

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anak Sekolah

1. Pengertian Anak Sekolah

Anak-anak pada jenjang sekolah dasar merupakan individu yang berada dalam rentang umur 6-12 tahun, yang seringkali disebut sebagai tahap intelektual. Peningkatan pengetahuan anak-anak ini mengalami perkembangan yang pesat seiring pertambahan usia mereka, dan mereka semakin mahir dalam berbagai keterampilan. Pada tahap ini, anak-anak sekolah juga mampu membangun hubungan yang sesuai dengan orang lain, serta mengalami peningkatan dalam kemampuan motorik halus dan juga kemampuan motorik kasar (Ristiyani, Saputri and Safitri, 2017).

Usia antara 6 hingga 12 tahun merupakan fase pertumbuhan yang berlangsung sangat cepat, kedua setelah masa balita. Anak-anak pada rentang usia ini menjadi lebih aktif dalam memilih jenis makanan yang mereka sukai dan cenderung menolak makanan yang kurang disukai. Kebutuhan energi mereka menjadi lebih tinggi dibandingkan sebelumnya karena aktifitas fisik yang mereka lakukan, seperti, berolahraga, bermain, dan menolong orang tua. Anak-anak di usia sekolah sering kali cenderung memilih camilan yang kurang bernutrisi seperti makanan cepat saji, yang memiliki sedikit manfaat gizi dan kandungan zat-zat yang tidak bagus apabila sering dikonsumsi (Ristiyani, Saputri and Safitri, 2017).

2. Ciri-Ciri Anak Sekolah

Pada umur 6-12 tahun, juga dikenal sebagai masa sekolah dasar, anak-anak mengalami dua periode, yakni usia 6-9 tahun yang merupakan awal kanak-kanak dan usia 10-12 tahun yang termasuk akhir kanak-kanak. Dalam fase ini, anak-anak cenderung bersenang-senang bersama, dengan ciri anak-anak mulai suka beraktivitas di luar ruangan dan mulai menjalin hubungan dengan teman sebaya. Pada periode ini, mereka telah memiliki kemampuan untuk memilih teman dalam interaksi sosial. Anak-anak pada tahap ini umumnya menunjukkan sifat bergerak aktif, senang

bermain, bekerja, serta cenderung menyukai pengalaman langsung (Hijriati, 2021).

3. Faktor yang mempengaruhi anak mengonsumsi jajanan tidak sehat

Anak-anak lebih menyukai mengonsumsi makanan dari luar daripada dari rumah dikarenakan bentuknya yang menarik, mempunyai uang jajan yang cukup. Ketika dilihat dari asupan makanan anak, asupan makanan dari jajanan di luar sekitar 20-30%. Faktor yang DAPATT mempengaruhi anak mengonsumsi jajanan tidak sehat adalah sebagai berikut (Supariasa,2016). :

- a. Pengawasan orang tua kurang pada anak yang sering mengonsumsi jajanan
- b. Penjual hanya melihat untung saja, dan tidak melihat dari segi gizi, keamanan dari makanan yang di produksi terhadap Kesehatan anak,
- c. Kurang nya pengetahuan anak dalam hal gizi dan isi kandungan dalam makanan tersebut, karena hanya melihat bentuk yang menarik dan mencolok.
- d. Tidak ada larangan dari pihak sekolah kepada anak yang sering mengonsumsi jajanan dari luar.

B. Hemoglobin

1. Pengertian Hemoglobin

Hemoglobin ialah suatu protein di dalam darah yang berfungsi memberi warna merah pada darah. Hemoglobin berisi dari komponen zat besi yang berperan dalam mengangkut oksigen. Pemeriksaan hemoglobin dilakukan dengan tujuan untuk mengukur tingkat konsentrasi hemoglobin dalam sel darah merah, dan pemeriksaan ini juga berfungsi sebagai alat bantu dalam mendiagnosis kondisi anemia serta untuk menilai defisit cairan dalam tubuh yang mungkin disebabkan oleh rendahnya kadar hemoglobin (Isrowiyatun Daiyah, Ahmad Rizani, 2021).

Hemoglobin dalam tubuh berperan secara efisien dan optimal apabila kadar hemoglobin berada dalam rentang normal. Kadar hemoglobin yang rendah atau tinggi dapat berdampak pada kondisi tubuh. Kurangnya hemoglobin atau tingginya kadar hemoglobin dapat mengindikasikan adanya permasalahan dalam tubuh. Konsentrasi hemoglobin bisa dipengaruhi oleh asupan zat besi harian, selain itu, seperti infestasi cacing juga mampu mempengaruhi kadar hemoglobin dalam darah (Wardana, Nurina and Trisno, 2019).

