se-Kabupaten Kampar
4. Masa Pelaksanaan :
 - a. Mulai :bulan September tahun: 2023
 - b. Berakhir :bulan Agustus tahun: 2024
5. Lokasi Penelitian (lapangan) : SLTA se-Kabupaten Kampar
6. Instansi Lain yang Terlibat (jika ada dan uraikan kontribusinya) : Dinkes
Kabupaten Kampar
7. Skala perubahan dan peningkatan kapasitas sosial kemasyarakatan dan atau pendidikan yang ditargetkan :
 - a. Diketuinya penyebab anemia remaja di Kabupaten Kampar
 - b. Diketuinya solusi dari masalah anemia pada remaja di Kabupaten Kampar
 - c. Tercapainya penurunan prevalensi anemia pada remaja di Kabupaten Kampar
8. Jurnal Ilmiah yang menjadi sasaran :
Jurnal Nasional Penelitian Terakreditasi Sinta 2

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keberhasilan pembangunan nasional suatu bangsa ditentukan oleh ketersediaan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Remaja merupakan generasi harapan bangsa yang harus mempersiapkan diri untuk melanjutkan estafet perjuangan pembangunan nasional. Namun sayangnya, masyarakat di Indonesia masih menghadapi beberapa masalah gizi, salah satunya adalah anemia. Remaja memiliki risiko tinggi terhadap kejadian anemia terutama anemia gizi besi. Hal itu terjadi karena masa remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi termasuk zat besi untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Remaja putri memiliki risiko yang lebih tinggi dibandingkan remaja putra (Almatsier dkk, 2011).

Remaja putri merupakan salah satu kelompok usia yang rawan menderita anemia. Anemia adalah suatu kondisi medis dimana kadar Hemoglobin (Hb) kurang dari normal. Kadar Hb normal pada remaja putri adalah ≥ 12 g/dl. Remaja putri dikatakan anemia jika kadar Hb < 12 gr/dl (Proverawati, 2011).

Anemia pada remaja putri sampai saat ini masih cukup tinggi, menurut WHO prevalensi anemia Dunia berkisar 40 – 88%. Menurut WHO, angka kejadian anemia pada remaja putri di Negara-negara berkembang sekitar 53,7% dari semua remaja putri, anemia sering menyerang remaja putri yang disebabkan karena keadaan stress, haid atau terlambat makan. Sedangkan di Indonesia untuk angka anemia gizi besi adalah 72,3%

Jumlah penduduk usia remaja (10 – 19 tahun) di Indonesia sebesar 26,2% yang terdiri dari 50,9% laki-laki dan 49,1% perempuan. Selain itu berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013, prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7% dengan penderita usia 5 – 14 tahun sebesar 26,4% dan 18,4% penderita usia 15 – 24 tahun. Wanita mempunyai risiko terkena anemia paling tinggi terutama pada remaja putri. Angka prevalensi anemia di Indonesia yaitu pada remaja putri sebesar 26,50%, pada wanita usia subur sebesar 26,9%, pada ibu hamil sebesar 40,1% dan pada balia sebesar 47,5%.

Selain itu, secara khusus anemia yang dialami remaja putri akan berdampak lebih serius, mengingat mereka adalah para calon ibu yang akan hamil dan melahirkan seorang bayi, sehingga memperbesar risiko kematian ibu melahirkan, bayi lahir prematur dan berat bayi lahir rendah (BBLR). Anemia dapat dihindari dengan konsumsi makanan tinggi zat besi, asam folat, vitamin A, vitamin C dan zink, dan pemberian Tablet Tambah Darah (TTD). Pemerintah memiliki program rutin terkait pendistribusian TTD bagi wanita usia subur (WUS), termasuk remaja dan ibu hamil (Dinkes Kampar, 2018).

Kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet Fe dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor dari petugas kesehatan (seperti adanya anggapan tablet besi untuk pengobatan, tindak lanjut kunjungan yang tidak baik) dan faktor dari diri individunya sendiri (seperti kesadaran yang rendah akan manfaat tablet Fe, adanya efek samping dari tablet Fe, kelupaan, perasaan mual/muntah) (Winichagoon, 2002). Manfaat tablet Fe sering dihambat oleh kepatuhan dalam meminum tablet Fe. Kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet Fe merupakan salah satu faktor yang dianggap paling berpengaruh dalam

keberhasilan program tablet Fe selain penyediaan dan sistem distribusinya. Banyaknya remaja putri yang tidak patuh terhadap konsumsi tablet Fe yang disebabkan banyak faktor, seperti malas dan efek samping yang sering dirasakan setelah minum Tablet Fe. Berdasarkan penelitian (Budiarni dan Subagio, 2012) diketahui 51,8% subjek mengalami efek samping mual yang berakibat pada ketidakpatuhan. Penyebab ketidakpatuhan lainnya adalah karena konstipasi dan perubahan warna tinja menjadi hitam. Alasan lain yang terungkap dari 48,2% subjek yaitu tablet Fe memiliki rasa tidak enak dan bau amis, selain itu subjek juga merasa bosan, lupa dan malas untuk mengkonsumsi tablet Fe. (Budiarni dan Subagio, 2012).

Penyebab rendahnya kadar hemoglobin dalam darah salah satunya adalah asupan yang tidak mencukupi. Asupan zat gizi sehari-hari sangat dipengaruhi oleh perilaku makan. Salah satu faktor yang mempengaruhi kebiasaan makan remaja adalah pengetahuan. Pengetahuan yang kurang menyebabkan remaja memilih makan di luar atau hanya mengkonsumsi kudapan. Penyebab ini adalah kurangnya kecukupan makan dan kurangnya mengkonsumsi sumber makanan yang mengandung zat besi, selain itu konsumsi makan cukup tetapi makan yang dikonsumsi bioavailabilitas zat besi yang rendah sehingga jumlah zat besi yang diserap oleh tubuh kurang (Soetjiningsih, 2007).

Kecukupan zat gizi sangatlah penting, karena kekurangan gizi dapat menyebabkan penurunan pembentukan sel darah merah yang mana dapat menyebabkan berkurangnya sel darah merah dalam tubuh dan menyebabkan anemia (Yulaeka, 2015). Hal itu juga sama dengan orang yang memiliki

status gizi sangat gemuk atau bisa disebut obesitas, mereka lebih sering mengkonsumsi makanan yang tinggi lemak dan karbohidrat dibandingkan dengan yang mengandung mineral, protein, dan vitamin. Asupan zat besi yang merupakan salah satu penyebab anemia pada setiap orang berbeda-beda. Kebutuhan zat besi sangat bergantung dengan berat badan seseorang, di mana setiap penambahan 1 kilogram berat badan maka akan terjadi peningkatan kebutuhan zat besi sebanyak 35 – 45 mg (Eftekhari M, Mozaffari-Khosravi H, Shidfar F, 2008).

Indikator IMT untuk menilai status gizi, indikator ini lebih dipengaruhi oleh zat gizi makro yang merupakan sumber energi terbesar bagi tubuh seperti karbohidrat, lemak, dan protein dari pada asupan zat gizi mikro (vitamin dan mineral), dikarenakan kandungan energi pada zat gizi mikro sangat sedikit. Padahal zat gizi yang lebih menentukan kejadian anemia adalah zat gizi mikro dikarenakan pada vitamin, asam folat dan zat besi termasuk kedalam zat gizi mikro (Pou LL, Kapantow NH, Punuh MI, 2015).

Remaja putri pada setiap bulannya akan mengalami menstruasi yang mana pada saat menstruasi ini mereka akan berisiko terkena anemia, ditambah lagi dengan kebiasaan diet remaja putri yang kurang baik yang dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia (Gilly A, 2009). Anemia merupakan keadaan dimana kadar hemoglobin atau sel darah merah didalam tubuh berada dibawah normal, yang mana apabila dibiarkan dapat menyebabkan masalah kesehatan bagi si penderita (Mehta A, Hoffbrand V, 2008). Anemia dapat menimbulkan gejala seperti lesu, lemah, letih, lelah dan cepat lupa. Selain itu anemia juga dapat menyebabkan tubuh mudah terkena

infeksi dikarena terjadinya penurunan daya tahan tubuh. Ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan anemia antara lain adalah status gizi, menstruasi, dan sosial ekonomi. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional tahun 2013 menunjukkan prevalensi anemia pada usia 5-14 tahun sebesar 26,4%.

Lama dan panjang siklus menstruasi yang tidak normal merupakan salah satu jenis gangguan menstruasi, dimana gangguan menstruasi ini dapat dipengaruhi oleh banyak hal, seperti makanan yang dikonsumsi dan aktifitas fisik faktor hormon dan enzim didalam tubuh, masalah dalam vaskular serta faktor genetik (keturunan) (Kusmiran. E, 2011). Hasil penelitian indraini, dkk (2009) menunjukkan kebiasaan mengkonsumsi buah dan lauk hewani berhubungan positif dengan lamanya proses menstruasi, dimana remaja yang banyak mengkonsumsi lauk hewani dan buah akan memiliki lama proses menstruasi yang lebih normal dibanding dengan remaja yang tidak mengkonsumsi lauk hewani, serta kebiasaan mengkonsumsi buah berhubungan negatif dengan panjang siklus menstruasi yang normal, dimana semakin banyak remaja putri mengkonsumsi buah maka jarak antara menstruasinya akan semakin jauh dari jarak normal panjang siklus menstruasi.

Remaja putri yang memiliki orangtua dengan penghasilan yang tinggi lebih mudah mendapatkan semua kebutuhannya baik itu kebutuhan primer maupun sekunder, serta dengan penghasilan yang tinggi orangtua dapat memberikan berbagai makanan yang bergizi bagi anaknya. Berbeda dengan remaja yang memiliki orangtua dengan berpenghasilan rendah, mereka harus menerima makanan yang diberikan orangtuanya karena mereka tidak dapat

meminta lebih dikarenakan keterbatasan pendapatan orangtua. Semakin tinggi penghasilan orangtua maka semakin mudah mendapatkan sarana dan prasarana yang diperlukan oleh anak, sementara orangtua yang berlatar belakang ekonomi rendah, mereka lebih susah mendapatkan sarana dan prasarana yang diperlukan oleh anak dan lebih sedikit waktu yang dapat mereka berikan kepada anaknya dikarenakan orangtua lebih mengutamakan untuk bagaimana agar dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari (Djafar F, 2014).

Berdasarkan latarbelakang diatas agar semua pihak dapat bekerjasama untuk mengetahui bagaimana pencegahan dan dapat pula menangani masalah anemia pada remaja, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Faktor Penyebab Anemia pada Remaja di Kabupaten Kampar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Apakah ada penyebab pengetahuan tentang anemia dengan anemia pada remaja di Kabupaten Kampar tahun 2020
2. Apakah ada penyebab konsumsi Tablet Fe dengan anemia pada remaja di Kabupaten Kampar tahun 2020
3. Apakah ada penyebab status gizi dengan anemia pada remaja di Kabupaten Kampar tahun 2020

4. Apakah ada penyebab perilaku makan dengan anemia pada remaja di Kabupaten Kampar tahun 2020
5. Apakah ada penyebab pola menstruasi anemia pada remaja di Kabupaten Kampar tahun 2020
6. Apakah ada penyebab status ekonomi keluarga dengan anemia pada remaja di Kabupaten Kampar tahun 2020

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor penyebab anemia pada remaja di Kabupaten Kampar tahun 2020.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi pengetahuan tentang anemia, konsumsi tablet Fe, status gizi, perilaku makan, pola menstruasi, status ekonomi keluarga dan anemia pada remaja di Kabupaten Kampar Tahun 2024.
- b. Untuk menganalisis hubungan pengetahuan tentang anemia dengan anemia pada remaja di Kabupaten Kampar tahun 2024.
- c. Untuk menganalisis hubungan konsumsi tablet Fe dengan anemia pada remaja di Kabupaten Kampar tahun 2024.
- d. Untuk menganalisis hubungan status gizi dengan anemia pada remaja di Kabupaten Kampar tahun 2024.
- e. Untuk menganalisis hubungan perilaku makan dengan anemia pada remaja di Kabupaten Kampar tahun 2024.

- f. Untuk menganalisis hubungan pola menstruasi dengan anemia pada remaja di Kabupaten Kampar tahun 2024.
- g. Untuk menganalisis hubungan status ekonomi keluarga dengan anemia pada remaja di Kabupaten Kampar tahun 2024.

D. Manfaat Penelitian

1. Aspek Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan teori dan menambah informasi ilmiah untuk dapat digunakan dalam pengembangan ilmu kebidanan, sebagai upaya peningkatan mutu pelayanan yang diberikan kepada remaja, khususnya remaja yang anemia. Hasil penelitian ini diharapkan juga untuk dapat digunakan sebagai tambahan informasi untuk menyusun hipotesis dalam merancang penelitian selanjutnya.

2. Aspek Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sarana bagi petugas kesehatan dalam memberikan masukan untuk upaya pencegahan dan menangani masalah anemia pada remaja. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberi informasi kepada masyarakat khususnya orangtua dan remaja, agar dapat lebih memperhatikan pencegahan terjadinya anemia pada remaja putri. Selain itu hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru dan tenaga kependidikan untuk mengetahui tanda-tanda dan upaya pencegahan anemia pada remaja.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Anemia

1. Definisi Anemia

Anemia didefinisikan sebagai konsentrasi hemoglobin (Hb) yang rendah dalam darah. (WHO,2015). *National Institute of Health* (NIH) Amerika 2011 menyatakan bahwa anemia terjadi ketika tubuh tidak memiliki jumlah sel darah merah yang cukup (Fikawati, Syafiq, & Veretamala, 2017).

Anemia gizi adalah suatu keadaan dengan kadar hemoglobin darah yang lebih rendah daripada normal sebagai akibat ketidakmampuan jaringan pembentuk sel darah merah dalam produksinya guna mempertahankan kadar hemoglobin pada tingkat normal. Anemia gizi besi adalah anemia yang timbul karena kekurangan zat besi sehingga pembentukan sel-sel darah merah dan fungsi lain dalam tubuh terganggu (Adriani & Wijatmadi, 2012).

2. Etiologi Anemia

Beberapa jenis anemia dapat diakibatkan oleh defisiensi zat besi, infeksi atau gangguan genetik, yang paling sering terjadi adalah anemia yang disebabkan oleh kekurangan asupan zat besi. Kehilangan darah yang cukup banyak, seperti saat menstruasi, kecelakaan dan donor darah berlebihan juga dapat menghilangkan zat besi dalam tubuh. Wanita yang mengalami menstruasi setiap bulan berisiko

menderita anemia. Kehilangan darah secara perlahan-lahan di dalam tubuh, seperti *ulserasi polip kolon* dan kanker kolon juga dapat menyebabkan anemia.(Briawan, 2014).

Selain zat besi, masih ada dua jenis lagi anemia yang sering timbul pada anak-anak dan remaja. *Aplastic* anemia terjadi bila sel yang memproduksi butiran darah merah tidak dapat menjalankan tugasnya. Hal ini dapat terjadi karena infeksi virus, radiasi, kemoterapi atau obat tertentu. Adapun jenis berikutnya adalah *haemolytic* anemia, yang terjadi karena sel darah merah hancur secara dini, lebih cepat dari kemampuan tubuh untuk memperbaharunya. Penyebab anemia jenis ini bermacam-macam, bisa bawaan seperti talasemia atau *sickle cell* anemia (Adriani & Wirjatmadi, 2014).

Menurut Dr. Sandra Fikawati, Ahmad Syafiq, Ph.D, Arinda Veretamala (2017) dalam bukunya yang berjudul *Gizi Anak Dan Remaja* penyebab anemia antara lain:

a. Meningkatkan Kebutuhan Zat Besi

Peningkatan kebutuhan zat besi pada massa remaja memuncak pada usia antara 14-15 tahun untuk perempuan dan satu sampai dua tahun kemudian pada laki-laki. Setelah kematangan seksual, terjadi penurunan kebutuhan zat besi, sehingga terdapat peluang untuk memperbaiki kekurangan zat besi terutama pada remaja laki-laki. Sedangkan pada remaja perempuan, menstruasi mulai terjadi satu tahun setelah puncak pertumbuhan dan menyebabkan kebutuhan zat besi akan tetap tinggi sampai usia reproduktif untuk mengganti

kehilangan zat besi yang terjadi saat menstruasi. Itulah sebabnya kelompok remaja putri lebih rentan mengalami anemia dibanding remaja putra.

b. Kurangnya Asupan Zat Besi

Penyebab lain dari anemia gizi besi adalah rendahnya asupan dan buruknya *bioavailabilitas* dari zat besi yang dikonsumsi, yang berlawanan dengan tingginya kebutuhan zat besi pada masa remaja.

c. Kehamilan pada Usia Remaja

Masih adanya praktik tradisional pernikahan dini di negara-negara di Asia Tenggara juga berkontribusi terhadap kejadian anemia gizi besi. Pernikahan dini umumnya berhubungan dengan kehamilan dini, dimana kehamilan meningkatkan kebutuhan zat besi dan berpengaruh terhadap semakin parahnya kekurangan zat besi dan anemia gizi besi yang dialami remaja perempuan.

d. Penyakit Infeksi dan Infeksi Parasit

Sering terjadinya penyakit infeksi dan infeksi parasit di negara berkembang juga dapat meningkatkan kebutuhan zat besi dan memperbesar peluang terjadinya status gizi negatif dan anemia gizi besi.

e. Sosial-Ekonomi

Tempat tinggal juga dapat berhubungan dengan kejadian anemia, remaja yang tinggal di wilayah perkotaan lebih banyak memiliki pilihan dalam menentukan makanan karena ketersediaannya yang lebih luas di bandingkan pedesaan. Hasil Riset Kesehatan Dasar

tahun 2013 juga menunjukkan bahwa masyarakat pedesaan (22,8%) lebih banyak mengalami anemia di bandingkan dengan masyarakat yang tinggal di perkotaan (20,6%) .

f. Status Gizi

Juga ditemukan hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia. Remaja dengan status gizi kurus mempunyai risiko mengalami anemia 1,5 kali dibandingkan remaja dengan status gizi normal. Hal tersebut juga di dukung oleh studi yang di lakukan oleh Briawan dan Hardinsyah (2010) bahwa status gizi normal dan lebih merupakan faktor protektif anemia.

g. Pengetahuan

Pengetahuan seseorang biasanya diperoleh dari pengalaman yang berasal dari berbagai macam sumber, misalnya media massa, media elektronik, buku petunjuk, petugas kesehatan, media poster, kerabat dekat dan sebagainya. Pengetahuan ini dapat membantu keyakinan tertentu sehingga seseorang berperilaku sesuai keyakinan tersebut. Pada beberpa penelitian terkait anemia ditemukan pula pada mereka yang memiliki pengetahuan yang rendah terkait anemia.

3. Gejala Anemia

Menurut Natalia Erlina Yuni (2015) dalam bukunya yang berjudul kelainan darah menyebutkan gejala anemia sebagai berikut: a) kulit pucat; b) detak jantung meningkat; c) sulit bernafas; d) kurang tenaga atau cepat lelah; e) pusing terutama saat berdiri; f) sakit kepala; g) siklus menstruasi tidak menentu; h) lidah yang bengkak dan nyeri; i)

kulit mata dan mulut berwarna kuning; j) limpa atau hati membesar; k) penyembuhan luka atau jaringan yang terganggu.