2. Fungsi Hemoglobin

Menurut (Sopny,2010) adapun fungsi hemoglobin yaitu :

- a. Di dalam jaringan tubuh melakukan pertukaran oksigen dengan karbondioksida
- b. Bahan bakar yang digunakan dari pengangkutan oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh
- c. Kadar hemoglobin yang dibawah normal berarti anemia. Mengangkut karbondioksida yang akan dikeluarkan dari jaringan kembali ke paru-paru

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi Hemoglobin

a. Jenis Kelamin

Pada dasarnya, kadar hemoglobin pada wanita cenderung lebih rentan dari pria, disebabkan oleh fenomena menstruasi yang dialami oleh wanita, di mana terjadi pengurangan kadar zat besi dalam tubuh mereka. Dari jenis kelamin terlihat jelas perbedaan kadar hemoglobin dilihat Ketika umur 6 bulan. Pada tahap ini, anak perempuan mempunyai konsentrasi hemoglobin yang lebih tinggi daripada anak laki-laki. Wanita cenderung lebih rentan mengalami penurunan kadar hemoglobin daripada pria, terutama saat mengalami menstruasi.

b. Usia

Kelompok usia yang banyak mengalami penurunan kadar hemoglobin ialah ibu hamil, orang tua dan juga anak-anak. Banyak terjadi ketidakseimbangan asupan makanan yang bisa mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin, hal lain yang dapat mempengaruhi

merupakan pola makan yang tidak bagus. Penurunan pembentukan sel darah merah dapat terjadi karena penurunan fungsi pada organ tubuh yang disebabkan oleh pertumbuhan usia. terutama sumsum tulang yang berperan dalam pembentukan sel.

c. Aktivitas

Aktivitas fisik mengacu pada pergerakan yang berasal dari otot rangka dan memerlukan penggunaan energi. Konsistensi dalam menjalankan aktivitas fisik memiliki peran yang signifikan dalam mengurangi risiko terhadap penyakit kronis dan juga mendukung kesejahteraan mental. Aktivitas fisik juga mengakibatkan peningkatan tingkat metabolisme yang menghasilkan peningkatan jumlah asam, termasuk ion hidrogen dan asam laktat, yang pada gilirannya menurunkan pH. Kadar pH yang rendah mempengaruhi daya tarik antara oksigen dan hemoglobin. Fenomena ini memicu pelepasan lebih banyak oksigen oleh hemoglobin, yang mengarah pada peningkatan pengiriman oksigen ke otot. Kegiatan fisik yang teratur mampu meningkatkan tingkat hemoglobin, namun perlu diingat bahwa aktivitas fisik yang berlebihan dapat menyebabkan pemecahan sel darah merah dan penurunan jumlah hemoglobin.

d. Kecukupan Besi dalam tubuh

Ketersediaan zat besi dalam tubuh memiliki peranan penting pada proses pembentukan hemoglobin, sehingga kekurangan gizi yang mengakibatkan anemia akan menghasilkan produksi sel darah merah yang lebih sedikit. Hemoglobin berfungsi sebagai pengantar oksigen dari paru-paru ke berbagai jaringan tubuh, sehingga oksigen dapat diolah menjadi udara pernafasan, sitokrom, dan komponen lain dalam sistem enzim pernafasan seperti sitokrom oksidase, proksidase, dan katalase. Hemoglobin merupakan suatu protein berstruktur tetramerik yang terdapat dalam sel darah merah, yang berinteraksi dengan senyawa bukan protein, yaitu molekul porfirin besi yang dikenal dengan nama heme.

C. Anemia

1. Pengertian Anemia

Kurangnya zat besi dalam darah dapat menyebabkan anemia. Terganggunya proses pembentukan sel darah merah dapat mengakibatkan jumlah hemoglobin dalam tubuh menurun dan menyebabkan anemia. Akibat dari anemia selama masa kanak-kanak dan remaja memiliki konsekuensi serius terhadap berbagai aspek, termasuk terganggunya perkembangan mental dan pertumbuhan fisik, penurunan energi dan kemampuan kognitif, serta penurunan prestasi belajar dan kebugaran fisik. Berbagai faktor yang berperan dalam terjadinya kekurangan zat besi melibatkan aspek nutrisi, baik dalam hal jumlah total konsumsi besi yang terbatas (kurangnya asupan) maupun kualitas besi yang rendah, serta proses penyerapan zat besi dalam tubuh yang belum optimal, yang semuanya berujung pada penurunan fokus dan prestasi belajar (Yudhistira, Ratna and Rachmawanti, 2019)

Anemia pada siswa sekolah dasar masih merupakan permasalahan gizi yang signifikan dan belum berhasil diatasi sepenuhnya. Hal ini disebabkan oleh tingginya jumlah anak anemia pada anak usia sekolah yang melampaui standar nasional yang ditetapkan (>20%). Menurut laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, sekitar 21,7% penduduk Indonesia mengalami kondisi anemia. Selain itu, terdapat sekitar 26,4% anak berusia 5-14 tahun di Indonesia yang menderita anemia. Angka ini mengalami peningkatan yang signifikan dari hanya 9,4% pada tahun 2007. (Kemenkes RI, 2013).