4. Dampak Anemia

Anemia memiliki dampak buruk pada kesehatan bagi penderitanya, terutama pada golongan rawan gizi yaitu, anak balita, anak sekolah, remaja, ibu hamil dan menyusui dan juga pekerja.

Menurut (Fikawati, Syafiq, & Veretamala, 2017) dampak anemia sebagai berikut:

a. Menurunkan Daya tahan terhadap infeksi

Defisiensi zat besi menyebabkan menurunnya daya tahan terhadap penyakit infeksi (Thompson & Ward, 2008) dan meningkatnya kerentanan mengalami keracunan (Bersamin *et al.*, 2008). Pada populasi yang mengalami kekurangan zat besi, kematian akibat penyakit infeksi meningkat karena kurangnya zat besi berdampak pada *system imun*.

b. Mengganggu Produktivitas kerja

Selain itu, anemia juga berdampak pada produktivitas kerja dan juga menyebabkan kelelahan .

c. Berdampak saat kehamilan

Anemia yang terjadi pada massa hamil berhubungan dengan kejadian BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah) dan peningkatan risiko kematian ibu dan bayi perinatal. Selama kehamilan, anemia diasosiasikan dengan peningkatan kesakitan dan kematian. Anemia tingkat berat diketahui merupakan faktor risiko

kematian ibu. Untuk janinnya sendiri, anemia selama kehamilan dapat meningkatkan risiko BBLR, kelahiran prematur, dan defisiensi zat besi serta anemia pada bayi nantinya.

5. Pencegahan Anemia

Anemia dapat dicegah dengan cara:

- a. Meningkatkan konsumsi makanan bergizi.
- b. Makan makanan yang banyak mengandung zat besi dari bahan makanan hewani (daging, ikan, ayam, hati, telur) dan bahan makanan nabati (sayuran berwarna hijau tua, kacang-kacangan, tempe).
- c. Makan sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak mengandung vitamin c (daun katuk, daun singkong, bayam, jambu, tomat, jeruk dan nenas) sangat bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus.
- d. Menambah pemasukan zat besi kedalam tubuh dengan minum Tablet Tambah Darah (TTD). Mengobati penyakit yang menyebabkan atau memperberat anemia seperti: kecacingan, malaria, dan penyakit TBC.

6. Kriteria Tingkat Anemia

Menurut Budiman (2006) ya anemia seseorang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan skala, yaitu :

- a. Normal : Jika kadar Hb > 12 mg/dl
- b. Tidak normal : Jika kadar Hb < 12 mg/dl.

7. Klasifikasi Anemia Gizi

a. Anemia gizi besi

Zat gizi besi (Fe) merupakan inti molekul hemoglobin yang merupakan unsur utama dalam sel darah merah, maka kekurangan pasokan zat gizi besi menyebabkan menurunnya produksi hemoglobin. Akibatnya, terjadi pengecilan ukuran (*microcytic*), rendahnya kandungan hemoglobin (*hypochromic*), serta berkurangnya jumlah sel darah merah.

b. Anemia gizi vitamin E

Anemia defisiensi vitamin E dapat mengakibatkan integritas dinding sel darah merah menjadi lemah dan tidak normal sehingga sangat sensitif terhadap hemolisis (pecahnya sel darah merah). Karena vitamin E adalah faktor esensial bagi integritas sel darah merah.

c. Anemia gizi asam folat

Anemia gizi asam folat disebut juga anemia *megaloblastik* atau *makrositik*; dalam hal ini keadaan sel darah merah penderita tidak normal dengan ciri-ciri bentuknya lebih besar, jumlahnya sedikit dan belum matang.

Penyebabnya adalah kekurangan asam folat dan atau vitamin B₁₂. Padahal kedua zat itu diperlukan dalam pembentukan *nukleoprotein* untuk proses pematangan sel darah merah dalam sumsum tulang.

d. Anemia gizi vitamin B₁₂

Anemia ini disebut juga *pernicious*, keadaan dan gejalanya mirip dengan anemia gizi asam folat. Namun, anemia jenis ini disertai gangguan pada sistem alat pencernaan bagian dalam.

Pada jenis yang kronis bisa merusak sel-sel otak dan asam lemak menjadi tidak normal serta posisinya pada dinding sel jaringan saraf berubah.

Dikhawatirkan, penderita akan mengalami gangguan kejiwaan.

e. Anemia gizi vitamin B₆

Anemia ini disebut juga *siderotic*. Keadaannya mirip dengan anemia gizi besi, namun bila darahnya diuji secara laboratoris, serum besinya normal. Kekurangan vitamin B₆ akan mengganggu sintesis (pembentukan) hemoglobin.

f. Anemia Pica

Penderita memiliki selera makan yang tidak lazim, seperti makan tanah, kotoran, adonan semen, serpihan cat, atau minum minyak tanah. Tentu saja perilaku makan ini akan memperburuk penyerapan zat gizi besi oleh tubuh (Mohamad Harli, 1999:4).

8. Asupan Zat Besi

Tubuh mendapatkan zat besi melalui makanan. Kandungan zat besi dalam makanan berbeda-beda, dimana makanan yang kaya akan kandungan zat besi adalah makanan yang berasal dari hewani (seperti ikan, daging, hati dan ayam). Makanan nabati (seperti sayuran hijau tua) walaupun kaya akan zat

besi, namun hanya sedikit yang bisa diserap dengan baik oleh usus. Rendahnya asupan zat besi ke dalam tubuh yang berasal dari konsumsi zat besi darimakanan sehari-hari merupakan salah satu penyebab terjadinya anemia (Mary E. Beck, 2000:197).

Banyaknya zat besi yang ada dalam makanan yang kita makan yang dapat dimanfaatkan oleh tubuh kita tergantung pada tingkat absorpsinya. Diperkirakan hanya 5-15% besi makanan diabsorpsi oleh orang dewasa yang berada dalam status besi baik. Dalam keadaan defisiensi besi absorpsi dapat mencapai 50%. Penyerapan zat besi di dalam usus yang kurang baik (terganggu) juga merupakan penyebab terjadinya anemia.

Zat besi dari pangan hewani lebih mudah diserap, yaitu antara 10-20 persen, sedangkan dari pangan nabati hanya sekitar 1-5 persen. Oleh karena itu, mengkonsumsi zat besi dari pangan hewani jauh lebih baik daripada pangan nabati.

Besi-hem yang merupakan bagian dari hemoglobin dan mioglobin yang terdapat dalam daging hewan dapat diserap oleh tubuh dua kali lipat daripada besi-nonhem.

Penyerapan zat besi dipengaruhi oleh banyak faktor yaitu :

1. Kebutuhan tubuh akan besi, tubuh akan menyerap sebanyak yang dibutuhkan. Bila besi simpanan berkurang, maka penyerapan besi akan meningkat.
2. Rendahnya asam klorida pada lambung (kondisi basa) dapat menurunkan penyerapan. Asam klorida akan mereduksi Fe^{3+} menjadi Fe^{2+} yang lebih mudah diserap oleh mukosa usus.
3. Adanya vitamin C gugus SH (sulfidril) dan asam amino sulfur dapat

meningkatkan absorpsi karena dapat mereduksi besi dalam bentuk ferri menjadi ferro. Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi besi dari makanan melalui pembentukan kompleks ferro askorbat. Kombinasi 200 mg asam askorbat dengan garam besi dapat meningkatkan penyerapan besi sebesar 25 – 50 persen.

4. Kelebihan fosfat di dalam usus dapat menyebabkan terbentuknya kompleks besi, fosfat yang tidak dapat diserap.
5. Adanya fitat dan oksalat dalam sayuran, serta tanin dalam teh juga akan menurunkan ketersediaan Fe.
6. Protein hewani dapat meningkatkan penyerapan Fe.
7. Fungsi usus yang terganggu, misalnya diare dapat menurunkan penyerapan Fe.
8. Penyakit infeksi juga dapat menurunkan penyerapan Fe.

B. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja

1. Pengetahuan Tentang Anemia

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Dari pengalaman dan penelitian terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan.

Menurut Wawan dan Dewi (2010) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan adalah faktor pendidikan, pekerjaan, umur, lingkungan, dan social budaya.

Hasil penelitian oleh S.A Nugraheni pada remaja putri di kabupaten Kendal menunjukkan pada umumnya yaitu 84% (Kendal) dan 81% (Boja)

pengetahuan responden tentang pengertian, tanda, gejala, penyebab, akibat dan upaya pencegahan anemia masih kurang.

Pendidikan merupakan modal utama dalam penunjang ekonomi keluarga juga berperan dalam penyusunan makan keluarga, serta pengasuhan dan perawatan anak. Bagi keluarga dengan tingkat pendidikan yang tinggi akan lebih mudah menerima informasi kesehatan khususnya bidang gizi, sehingga dapat menambah pengetahuannya dan mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Konsumsi Tablet Fe

Dalam makanan terdapat 2 macam zat besi (Fe) yaitu besi heme (40%) dan besi non hem. Besi non hem merupakan sumber utama zat besi dalam makanan. Terdapat dalam semua jenis sayuran misalnya sayuran hijau, kacang-kacangan, kentang dan sereal serta beberapa jenis buah-buahan. Sedangkan besi heme hampir semua terdapat dalam makanan hewani antara lain daging, ikan, ayam, hati dan organ – organ lain.

Sebagian besar penduduk di negara yang (belum) sedang berkembang tidak (belum) mampu menghadirkan bahan kaya Fe di meja makan. Dalam masa remaja, khususnya remaja putri sering sangat sadar akan bentuk tubuhnya, sehingga banyak yang membatasi konsumsi makanannya. Bahkan banyak yang berdiet tanpa nasehat atau pengawasan seorang ahli kesehatan dan gizi, sehingga pola konsumsinya sangat menyalahi kaidah-kaidah ilmu gizi. Banyak pantang atau tabu yang ditentukan sendiri berdasarkan pendengaran dari kawannya yang tidak kompeten dalam soal gizi dan kesehatan, sehingga terjadi berbagai gejala dan keluhan yang sebenarnya merupakan gejala kelainan gizi.