Terjadinya anemia dapat dipicu oleh kekurangan bahan makanan yang mengandung zat besi. Zat besi memiliki peranan sebagai komponen utama dalam pembentukan hemoglobin. Hal ini mungkin terjadi akibat kebiasaan makan yang tidak baik, pola makan yang tidak bagus, dan kurangnya perhatian terhadap keseimbangan asupan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Keadaan anemia pada masa remaja memiliki potensi untuk mengakibatkan penurunan efisiensi dalam bekerja atau meraih prestasi akademis di lingkungan sekolah. Ini bisa terjadi karena kurangnya

motivasi belajar dan konsentrasi yang terganggu. (Dheny Rohmatika, 2019).

2. Penyebab Anemia

Terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan anemia pada siswa sekolah. Faktor-faktor ini meliputi asupan protein, asupan zat besi asupan energi, konsumsi vitamin C, kebiasaan mengonsumsi teh atau kopi, kecacingan, tingkat pendidikan, tingkat pengetahuan dan pekerjaan orang tua, serta tingkat pendapatan keluarga. Anemia mengakibatkan kurangnya kapasitas darah untuk mengikat dan membawa oksigen yang esensial. Akibatnya, dampak dari anemia meliputi kesulitan dalam memusatkan perhatian, rendahnya daya tahan fisik, serta penurunan dalam aktivitas fisik. (Budiarti *et al.*, 2013).

Salah satu faktor yang menyebabkan anemia adalah menstruasi bulanan pada remaja putri. Saat menstruasi, darah keluar dari tubuh remaja menyebabkan hilangnya hemoglobin. Akibatnya, cadangan zat besi dalam tubuh berkurang, yang pada gilirannya dapat mengakibatkan terjadinya kondisi anemia.

Menurut pendapat Tarworo, faktor yang menyebabkan terjadinya anemia adalah dominasi konsumsi makanan nabati yang mengandung zat besi yang rendah jika dibandingkan dengan makanan berbasis hewani. Hal ini mengakibatkan kurangnya pemenuhan zat besi yang diperlukan oleh tubuh. Pola makan yang tidak teratur juga menjadi salah satu penyebab utama terjadinya anemia. (Prasetya, 2019).

3. Dampak Anemia

Dampak buruk yang mungkin timbul akibat anemia memiliki implikasi yang serius. Kondisi ini berpotensi mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Terjadinya anemia akan berdampak negatif terhadap aspek kesehatan serta kemajuan kognitif dan fisik anak. Seseorang yang mengalami anemia juga dapat menjadi lebih rentan terhadap serangan mikroorganisme, karena defisiensi zat besi berkaitan erat dengan kerusakan pada kemampuan fungsional

mekanisme kekebalan tubuh, yang memiliki peran penting dalam menangkal penyakit infeksi. (Anggraini and Palupi, 2018).

Penurunan jumlah sel darah merah yang cukup berarti bisa dipicu oleh perdarahan serta kerusakan yang berlebihan. Pembentukan hemoglobin dapat dipengaruhi dua situasi. Pertama, dampak dari pertumbuhan sel-sel ganas seperti kanker, efek radiasi, paparan obat-obatan beracun, dan zat beracun lainnya. Kedua, gangguan yang terkait dengan penyakit kronis (Priyanto, 2018).

D. Asupan Makanan

1. Pengertian Asupan Makanan

Asupan makanan merujuk pada banyak dan variasi makanan yang dikonsumsi oleh seseorang untuk memenuhi kebutuhan yang bersifat fisiologis, psikologis, dan sosiologis. Kebutuhan fisiologis mencakup pemenuhan nafsu makan dan mengatasi rasa lapar. Pentingnya asupan makanan juga terletak pada peran pentingnya dalam memenuhi kebutuhan nutrisi, baik sebagai sumber energi maupun untuk memperkuat sistem kekebalan tubuh terhadap penyakit, serta mendukung pertumbuhan (Hijriati, 2021).

Metode recall 24 jam bekerja dengan mencatat jenis dan banyaknya makanan yang telah dikonsumsi dalam jangka waktu 24 jam terakhir. Pada metode ini, sampel diminta untuk mengingat dan menguraikan semua makanan dan minuman yang dikonsumsi selama periode 24 jam sebelumnya (hari sebelumnya). Umumnya dimulai dari saat mereka bangun pagi pada hari sebelumnya hingga saat mereka tidur malam, atau dapat pula dimulai dari waktu saat wawancara dilakukan (Supriasa, 2016).

Kategori asupan makanan menurut Cut off dari Depkes, tahun 1990 :

- Baik : >100 dari AKG
- Sedang : 80-99 dari AKG
- Kurang : 70-79% dari AKG
- Defisit : <70% dari AKG

Tabel 1. AKG 2019 ANAK SEKOLAH UMUR 10-12 TAHUN

No.	Zat Gizi	Nilai Gizi
1.	Energi	1900 kkal
2.	Protein	55 g
3.	Zat Besi	8 mg
4.	Vitamin c	50 mg
5.	Kalsium	1200 mg
6.	Zink	8 mg

2. Zat Besi (Fe)

Menurut Sunita Almatsir, sekitar 3-5 besi yang merupakan mineral makro terdapat dalam tubuh manusia. Kebutuhan harian tubuh terhadap zat besi pada anak sekolah berusia 10-12 tahun, menurut Akg 2019, adalah sekitar 19 mg. Besi mempunyai berbagai peran penting dalam tubuh, seperti mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh. Meskipun sumber besi melimpah dalam berbagai makanan, banyak penduduk di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia, menghadapi kekurangan zat besi. Defisiensi besi selama tiga dekade terakhir terbukti memiliki dampak negatif terhadap sistem kekebalan tubuh, produktivitas kerja dan kinerja kognitif (Sunita,2001).

Dalam proses metabolisme, sumber zat besi didapatkan dari makanan yang kita konsumsi dan dari penguraian ulang eritrosit oleh makrofag di retikulo endotelial. Ada dua bentuk zat besi dari makanan, yaitu heme dan non-heme. Zat besi dari makanan awalnya berada dalam bentuk ion ferri, tetapi sebelum bisa diserap, perlu diubah menjadi bentuk ion ferro.

Jika simpanan zat besi dalam tubuh menurun dan kebutuhan zat besi meningkat, penyerapan zat besi akan meningkat. Sebaliknya, jika cadangan zat besi meningkat, penyerapan zat besi akan berkurang. (Kurniati, 2020)

3. Protein

Protein merupakan komponen yang ada dalam setiap sel hidup dan menduduki posisi terbesar setelah air dalam tubuh. Sekitar sepertiga dari tubuh terdiri dari protein, dengan separuhnya terkonsentrasi dalam otot, sebagian lagi di dalam tulang dan jaringan rawan, sepersepuluh di kulit, dan sisanya tersebar di dalam berbagai jaringan dan cairan tubuh. Protein berperan sebagai bahan pembangun berbagai enzim, beragam hormon, serta sebagai pengantar nutrisi dan oksigen melalui darah. Matriks intraseluler dan fungsi-fungsi lainnya juga bergantung pada protein.

Selain itu, protein yang dibentuk dari asam amino juga berperan sebagai prekursor dalam pembentukan sejumlah besar hormon, koenzim, asam nukleat, dan molekul penting lainnya yang mendukung kehidupan. Protein mempunyai peran khusus yang tidak dapat digantikan oleh nutrisi lain, yaitu dalam proses pembentukan dan pemeliharaan sel dan jaringan tubuh. (Sunita,2001).

Peran protein sangat signifikan dalam proses penyerapan zat besi dalam tubuh. Penyerapan zat besi dapat terhambat apabila asupan protein tidak memenuhi, yang pada akhirnya mengakibatkan kekurangan besi. Kebanyakan anak hanya mengonsumsi protein nabati saja daripada hewani ataupun sebaliknya (Kurniati, 2020). Kebutuhan protein per hari menurut AKG 2019 pada anak sekolah umur 10-12 tahun adalah 55 mg.

4. Vitamin C

Vitamin C memiliki sifat kristal putih yang larut dengan mudah dalam air. Pada kondisi kering, vitamin C cenderung stabil, namun ketika berada dalam larutan, vitamin C menjadi rentan terhadap kerusakan akibat kontak dengan udara, terutama pada suhu panas (proses oksidasi). Keberlangsungan oksidasi ini dapat dipercepat dengan adanya unsur tembaga dan besi. (Sunita,2001).