Banyak remaja yang sering melewatkan dua kali waktu makan dan lebih memilih kudapan. Padahal sebagian besar kudapan bukan hanya hampa kalori, tetapi juga sedikit sekali mengandung zat gizi, selain dapat mengganggu (menghilangkan) nafsu makan.

Selain itu remaja khususnya remaja putri semakin menggemari *junk food* yang sangat sedikit (bahkan ada yang tidak ada sama sekali) kandungan kalsium, besi, riboflavin, asam folat, vitamin A dan vitamin.

3. Status Gizi

a. Pengertian Status Gizi

Status gizi merupakan keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu, atau perwujudan dari *nutriture* dalam bentuk variabel tertentu.

Contoh: Gondok endemik merupakan keadaan tidak seimbangnya pemasukan dan pengeluaran yodium dalam tubuh.

Status gizi adalah status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrien.

b. Pengukuran Status Gizi Secara Antropometri

Antropometri artinya ukuran tubuh manusia. Ditinjau dari sudut pandang gizi, maka antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi.

Pengukuran antropometri dengan Indeks Massa Tubuh (IMT), pengukuran IMT meliputi:

1) Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan indikator umum ukuran tubuh dan panjang tulang

2) Berat Badan

Berat badan merupakan ukuran antropometris yang paling banyak digunakan.

$$IMT = \frac{BB \text{ (kg)}}{TB^2 \text{ (m)}}$$

Keterangan :

IMT= Indeks Massa tubuh

BB = Berat badan dalam kg

TB = Tinggi badan dalam meter

Tabel 6 Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia

Kategori		IMT
1		2
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0-18,5
Normal		> 18,5-25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,0-27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

Sumber : I Dewa Nyoman S, (2001)

c. Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

- 1) Penyebab langsung, yaitu makanan anak dan penyakit infeksi yang mungkin diderita anak. Anak yang mendapat makanan yang cukup baik tetapi sering diserang penyakit infeksi dapat berpengaruh terhadap status gizinya. Begitu juga sebaliknya anak yang makannya tidak cukup baik, daya tahan tubuhnya pasti lemah dan pada akhirnya mempengaruhi status gizinya.

2) Penyebab tidak langsung, yang terdiri dari :

- a) Ketahanan pangan di keluarga, terkait dengan ketersediaan pangan (baik dari hasil produksi sendiri maupun dari pasar atau sumber lain), harga pangan dan daya beli keluarga, serta pengetahuan tentang gizi dan kesehatan.
- b) Pola pengasuhan anak, berupa sikap dan perilaku ibu atau pengasuh lain dalam hal keterdekatannya dengan anak, memberikan makan, merawat, kebersihan, memberi kasih sayang dan sebagainya. Kesemuanya berhubungan dengan keadaan ibu dalam hal kesehatan (fisik dan mental), status gizi, pendidikan umum, pengetahuan tentang pengasuhan yang baik, peran dalam keluarga atau di masyarakat, sifat pekerjaan sehari-hari, adat kebiasaan keluarga dan masyarakat, dan sebagainya dari si ibu atau pengasuh anak.
- c) Akses atau keterjangkauan anak dan keluarga terhadap air bersih dan pelayanan kesehatan yang baik seperti imunisasi, pemeriksaan kehamilan, pertolongan persalinan, penimbangan anak, pendidikan kesehatan dan gizi, serta sarana kesehatan yang baik seperti posyandu, puskesmas, praktek bidan atau dokter, dan rumah sakit. Makin tersedia air bersih yang cukup untuk keluarga serta makin dekat jangkauan keluarga terhadap pelayanan dan sarana kesehatan, ditambah dengan pemahaman ibu tentang kesehatan, makin kecil risiko anak terkena penyakit dan kekurangan gizi (Soekirman, 2001).

d. Klasifikasi Status Gizi

Dalam menentukan status gizi harus ada ukuran baku yang sering disebut *reference*. Yang sering digunakan sebagai ukuran baku antropometri yaitu WHO-NHCS. Berdasarkan baku Harvard status gizi dibagi menjadi empat yaitu (Supriasa, 2002):

- 1) Gizi Lebih atau *over weight* termasuk kegemukan dan obesitas
- 2) Gizi Baik *well nourished*
- 3) Gizi kurang untuk *under weight* yang mencakup *mal* dan *mederate* PCM (*Protein Calori Malnutrition*)
- 4) Gizi Buruk Untuk severe PCM, Termasuk marasmus, Marasmik- 6.

4. Perilaku Makan

a. Pengertian Perilaku Makan

Perilaku makan menurut Notoatmodjo (2007) adalah respon seseorang terhadap makanan sebagai kebutuhan vital bagi kehidupan. Perilaku ini meliputi pengetahuan, persepsi, sikap, dan praktik terhadap makanan serta unsur-unsur yang terkandung di dalamnya (zat gizi), pengolahan makanan dan sebagainya.

Perilaku makan adalah tindakan seseorang terhadap makanan yang dipengaruhi oleh persepsi, pengetahuan terhadap makanan (Gibney, dkk, 2008). Menurut Koentjaraningrat (dalam Khumaidi, 1994), perilaku makan adalah cara seseorang berpikir atau berpengetahuan, berperasaan, dan berpandangan, tentang makan.

b. Dimensi Perilaku Makan

Terdapat tiga dimensi perilaku makan menurut Van Strien, dkk (dalam Elfhag & Morey, 2008) adalah

- 1) *External eating*, adalah menanggapi rangsangan yang berhubungan dengan makanan (dari segi bau, rasa, dan penampilan makanan) tanpa keadaan internal lapar dan kenyang.
- 2) *Emotional eating*, mengacu pada makan dalam hal menanggapi emosi negatif (seperti rasa takut, cemas, marah, dan sebagainya) dalam rangka menghilangkan stres sementara mengabaikan sinyal fisiologis internal kelaparan.
- 3) *Restrained eating*, merupakan tingkat pembatasan makanan secara sadar atau kognitif (mencoba untuk menahan diri dari makan dalam rangka untuk menurunkan atau mempertahankan berat badan tertentu).

c. Kriteria Makanan Sehat

Menurut Irianto (2007), terdapat 10 kriteria makanan sehat seimbang, meliputi :

1) Cukup Kuantitas

Maksudnya, banyaknya makanan yang dimakan oleh setiap orang tergantung pada berat badan, jenis kelamin, usia dan jenis kesibukan orang tersebut. Contohnya, pelajar olahragawan tentu membutuhkan asupan makanan yang lebih banyak dibanding pelajar biasa.

2) Proporsional

Jumlah makanan yang dikonsumsi sesuai dengan proporsi makanan sehat seimbang, yaitu karbohidrat 60%, lemak 25%, protein 15%, dan cukup kebutuhan vitamin, air dan mineral.

3) Cukup Kualitas

Perlu mempertimbangkan kualitas makanan, seperti kadar proporsionalnya,

rasa dan penampilannya.

4) Sehat dan Higienis

Makanan harus steril atau bebas dari kuman penyakit. Salah satu upaya untuk mensterilkan makanan tersebut adalah dengan cara mencuci bersih dan memasak hingga suhu tertentu sebelum dikonsumsi.

5) Makanan segar dan bukan suplemen

Sayur-sayuran dan buah-buahan segar lebih menyehatkan dibanding makanan pabrik, *junk food*, ataupun *fast food*.

a) Makanan golongan nabati lebih sehat daripada golongan hewani

b) Cara masak jangan berlebihan

Misalnya, sayur yang direbus terlalu lama dengan suhu tinggi justru menyebabkan kehilangan vitamin dan mineral pada sayur tersebut.

c) Teratur dalam penyajian

Penyajian makan tetap teratur setiap hari. Jangan membiasakan makan “kapan ingat” karena dapat menyebabkan gangguan pencernaan, seperti sakit maag atau buang air tidak lancar.

6) Frekuensi 5 kali sehari

Misalnya, 3 kali makan utama (pagi, siang, dan malam) dan 2 kali makan selingan. Ingat, makanan yang dikonsumsi tersebut tetap disesuaikan dengan kapasitas lambung.

7) Minum 6 gelas air sehari

Tubuh memerlukan 2550 liter air per hari. Kebutuhan air tersebut didapat dari makanan sebanyak 100 ml, sisa metabolisme sebanyak 350 ml dan yang berasal dari air minum sebanyak 1200 liter (6 gelas). Untuk itu, dianjurkan meminum air sebanyak gelas air setara dengan 1200 liter.

5. Pola Menstruasi

a. Definisi Menstruasi

Menstruasi adalah runtuhnya jaringan epitel endometrium akibat pengaruh perubahan siklik keseimbangan hormonal reproduksi wanita.

Ciri-ciri menstruasi normal :

- 1) Lama siklus antara 21-35 hari (28 ± 7 hari)
- 2) Lama perdarahan 2-7 hari
- 3) Perdarahan 20-80 cc per siklus (50 ± 30 cc)
- 4) Tidak disertai rasa nyeri
- 5) Darah warna merah segar dan tidak bergumpal
- 6) Pada remaja putri mulai terjadi menarche dan menses yang disertai pembuangan sejumlah zat besi

b. Hormon yang Memengaruhi Fase-Fase dalam Siklus Menstruasi

Pada dasarnya, siklus menstruasi dibagi menjadi beberapa fase yang diatur oleh lima hormon di dalam tubuh. Hormon yang dimaksud antara lain:

1) Estrogen

Hormon yang diproduksi pada ovarium ini sangat berperan di dalam tubuh, terutama pada ovulasi dalam siklus reproduksi wanita. Hormon estrogen juga berperan pada perubahan tubuh remaja dalam masa pubertas serta terlibat dalam pembentukan kembali lapisan rahim setelah periode menstruasi.

2) Progesteron

Hormon ini bekerjasama dengan estrogen guna menjaga siklus reproduksi dan menjaga kehamilan. Sama dengan

estrogen, progesteron juga diproduksi di ovarium dan berperan dalam penebalan dinding rahim.

3) *Hormon pelepas gonadotropin (Gonadotrophin-releasing hormone GnRh)*

Diproduksi oleh otak, hormon ini membantu memberikan rangsangan pada tubuh untuk menghasilkan hormon perangsang folikel dan hormon pelutein.

4) *Hormon Pelutein (Luteinizing hormone-LH)*

Sel telur dan proses ovulasi dihasilkan oleh ovarium berkat rangsangan dari hormon ini.

5) *Hormon perangsang folikel (Follicle stimulating hormone-FSH).*

Hormon ini berfungsi membantu sel telur di dalam ovarium matang dan siap untuk dilepaskan. Hormon ini diproduksi di kelenjar pituitari pada bagian bawah otak.

3 Fase-Fase dalam Siklus Menstruasi

a. Fase Pertama – Menstruasi

Fase dalam siklus menstruasi yang pertama biasanya terjadi selama 3-7 hari. Pada masa ini, lapisan dinding rahim luruh menjadi darah menstruasi. Banyaknya darah yang keluar selama masa menstruasi berkisar antara 30-40 ml pada tiap siklus. Pada hari pertama hingga hari ke-3, darah menstruasi yang keluar akan lebih banyak. Pada saat ini, biasanya wanita akan merasakan nyeri atau kram pada bagian panggul, kaki, dan punggung.

Nyeri pada bagian perut yang juga kerap dirasakan pada hari-hari pertama menstruasi dipicu karena adanya kontraksi dalam rahim. Kontraksi otot rahim ini terjadi karena adanya peningkatan hormon prostaglandin selama menstruasi terjadi. Adapun kontraksi yang kuat dalam rahim dapat menyebabkan suplai oksigen ke rahim tidak berjalan dengan lancar. Karena kekurangan asupan oksigen inilah, kram atau nyeri perut dirasakan selama menstruasi. Meski menyebabkan rasa sakit, kontraksi yang terjadi selama menstruasi berfungsi membantu mendorong dan mengeluarkan lapisan dinding rahim yang luruh menjadi darah menstruasi.

Luruhnya lapisan dinding rahim ini juga disebabkan oleh penurunan kadar estrogen dan progesteron. Pada saat yang sama, hormon perangsang folikel (FSH) mulai sedikit meningkat dan memancing perkembangan 5-20 folikel (kantong yang berisi indung telur) di dalam ovarium. Dari beberapa folikel yang berkembang, hanya ada satu folikel yang terus berkembang akan memproduksi estrogen. Selama masa menstruasi inilah hormon estrogen berada pada tingkatan yang rendah. Secara emosional wanita akan lebih mudah untuk marah ataupun tersinggung selama masa menstruasi.

b. Fase Kedua – Pra ovulasi dan Ovulasi

Pada fase pra ovulasi, lapisan dinding rahim yang sempat luruh akan mulai menebal kembali. Lapisan dinding rahim tersebut cukup tipis, sehingga sperma dapat melewati lapisan ini dengan mudah dan bisa bertahan kurang lebih selama 3-5 hari. Proses penebalan rahim dipicu oleh peningkatan hormon. Masa ovulasi tiap individu sama,

tergantung kepada siklus menstruasi masing-masing dan beberapa faktor, seperti penurunan berat badan, stress, sakit, diet dan olahraga.

c. Fase Ketiga – Pra Menstruasi

Pada fase ini lapisan dinding rahim makin menebal. Hal ini dikarenakan folikel yang telah pecah dan mengeluarkan sel telur, membentuk korpus luteum. Korpus luteum kemudian memproduksi progesteron yang membuat lapisan dinding rahim makin tebal.

Jika tidak terjadi pembuahan, gejala pramenstruasi (PMS) akan dimulai, seperti perubahan emosi yang lebih sensitif dan perubahan kondisi fisik, seperti nyeri pada payudara, pusing, cepat lelah, atau kembung. Selain gejala tersebut, korpus luteum akan mengalami degenerasi dan berhenti memproduksi progesteron. Jika tidak terjadi pembuahan, kadar progesteron dan estrogen akan menurun, lapisan dinding rahim juga akan luruh hingga menjadi darah menstruasi.

d. Gangguan Siklus Haid

1) Polimenorea

Siklus haid lebih pendek dari normal, yaitu kurang dari 21 hari, perdarahan kurang lebih sama atau lebih banyak daripada haid normal. Penyebabnya adalah gangguan hormonal, kongesti ovarium karena peradangan, endometriosis, dan lain-lain. Pada gangguan hormonal terjadi gangguan ovulasi yang menyebabkan pendeknya masa luteal. Diagnosis dan pengobatan membutuhkan pemeriksaan hormonal dan laboratorium lain.

2) Oligomenorea

Siklus haid lebih panjang dari normal, yaitu lebih dari 35 hari, dengan perdarahan yang lebih sedikit. Umumnya pada kasus ini kesehatan penderita tidak terganggu dan fertilitas cukup baik.

3) Amenorea

Keadaan dimana tidak adanya haid selama minimal 3 bulan berturut-turut. Amenorea dibagi menjadi 2, yaitu amenorea primer dan sekunder. Amenorea primer ialah kondisi dimana seorang perempuan berumur 18 tahun atau lebih tidak pernah haid, umumnya dihubungkan dengan kelainan-kelainan kongenital dan genetik. Amenorea sekunder adalah kondisi dimana seorang pernah mendapatkan haid, tetapi kemudian tidak mendapatkan haid, biasanya merujuk pada gangguan gizi, gangguan metabolisme, tumor, penyakit infeksi, dan lain-lain.

4) Hipermenorea (menoragia)

Merupakan perdarahan haid yang lebih banyak dari normal, atau lebih lama dari 7 hari. Penyebab kelainan ini terdapat pada kondisi dalam uterus. Biasanya dihubungkan dengan adanya mioma uterus dengan permukaan endometrium yang lebih luas dan gangguan kontraktilitas, polip endometrium, gangguan peluruhan endometrium, dan sebagainya. Terapi kelainan ini ialah terapi pada penyebab utama.

5) Hipomenorea

Merupakan perdarahan haid yang lebih pendek dan atau lebih sedikit dari normal. Penyebabnya adalah terdapat pada

konstitusi penderita, kondisi uterus, gangguan endokrin, dan lain-lain. Terapi hipomenorea adalah bersifat psikologis untuk menenangkan penderita, kecuali bila sudah didapatkan penyebab nyata lainnya. Kondisi ini tidak mempengaruhi fertilitas.

6) Dismenorea

Dismenorea adalah gangguan ginekologik berupa nyeri saat menstruasi, yang umumnya berupa kram dan terpusat di bagian perut Bawah. Rasa kram ini seringkali disertai dengan nyeri punggung bawah, mual muntah, sakit kepala atau diare. Istilah dismenorea hanya dipakai jika nyeri terjadi demikian hebatnya, oleh karena hampir semua wanita mengalami rasa tidak enak di perut bagian bawah sebelum dan selama haid. Dikatakan demikian apabila nyeri yang terjadi ini memaksa penderita untuk beristirahat dan meninggalkan aktivitasnya untuk beberapa jam atau hari.

6. Status Ekonomi Keluarga

Status adalah posisi/ peringkat yang didefinisikan secara social yang diberikan kepada kelompok/anggota oleh orang (Rubbins P. Stephen, 2007).

Ekonomi berasal dari bahasa Yunani yaitu *Aekonomid* yang merupakan gabungan dari kata *aikos* dan *nomas*. *Aikos* adalah rumah tangga, sedangkan *nomas* adalah aturan, jadi ekonomi adalah ilmu yang mengatur rumah tangga (Aristoteles dikutip Yudistira, 2001).

Status ekonomi adalah kedudukan seseorang atau keluarga dimasyarakat berdasarkan pendapatan perbulan. Status ekonomi dapat dilihat dari pendapatan yang disesuaikan dengan harga barang pokok (Kartono, 2006).

Status ekonomi keluarga adalah kemampuan perekonomian suatu keluarga dalam memenuhi setiap kebutuhan hidup seluruh anggota keluarga (Sumardi dan Dieter, 2005).

Status ekonomi adalah kedudukan atau posisi seseorang dalam masyarakat, status social ekonomi adalah gambaran tentang keadaan seseorang atau masyarakat yang ditinjau dari segi social ekonomi, gambaran itu seperti tingkat pendidikan, pendapatan, dan sebagainya. Status ekonomi kemungkinan besar pembentuk gaya hidup keluarga (Soetjningsingsih, 2004).

Klasifikasi tingkatan status ekonomi berdasarkan penghasilan menurut Badan Pusat Statistik tahun 2012 :

- 1) Golongan atas (Rp. 2.500.000-3.500.000/bulan)
- 2) Golongan menengah (Rp. 1.500.00-2.500.000/bulan)
- 3) Golongan bawah (< Rp. 1.500.000/bulan)

Berdasarkan data Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Riau (Disnaker) tahun 2020 Upah Minimum Regional Kabupaten Kampar Sebanyak Rp. 2.950.0000 (Disnaker Provinsi Riau, 2020).