Vitamin C memiliki beragam fungsi yang esensial dalam tubuh, bertindak sebagai koenzim dan kofaktor dalam berbagai reaksi biokimia. Asam askorbat memiliki kemampuan reduksi yang kuat dan berperan sebagai antioksidan dalam proses hidroksilasi. Berbagai bentuk turunan

vitamin C diterapkan sebagai antioksidan dalam industri pangan untuk menghindari perubahan menjadi tengik, mencegah perubahan warna (penggelapan) pada buah-buahan, serta sebagai bahan pengawet dalam daging.

Vitamin C juga berfungsi dalam pencegahan anemia dengan meningkatkan penyerapan zat besi. Ketika asupan zat besi rendah atau tidak memadai, vitamin C berperan sebagai faktor pendukung yang memfasilitasi penyerapan zat besi. Namun, jika asupan zat besi terbatas atau tidak mencukupi, vitamin C tidak akan mampu secara efektif meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah. (Kurniati, 2020). Kebutuhan Vitamin C dalam tubuh per hari menurut AKG 2019 pada anak sekolah umur 10-12 tahun adalah 50 mg.

E. Belut

1. Pengertian Belut

Belut ialah jenis ikan tawar yang memiliki bentuk memanjang dan bulat serta memiliki tubuh yang licin. Ikan ini umumnya ditemukan di perairan sawah atau tanah lumpur. Saat ini, banyak masyarakat yang tertarik untuk membudidayakan belut karena nilai jualnya yang tinggi serta minat yang besar dari kalangan masyarakat (Kurnia *et al.*, 2019). Pada belut kandungan zat besinya termasuk tinggi. Mengonsumsi belut memiliki potensi untuk meningkatkan kecerdasan dan fokus anak, sekaligus memberikan perlindungan terhadap penyakit. Belut banyak diolah dan dikonsumsi oleh masyarakat dengan berbagai metode seperti digoreng, dikukus, direbus, dan dibakar. Selain itu, belut juga diolah menjadi beragam makanan, termasuk camilan seperti keripik belut.



Gambar 1. Belut

Ikan belut (*Monopterus albus*) mengandung nutrisi yang berlimpah. Ikan belut memiliki kandungan gizi yang signifikan, terutama protein. Protein memiliki peranan vital dalam tubuh, karena selain menjadi sumber energi, juga memiliki peran penting dalam pembentukan dan regulasi proses tubuh (Oppusunggu, 2020). Kandungan vitamin B dalam belut sangat melimpah. Vitamin B umumnya memiliki peran sebagai kofaktor dalam reaksi enzimatik, memungkinkan enzim untuk bekerja secara optimal dalam proses metabolisme tubuh. Selain itu, vitamin B juga memiliki peran yang sangat penting dalam dukungan kesehatan otak, serta berkontribusi dalam pembentukan protein, hormon, dan sel darah merah.

2. Nilai Gizi Belut

Tabel 2. Kandungan zat gizi belut dalam 100 g

Kandungan Zat Gizi	Komposisi
Energi (kal)	70
Karbohidrat (g)	1,0
Lemak (g)	0,8
Protein (g)	14,6
Air (g)	81,5
Kalsium (mg)	49
Fosfor (mg)	155
Besi (mg)	1,5
Natrium (mg)	55
Kalium (mg)	169,0
Seng (mg)	1,2
Thiamin (mg)	0,22
Ribiflavin (mg)	0,12
Niasin (mg)	7,7

Sumber ; Tabel Komposisi Pangan Indonesia ,2017

3. Manfaat Belut

- a. Tubuh membutuhkan zat besi sebagai bagian dari upaya pencegahan terhadap anemia. Dalam pembentukan hemoglobin zat

besi memiliki peranan yang sangat penting untuk membawa oksigen ke seluruh tubuh. Oksigen ini diperlukan dalam proses oksidasi protein, karbohidrat dan lemak menjadi sumber energi yang mendukung aktivitas tubuh. Kekurangan zat besi dapat mengakibatkan gejala utama seperti lemah, letih, dan kurangnya stamina.

- b. Belut memiliki kandungan fosfor yang melimpah. Fosfor memainkan peran penting dalam membantu pembentukan massa tulang, dimana kalsium sangat tergantung pada fosfor untuk menjaga kepadatan tulang. Membantu memastikan kekuatan dan ketahanan tulang, serta mencegah risiko terjadinya osteoporosis.
- c. Vitamin A yang terkandung dalam belut, mencapai 1.600 IU per 100 g, memiliki peran yang penting dalam menjaga kesehatan sel epitel. Vitamin A juga bagus dalam penglihatan dan mendukung proses reproduksi dalam tubuh.