BAB III

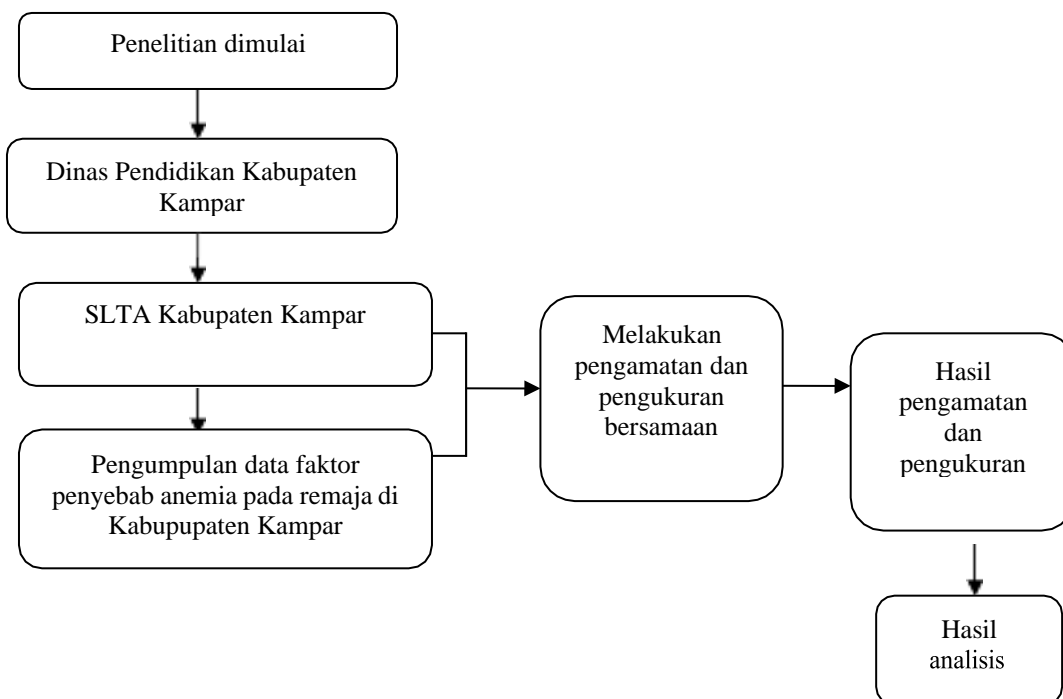
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *analitik* dengan desain *cross sectional*, yaitu rancangan penelitian dengan melakukan pengukuran atau pengamatan variabel independen dan variabel dependen saat bersamaan. Adapun rancangan penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Rancangan Penelitian

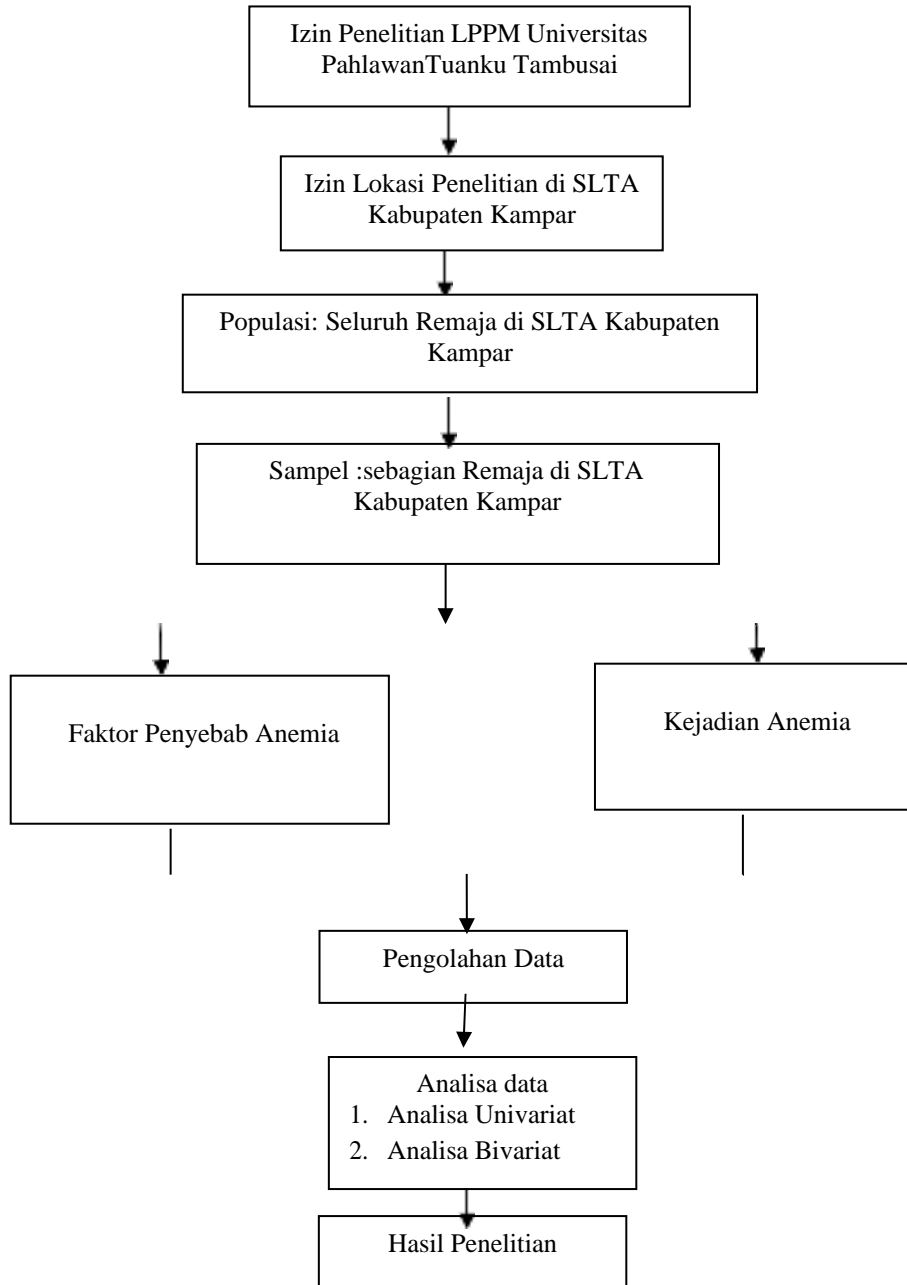
Rancangan penelitian meliputi proses perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Adapun rancangan penelitian dalam penelitian ini adalah:



Sumber: Hidayat (2014)
Skema 3.1. Rancangan Penelitian

2. Alur Penelitian

Penelitian ini dapat dibuat dalam alur penelitian sebagai berikut:



Skema 3.2 alur penelitian

3. **Prosedur Penelitian**

Adapun prosedur dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengajukan surat izin pengambilan data ke Dinas Pendidikan Kabupaten Kampar
- b. Memasukkan surat izin kepada Kepala sekolah untuk melakukan penelitian di wilayah kerjanya.
- c. Melakukan pengambilan data di SLTA Kabupaten Kampar
- d. Menyusun proposal penelitian
- e. Melakukan penelitian
- f. Melakukan pengolahan data
- g. Melakukan seminar hasil
- h. Menyusun laporan hasil penelitian

4. **Variabel Penelitian**

Variabel-variabel yang akan diteliti pada penelitian ini adalah

- a. Variabel Independen:

Variabel bebas adalah faktor penyebab anemia pada remaja :

- 1) Pengetahuan tentang Anemia
- 2) Konsumsi Tablet Fe
- 3) Status Gizi
- 4) Perilaku makan
- 5) Pola Menstruasi
- 6) Status Ekonomi Keluarga

- b. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah kejadian anemia pada remaja

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Proses penelitian ini dimulai pada Bulan September 2023-Februari 2024, sedangkan proses pengumpulan data direncanakan pada bulan Maret-Juni 2024 di SLTA Kabupaten Kampar.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua remaja putri di 96 SLTA Kabupaten Kampar sebanyak 8.732 siswi.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian remaja putri yang memiliki kriteria sebagai berikut :

a. Kriteria Sampel

1) Kriteria Inklusi

- a) Siswi terdaftar dan yang aktif di Sekolah
- b) Siswi yang sudah mendapatkan menstruasi
- c) Siswi yang bersedia menjadi responden.

1) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kriteria dimana subjek penelitian tidak dapat mewakili sampel penelitian yang tidak memenuhi syarat sebagai sampel.

- a) Siswi tidak dalam keadaan sakit dan tidak mengalami masalah obstetri
- b) Siswi tidak sedang melakukan diet
- c) Siswi yang tidak hadir dikelas saat penelitian.

b. Besar Sampel

1) Sampel Jumlah SLTA

Dalam menentukan sampel SLTA menggunakan rumus Isaac & Micheal untuk sebagai berikut :

$$S = \frac{Z\alpha^2 \cdot N \cdot P \cdot q}{d^2(N-1) + Z\alpha^2 \cdot P \cdot q}$$

Keterangan:

S = Jumlah Sampel

$Z\alpha^2$ = Nilai Z pada tingkat kesalahan 10% ($Z=1.645$)

N = Jumlah Populasi

P = Proporsi dalam populasi diambil dari *cut off point* secara nasional ($P = 0,23$)

d = Derajat penyimpangan (0,1)

Sehingga didapat jumlah sampel sebagai berikut: $S =$

$$\begin{aligned} & \frac{(1,645)^2 \cdot 94 \cdot 0,23 (1-0,23)}{0,1^2(94-1) + (1,645)^2 \cdot 0,23 (1-0,23)} \\ &= \frac{45,7}{1,42} \\ &= 32 \end{aligned}$$

Jadi jumlah sampel SLTA dalam penelitian ini adalah sebanyak 32 SLTA dengan jumlah siswi sebanyak 5.917

2) Jumlah Sampel Siswi

Dalam menentukan sampel jumlah siswi menggunakan rumus Slovin, sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

Keterangan:

N = Besar populasi

n = Besar sampel

d = Derajat Penyimpangan (0,05)

$$n = \frac{5917}{1 + 5917(0,05^2)}$$

$$n = \frac{5917}{15,8}$$

$$n = 374$$

b. Teknik Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *stratified random sampling* yaitu dengan cara mengambil masing-masing jumlah sampel berdasarkan strata SLTA, dengan penentuan jumlah sampel dalam penelitian sebagai berikut :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$$

N_i = Jumlah anggota sampel menurut statum

n = Jumlah anggota sampel berikutnya

NI = Jumlah anggota populasi menurut statum

NI = Jumlah anggota populasi berikutnya

Adapun uraian sampel adalah :

NO	NAMA SEKOLAH	JUMLAH SISWI	JUMLAH SAMPEL
1.	MAN KAMPAR	174	10
2.	MAN KUOK	200	13
3.	MAS Al-Islam Rumbio	84	3
4.	MAS Asy-Syafi'yah	146	8
5.	MAS Darussakinah	81	3
6.	MAS Islamic Centre	132	7
7.	MAS Kampar Timur	179	11
8.	MAS Kualimin Muhammadiyah	51	1
9.	MAS Muhammadiyah	82	6
10.	MAS PP Darun Nahda	153	9
11.	SMA 1 Tapung Hulu	252	18
12.	SMA 3 Tapung	155	9
13.	SMA 3 XIII Koto Kampar	175	11
14.	SMA IT Bangkinang	75	2
15.	SMA Muhammadiyah Bangkinang	137	8
16.	SMAN 2 Siak Hulu	256	18
17.	SMAN 1 Bangkinang	437	26
18.	SMAN 1 Bangkinang Barat	162	10
19.	SMAN 1 Kampar	440	30
20.	SMAN 1 Rumbio Jaya	107	5
21.	SMAN 1 Siak Hulu	82	2
22.	SMAN 1 Tambang	136	9
23.	SMAN 1 Tapung	300	21
24.	SMAN 1 XIII Koto Kampar	324	24
25.	SMAN 2 Bangkinang	211	14
26.	SMAN 2 Bangkinang Barat	78	3
27.	SMAN 2 Kampar	408	23
28.	SMAN 2 Tambang	140	8
29.	SMAN 3 Bangkinang	154	9
30.	SMAN 3 Kampar	366	21
31.	SMAN 4 Kampar	171	11
32.	SMK YPLP PGRI	166	10
Total Jumlah Sampel			374

D. Etika Penelitian

Masalah etika penelitian keperawatan merupakan masalah yang sangat penting dalam penelitian, mengingat penelitian berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etika penelitian harus di perhatikan. Masalah etika penelitian yang harus di perhatikan antara lain:

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed consent* tersebut di berikan sebelum penelitian dilakukan. Tujuan *informed consent* adalah subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya. Jika calon responden bersedia, maka mereka akan mendatangi lembaran persetujuan tersebut. Jika responden tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak pasien.

2. Tanpa Nama (*Anomity*)

Untuk menjaga kerahasiaan responden maka peneliti tidak akan mencantumkan namanya pada lembaran pengumpulan data, cukup dengan memberikan nomor kode pada lembar pengumpulan data.

3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya akan di jamin kerahasiaannya oleh peneliti. (Hidayat, 2014).

E. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian yaitu berupa lembar observasi untuk variabel pengetahuan tentang anemia, konsumsi tablet fe, status gizi, perilaku makan, pola menstruasi, status ekonomi keluarga dan kejadian anemia remaja.

F. Validitas dan Reliabilitas Kuisisioner

1. Uji Validitas

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap dari data variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Pearson Product Moment* (Sugiono, 2007).

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefesien korelasi antara variabel x dan y

N : Jumlah subyek atau banyaknya anggota sampel

Y : Skor total

Xy : Skor pertanyaan dikalikan jumlah responden yang diteliti

X : Skor pertanyaan

Pengujian uji validitas dilakukan pada variabel pengetahuan. Karena kuesioner dibuat sendiri oleh peneliti. Uji ini dilakukan dengan bantuan program SPSS menghasilkan nilai korelasi dan signifikansi. Hasil perhitungan untuk menentukan valid tidaknya suatu item pertanyaan akan di bandingkan dengan r tabel pada jumlah sampel untuk taraf signifikan 5%. Apabila r hitung > r tabel maka item pertanyaan dinyatakan valid. Apabila r hitung < r tabel maka item pertanyaan dinyatakan tidak valid. (Notoatmodjo, 2010).

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah dapat dipercaya. Variabel yang diuji yaitu variabel pengetahuan gizi. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dipercaya juga. Apabila data yang memang benar sesuai dengan kenyataan, maka berapa kalipun diambil tetap akan sama. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Crombach Alpha*:

$$r = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma h^2}{\sigma h^2} \right]$$

Keterangan :

N : Reliabilitas instrumen

$\sum \sigma h^2$: Jumlah varians butir

σh^2 : Varians total

k : Banyaknya butir pertanyaan item

Keputusan uji adalah bila r positif maupun negatif dan r $>$ r tabel, maka variabel tersebut reliabel. Reliabilitas dinyatakan oleh koefisien reliabilitas yang angkanya berbeda dalam rentang 0 sampai 1 (Sugiyono, 2007)

- a) Nilai koefisien alpha 0.00 – 0.20 berarti kurang valid
- b) Nilai koefisien alpha 0.21 – 0.40 berarti agak valid
- c) Nilai koefisien alpha 0.41 – 0.60 berarti cukup valid
- d) Nilai koefisien alpha 0.61 – 0.80 berarti reliabel
- e) Nilai koefisien alpha 0.81 – 1.00 berarti sangat reliabel

G. Prosedur Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti akan mengumpulkan data melalui prosedur sebagai berikut :

1. Membuat surat izin penelitian dari LPPM Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
2. Memasukkan surat izin kepada Kepala sekolah untuk melakukan penelitian di wilayah kerjanya.
3. Memberikan informasi secara lisan dan tulisan tentang manfaat dan etika penelitian serta menjamin kerahasiaan responden.
4. Jika calon responden bersedia menjadi responden, maka mereka harus menandatangani surat persetujuan menjadi responden yang diberikan peneliti.
5. Setelah responden menjawab semua pertanyaan, maka kuesioner dikumpulkan kembali untuk dikelompokkan.

H. Teknik Pengolahan Data

Dalam melakukan penelitian ini, data yang diperoleh akan diolah secara manual dengan komputersasi, setelah data terkumpul, kemudian diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pemeriksaan data (*editing*)

Hasil wawancara, angket, atau pengamatan dari lapangan harus dilakukan penyuntingan (*editing*) terlebih dahulu. Editing adalah kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner tersebut.

2. Pemberian kode (*coding*)

Setelah kuesioner diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan pengkodean yaitu merubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.

3. Memasukkan Data (*Data Entry*)

Yaitu jawaban dari masing-masing responden dalam bentuk kode dimasukkan kedalam program atau “software“ komputer. Salah satu paket program yang digunakan dalam entri data adalah paket program komputerisasi

4. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Apabila semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, perlu di cek kembali untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan kode, ketidaklengkapan dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi. Proses ini disebut pembersihan data (*data cleaning*) (Notoatmodjo, 2010).

I. Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Skala ukur	Hasil ukur
Variabel Independen				
Pengetahuan	Segala sesuatu yang diketahui siswi tentang anemia meliputi pengertian, penyebab, kadar Hb, tanda dan gejala, akibat/dampak anemia, makanan yang mengandung zat besi dan cara pencegahan Anemia	Kuisisioner	Ordinal	0. kurang, bila skor benar < 68% 1. Baik, bila skor benar ≥ 68%
Konsumsi Tablet Fe	Konsumsi tablet Fe (besi) yang diperlukan oleh tubuh untuk pembentukan sel darah merah atau hemoglobin dengan dosis tablet Fe 200mg ferrosulfat setara dengan 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat.	Kuisisioner	Nominal	0. Iya = jika siswi mengkonsumsi tablet Fe 1 hari sekali setiap hari 1. Tidak = jika siswi tidak mengkonsumsi tablet Fe setiap hari
Status Gizi	Hasil pengukuran berat badan (kg) dibagi dengan	1. Timbangan 2. Mikrotolis 3. Standar	Ordinal	0. Kurus (IMT < 17.00) 1. Normal (IMT > 18.50-25.00)

	tinggi badan antropometri			2. Gemuk (IMT >25.00)
	kuadrat (m) ² yang diukur menggunakan IMT/U			
Perilaku makan	Tindakan seseorang terhadap makanan yang dipengaruhi oleh persepsi, pengetahuan terhadap makanan	Kuisisioner	Ordinal	0. Baik bila skor $\geq 80\%$ 1. Buruk bila skor $< 80\%$
Pola Menstruasi	Proses bulanan yang dialami siswi yang ditandai dengan siklus menstruasi dan lamanya waktu menstruasi berlangsung	Kuisisioner	Nominal	0. Normal =jika siklus menstruasi 21-35 hari dan lamanya menstruasi 2-7 hari 1. Tidak normal =jika siklus menstruasi <21 dan >35 hari dan lamanya menstruasi <2 dan >7 hari
Status Ekonomi Keluarga	Kedudukan seseorang atau keluarga dimasyarakat berdasarkan pendapatan perbulan	Kuisisioner	Ordinal	0. Baik (Jika pendapatan $\geq 2.950.000$ /bulan) 1. Cukup (Jika pendapatan 1.500.000-2.949.000/bulan) 2. Kurang (Jika pendapatan $<1.500.000$ /bulan)
Variabel Dependen				
Anemia	Keadaan kadar Haemoglobin di dalam darah lebih rendah dari pada nilai normal untuk kelompok orang menurut umur dan jenis kelamin	Hb Sahli	Ordinal	0. Iya =jika kadar Hb $<12\text{gr}\%$ 1. Tidak =jika kadar Hb $\geq 12\text{gr}\%$

J. Analisa Data

Rencana analisa data Analisis data dalam penelitian ini menggunakan:

1. Analisa Univariat

Analisa univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Bentuk analisa univariat tergantung dari jenis

datanya. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel dengan rumus :

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

keterangan :

p = Persentase

f=Frekuensi

N= Jumlah Seluruh Observasi.