F. Bayam

1. Pengertian Bayam

Bayam adalah varian sayuran yang mengandung gizi yang sangat berharga. Di dalam bayam terkandung vitamin A, B, dan C. Selain itu, bayam juga mengandung berbagai mineral penting seperti besi, kalsium, dan fosfor. Bayam hijau, yang merupakan jenis sayuran yang diminati oleh berbagai kelompok masyarakat, memiliki manfaat yang signifikan bagi kesehatan tubuh (Lessy and Pratiwi, 2020). Bayam mempunyai kandungan Fe yang cukup tinggi.

2. Manfaat Bayam

Bayam memiliki potensi untuk mengatasi anemia karena kandungan vitamin, mineral, dan zat besi yang sangat melimpah dalam sayuran hijau tersebut. (Dhilon, Lubis and Arsita, 2020). Sayur bayam merupakan tanaman daun yang kaya akan beragam nutrisi, terutama zat besi (Fe) yang cukup tinggi, mencapai 6,43 mg dalam setiap porsi 180

gram. Selain itu, bayam juga tidak ada zat yang membahayakan dalam bayam (Dheny Rohmatika, 2019).

3. Nilai Gizi Bayam

Tabel 3. kandungan zat gizi bayam dalam 100 g

Kandungan Zat Gizi	Komposisi
Energi (kal)	16
Protein (g)	0,9
Lemak (g)	0,4
Karbohidrat (g)	2,9
Air (g)	94,5
Abu (g)	1,3
Kalsium (mg)	166
Fospor (mg)	155
Besi (mg)	3,5
Natrium (mg)	16
Kalium (mg)	456,4
Tembaga (mg)	0,13
Seng (mg)	0,4
Thiamin (mg)	0,04
Ribiflavin (mg)	0,10
Niasin (mg)	1,0

Sumber ; Tabel Komposisi Pangan Indonesia ,2017

G. Mie

1. Pengertian Mie

Mie adalah jenis makanan yang banyak disukai oleh berbagai kalangan masyarakat. Dikarenakan harganya yang ekonomis dan kemudahan dalam pengolahan. Mie juga menjadi sumber karbohidrat yang setara dengan nasi sebagai makanan pokok di Indonesia. Di antara berbagai varian mie, mie kering merupakan jenis produk yang berhasil mendapatkan perhatian di pasar. Inovasi dalam pengolahan mie juga menghasilkan berbagai jenis mie kering yang terus dikembangkan. (Sugiyarti, 2019).

2. Jenis-Jenis Mie

a. Mie Basah

Mie basah adalah varian mie yang belum dimasak yang memiliki kadar air 52% sehingga daya awet nya rendah yang banyak beredar dipasaran.(Candra and Rahmawati, 2018)

Nilai Gizi Mie Basah.

Tabel 4. Kandungan zat gizi mie basah dalam 100 gr

Komposisi	Jumlah
Energy (kal)	88
Protein (g)	0,6
Lemak (g)	33
Karbohidrat (g)	14,0
Kalsium (mg)	14
Besi	6,8
Vitamin A	0
Vitamin B1 (mg)	0,00
Vitamin C (mg)	0
Air (mg)	80,0

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017)

b. Mie Kering

Mie kering adalah varian mie yang masih mentah yang dikeringkan langsung dengan kadar air yang mencapai 10%.Daya simpan lebih lama daripada mie basah

c. Mie mentah

Mie yang belum direbus atau mengalami proses pengeringan disebut mie mentah. Mie ini memiliki kadar air sekitar 35% dan dihasilkan melalui proses langsung pemotongan lembaran adonan mie.

3. Syarat Mutu Mie Basah

Tabel 5. Syarat Mutu Mie Basah

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan	
			Mie basah Mentah	Mie basah Matang
1.	Keadaan			
1.1	Bau	-	Normal	Normal
1.2	Rasa	-	Normal	Normal
1.3	Warna	-	Normal	Normal
1.4	Tekstur	-	Normal	Normal
2.	Kadar Air	Fraksi massa,%	Maks.35	Maks.65
3.	Kadar Protein (Nx6.25)	Fraksi massa,%	Min 9.0	Min 6,0
4.	Kadar abu tidak larut dalam asam	Fraksi massa,%	Maks 0,05	Maks 0,05
5.	Bahan Berbahaya			
5.1	Formalin (HCHO)	-	Tidak boleh ada	Tidak boleh ada
5.2	Asam borat (H ₃ BO ₃)	-	Tidak boleh ada	Tidak boleh ada
6.	Cemara logam			
6.1	Timbal (Pb)	Mg/kg	Maks.1,0	Maks.1,0
6.2	Kadmium (Cd)	Mg/kg	Maks 0,2	Maks 0,2
6.3	Timah (Sn)	Mg/kg	Maks 40,0	Maks 40,0
6.4	Merkuri (Hg)	Mg/kg	Maks 0,05	Maks 0,05
7.	Cemaran arsen (As)	Mg/kg	Maks 0,5	Maks 0,5
8.	Cemaran mikroba			
8.1	Angka lempeng total	Koloni/g	Maks 1 x 10 ⁶	Maks 1 x 10 ⁶
8.2	<i>Escherichia coli</i>	APM/g	Maks 10	Maks 10
8.3	<i>Salmonella Sp</i>	-	Negatif/25 g	Negatif/ 25 g
8.4	<i>Staphylococcus aureus</i>	Koloni/g	Maks 1 x 10 ³	Maks 1 x 10 ³
8.5	<i>Bacillus cereus</i>	koloni/g	Maks 1 x 10 ³	Maks 1 x 10 ³
8.6	Kapang	Koloni/g	Maks 1 x 10 ⁴	Maks 1 x 10 ⁴
9.	Deoksinivalenol	µg/kg	Maks.750	Maks.750

4. Resep Pembuatan Mie Beba

Resep Mie Beba

Bahan :

Bahan Mie Beba

- 70 gr tepung belut
- 150 gr tepung terigu
- 30 gr ekstrak bayam
- 2 butir telur
- 2 sdm minyak goreng
- 3 sdm garam

Bahan bumbu dihaluskan :

- 5 bh cabai merah
- 3 bh Bawang Putih
- 6 bh Bawang Merah

Bahan Mie Goreng Beba

- 100 gr Sawi Hijau
- 30 gr telur
- 30 gr Ketimun Mentah
- 3 sdm minyak goreng

Prosedur Pembuatan :

- a. Haluskan bayam kedalam blender kemudian saring, ambil air nya untuk dijadikan ekstrak bayam
- b. Masukkan 70 gr tepung belut, 30 gr ekstrak bayam, 150 gr tepung terigu, 2 butir telur, 2 sdm minyak goreng dan 3 sdm garam lalu tambahkan 100 ml air
- c. Uleni adonan selama 10-20 menit
- d. Setelah adonan merata, lakukan pembentukan lembaran
- e. Kemudian cetak menjadi mie dengan ampia dan direbus selama 2 menit
- f. Setelah mendidih biarkan dingin kurang lebih 10 menit, tambahkan 35ml minyak goreng agar mie tidak lengket. Mie basah telah siap
- g. Kemudian tumis bumbu halus hingga harum

- h. Lalu masukkan sawi hijau tumis sampai layu
 - i. Kemudian masukkan mie basah dan aduk secara merata, dan tunggu hingga mie matang dan bumbu meresap
 - j. Angkat dan sajikan mie dengan tambahan telur dan ketimun.
- Tabel Nilai Gizi Mie Beba

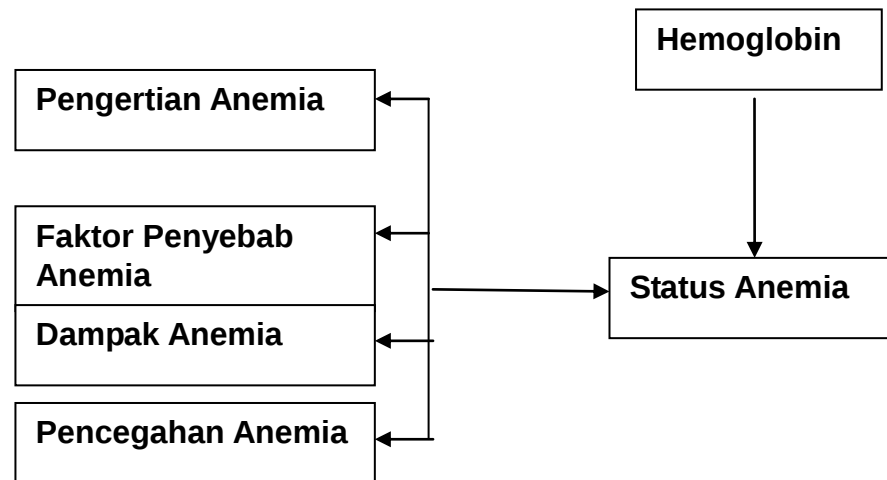
Tabel 6. Nilai Gizi Mie Beba dalam 100 gr