2. Analisa Bivariat

Analisa bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independendengan variabel dependen. Analisa bivariat akan menggunakan uji *Chi-Square*(X^2) dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% dengan menggunakan system komputerisasi. Dasar pengambilan keputusan yaitu

- a. Jika Probabilitas $(p) \leq \alpha (0,05)$ Ha diterima
- b. Jika Probabilitas $(p) > \alpha (0,05)$ Ha tidak terbukti dan Ho gagal ditolak

(Notoatmodjo, 2010)

BAB IV
BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

A. Anggaran Biaya

A. Honor					
Uraian	Besaran (Rp)	Waktu			Besaran x Waktu (Rp)
		Jam	Hari	Bulan	
Koordinator Peneliti	250.000			3	750.000
Pembantu Peneliti	25.000	10		3	750.000
Pembantu Lapangan	80.000		30		2.400.000
SUB TOTAL (Rp)					3.900.000
A. Alat, Bahan Habis Pakai dan Publikasi					
Uraian	Justifikasi Pemakaian	Volume	Unit	Besaran (Rp)	Vol x Besaran (Rp)
1. Alat, Bahan Habis Pakai					
Kertas A4 (80 g)	Administrasi	2	Rim	60.000	120.000
Tinta hitam refill	Administrasi	2	Botol	100.000	200.000
Tinta warna refill	Administrasi	3	Botol	100.000	300.000
Fotokopi kuisisioner dan laporan penelitian	Administrasi	1	Paket	200.000	200.000
Jilid laporan penelitian	Laporan	3	Eks	20.000	60.000
Biaya Pulsa & Internet	Komunikasi	1	Paket	100.000	100.000
Strip Hemoglobin	Pemeriksaan kadar Hb	16	Botol @25	150.000	2.080.000
Alat Tes Hemoglobin Merk Easy Touch	Pemeriksaan kadar Hb	10	Pcs	150.000	1.500.000
Blood Lancet	Pemeriksaan kadar Hb	5	Kotak @100	25.000	125.000
Alkohol Swab	Pemeriksaan kadar Hb	5	Kotak @100	25.000	125.000
Baterai	Alat Pemeriksaan kadar Hb Hb	10	Pcs	10.000	100.000
Tisu	Pemeriksaan kadar Hb	5	Pcs	10.000	50.000
Timbangan Berat Badan Merk Gea	Pemeriksaan IMT	2	Pcs	250.000	500.000
Mikrotois	Pemeriksaan IMT	2	Pcs	100.000	200.000
SUBTOTAL (Rp)					5.660.000
2. Publikasi Hasil Penelitian					

Publikasi di Jurnal Nasional Terakreditasi Sinta 1 atau 2	Luaran Penelitian	1	Volume	2.000.000	2.000.000
HAKI	Luaran Penelitian	1	Volume	500.000	400.000
SUB TOTAL (Rp)					2.400.000
C. Perjalanan					
Perizinan Etik	Transportasi Pengurusan Etik	2	Kali PP	100.000	200.000
Transportasi ke SLTA se-Kabupaten Kampar	Pengumpulan data penelitian	30	Kali PP	100.000	3.000.000
SUB TOTAL Perjalanan					3.200.000
E. Pengurusan Etik Penelitian	Pengurusan Etik Penelitian	1	Paket	350.000	350.000
TOTAL DANA KESELURUHAN					15.510.000

B. Jadwal Penelitian

Penelitian direncanakan selama satu tahun yang pelaksanaannya mulai dari **Bulan September 2023-Agustus 2024**. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Kegiatan	Tahun/Bulan											
		Tahun 2023/ Bulan Ke-						Tahun 2024/ Bulan Ke-					
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Survey awal												
2	Penyusunan proposal												
3	Pengajuan proposal												
4	Revisi proposal dan persiapan pengumpulan data												
5	Pengumpulan data Penelitian												
6	Analisis data												
7	Penyusunan laporan												
8	Seminar hasil penelitian												
9	Revisi laporan hasil penelitian dan Jilid laporan												
10	Publikasi hasil penelitian												

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani. (2017). *Faktor-Faktor Anemia pada Remaja Putri*. Surakarta. Diakses pada 22 mei2019.
- Afriyanti. (2011). *Statistik Non Parametrik*. Surakarta: Poltekes Surakarta. Diakses pada 7 juni 2019.
- Arikunto. (2017). *Tingkatan Anemia Pada Remaja Putri*. Jakarta: Libri.
- Astiandani.A. (2015).*Hubungan Kejadian Anemia dengan Prestasi Belajar Matematika pada Remaja Putri Kelas 11 di SMAN 1 Sedayu*.Skripsi. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah.
- Atikonson. (2004). *Skripsi Hubungan Anemia dengan Pola Menstruasi*. Tangerang. Diakses pada 21 April 2019.
- Aziz. (2010). *Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta : Salemba Medika.
- Barasi. (2016). *Dampak Anemia pada Remaja Putri*. Jayapura: In Media.
- Bersamin, Andrea, Heneman, Karrie, Hathaway, Cristy, et al. (2008). Nutritional and Health Info Sheet: Iron and Iron Deficiency Anemia. dalamS. Fikawati, A. Syafiq, & A. Veratamala, Gizi Anak dan remaja.Universitas of California
- Caturiyantiningtiyas, T. (2014).*Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap danPerilaku dengan Kejadian Anemia Remaja Putri Kelas X dan XI SMA Negeri 1 Polokarto*. Artikel Penelitian FIK UMS.
- Devi, Nirmala. (2012). *Gizi Sehat Sindrom Mentruasi*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer (Kelompok Gramedia).
- Ely. (2017). *Faktor yang Berhubungan Dengan Anemia Pada Remaja Putri*. Jakarta. Diakses pada 26 April 2019.
- Fajriyah, N.N. (2016). *Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia pada Remaja Putri*.Jurnal Ilmu Kesehatan Vol. 9 No.1.
- Febrianti (2013).*Lama Haid dan Kejadian Anemia pada Remaja Putri*.Jurnal Kesehatan Reproduksi Vol. 4 No.1.
- Fikawati, S., Syafiq, A., & Veratamala, A. (2017). Gizi Anak dan Remaja.Depok: PT. RajaGrafindo Persada

- Hasanah, U. (2014). *Hubungan Anemia Defisiensi Zat Gizi Besi Dengan Hasil Belajar Biokimia Mahasiswa Biologi Fmipa Unimed*. Jurnal Ke Sehat Sejahtera 2015;13(25)
- Hidayat. (2007). *Metode Penelitian Kebidanan & Teknik Analisis Data*. Surabaya: Salemba Medika.
- Horlock. (2000). *Kiat Sehat dan Bahagia di Masa Remaja*. Jakarta: Puspa Suara.
- Indartanti, D. 2014. *Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri*. Journal of Nutrition College Vol. 3 No.2.
- Kemenkes, 2018. *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017: Kesehatan Reproduksi Remaja*. Badan Kependudukan Dan Keluarga Berencana Nasional, Badan Pusat Statistik, Kementerian Kesehatan. Diakses Melalui <https://e-koren.bkkbn.go.id/wp-content/uploads/2018/10/laporan-sdki-2017-remaja.pdf>
- Kristianti, S. (2014). *Hubungan Anemia dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Imogiri, Bantul, Yogyakarta Tahun 2013*. Jurnal Studi Pemuda Vol. 3 No.1.
- Mary E. Beck. (2000). *Ilmu Gizi dan Diet Hubungan dengan Penyakit-Penyakit untuk Perawat dan Dokter*. Yogyakarta: Yayasan Essentia Medica
- Monks. (2004). *Sehat Bahagia Masa Remaja*. Jakarta: Tiara Aksa.
- Natalia. (2018). *Kelainan Darah*. Yogyakarta. Nuha Medika
- Notoatmodjo. (2012). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Putri, R.D. (2017). *Pengetahuan Gizi, Pola Makan dan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah dengan Kejadian Anemia Remaja Putri*. Jurnal Kesehatan Vol. 8 No.3.
- Prawiroharjo, S. (2012). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: ECG
- Sandra. (2017). *Gizi Anak dan Remaja*. Depok: Rajawali Pers
- Setiawan. (2011). *Faktor yang Berhubungan dengan Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri*. Yogyakarta. Diakses pada 5 April 2020
- Shara, F.E. (2014). *Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMAN 2 Sawahlunto Tahun 2014*. Jurnal Kesehatan Andalas Vol. 6 No.1.

- Siska. (2017) . *Faktor yang Berhubungan dengan Anemia Pada Remaja Putri*. Jakarta. Diakses pada 26 April 2020
- Siswanto. (2015). *Kesehatan Reproduksi Wanita*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sriningrat A, dkk.(2019). Prevalensi Anemia pada Remaja Putri di Kota Denpasar.ojs.unud.ac.id.E-jurnal Medika, Vol.8 No.2 Februari 2019
- Sukarno, K.J. (2016). *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara*.Jurnal Kedokteran Klinik Vol. 1 No.1.
- Tarwoto, dkk. (2010). *Kesehatan Remaja*. Jakarta: Salemba Medika.
- Thompson, L. U., & W. E. (2008). *Optimizing Women's Health Through Nutrition*. dalamS. Fikawati, A. Syafiq, & A. Veratamala, *Gizi Anak dan Remaja*.USA: CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC.
- Wawan dan Dewi. 2010. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan Sikap dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta: Nuha Medika.