Zat Gizi	Nilai Gizi	AKG (10-12 tahun)	% Akg
Energi	302 kkal	1900 kkal	15,8 %
Protein	30,4 g	55 g	55,2 %
Zat Besi	2,3 mg	19 mg	12,1 %
Vitamin C	8,5 mg	50 mg	17 %
Kalsium	116,3 mg	1200 mg	9,7 %
Zink	1,15 mg	8 mg	14,3%

Sumber : Nutrisurvey

Mie Beba memiliki nilai gizi yang tinggi, dari hasil nutrisurvey Tabel 6 nilai gizi tertinggi ada pada protein yaitu 30,4 gr yang sudah memenuhi kebutuhan angka kecukupan gizi sebesar 55,2%. Untuk makanan selingan kebutuhan makanan sebesar 10% sehingga pada mie beba ini sudah memenuhi kebutuhan protein dalam sehari. Protein baik dalam pertumbuhan anak sekolah dan juga membantu pembentukan zat besi anak, Protein berfungsi dalam mengangkut zat besi ke seluruh tubuh,. Vitamin C dari mie beba sebesar 8,5 mg sudah memenuhi kebutuhan kebutuhan Vitamin C sebesar 17% . Vitamin C ialah unsur esensial yang dibutuhkan tubuh untuk membentuk sel darah merah.. Zat besi dari mie beba sebesar 2,3 mg sudah memenuhi kebutuhan angka kecukupan gizi sebesar 12,1% . Jumlah zat besi yang diserap berperan penting dalam pembentukan hemoglobin. Jumlah zat besi yang disimpan di hati. Ketika cadangan menipis.

H. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

Sumber : WHO

I. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah :



Gambar 3. Kerangka Konsep

Pada penelitian ini pemberiann mie beba dapat mempengaruhi peningkatan kadar Hb pada akhiri pemberian. Variabel bebas penelitian ini adalah mie belut dan bayam, variabel pendukung adalah asupan Makanan (Fe, Protein, Vitamin C) dan variabel terikat adalah Kadar Hb.

J. Defenisi Operasional

Tabel 7. Defenisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Skala
1.	Kadar Hb darah sebelum pemberian mie Beba	Nilai kadar hemoglobin dengan pemeriksaan metode <i>Digital test</i> oleh analis kesehatan dilakukan sebelum diberikan mie belut dan bayam untuk mengetahui kadar Hb normal pada anak SD maka dikategorikan Kadar Hb : Normal : 12 – 15,5 gr/dL Anemia : <12 Sumber (WHO 2014)	Rasio
2.	Kadar Hb darah Sesudah Pemberian Mie Beba	Nilai kadar hemoglobin dengan pemeriksaan metode <i>Digital test</i> oleh analis kesehatan sesudah diberikan mie belut dan bayam untuk mengetahui kadar Hb normal pada anak SD maka dikategorikan Kadar Hb : Normal : 12 – 15,5 gr/dL Anemia : <12 Sumber (WHO 2014)	Rasio
2.	Asupan Makanan sebelum pemberian mie beba	Asupan makanan (Fe, Protein, Vitamin C) adalah jumlah rata-rata konsumsi perhari dari bahan makanan yang dikonsumsi diperoleh dengan wawancara dengan menggunakan metode food recall 24 jam dilakukan 2 hari tanpa berturut-turut sebelum pemberian dikategorikan :	Ordinal

No.	Variabel	Definisi	Skala
		Baik : $\geq 100\%$ dari AKG Sedang 80-90% dari AKG Kurang : 70-79% dari AKG Defisit : $< 70\%$ dari AKG	
3.	Asupan Makanan Sesudah Pemberian Mie Beba	Asupan makanan (Fe, Protein, Vitamin C) adalah jumlah rata-rata konsumsi perhari dari bahan makanan yang dikonsumsi diperoleh dengan wawancara dengan menggunakan metode food recall 24 jam dilakukan 2 hari tanpa berturut-turut sesudah pemberian dikategorikan : Baik : $\geq 100\%$ dari AKG Sedang 80-90% dari AKG Kurang : 70-79% dari AKG Defisit : $< 70\%$ dari AKG	Ordinal
4.	Pemberian Mie Belut dan Bayam	Mie Merupakan makanan selingan dengan bahan dasar belut dan bayam. Mie diberikan selama 30 hari pada anak SD setiap jam 09.15 ketika istirahat sebanyak 100 gr.	

K. Hipotesis

Ha1 = Ada Pengaruh Pemberian Mie Belut dan Bayam Terhadap Peningkatan Kadar Hb Anak SD di Lubuk Pakam

H01 = Tidak Ada Pengaruh Pemberian Mie Belut dan Bayam Terhadap Peningkatan Kadar Hb Anak SD di Lubuk Pakam