

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### 1. Definisi Kegemukan pada Balita

Obesitas atau kegemukan adalah penumpukan lemak yang berlebihan ataupun abnormal yang dapat mengganggu kesehatan (WHO, 2013). Nurmalina (2011) juga menyatakan bahwa obesitas adalah akumulasi lemak yang abnormal atau berlebihan yang berpeluang menimbulkan beberapa risiko kesehatan pada seorang individu sehingga menimbulkan efek buruk pada kesehatan. Nugraha (2009) menyatakan bahwa obesitas merupakan penyakit multifaktorial yang diduga disebabkan karena interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan, antara lain aktivitas fisik, gaya hidup, sosial ekonomi dan nutrisi yaitu perilaku makan dan pemberian makanan padat terlalu dini pada bayi.

Menurut Galih (2012) kegemukan merupakan keadaan patologis karena penimbunan lemak berlebihan daripada yang diperlukan untuk fungsi tubuh. Penderita gizi lebih adalah seseorang yang timbunan lemak bawah kulit terlalu banyak. Kegemukan dari segi kesehatan merupakan salah satu penyakit salah gizi, sebagai akibat konsumsi makanan yang jauh melebihi kebutuhannya. Perbandingan normal antara lemak tubuh dan berat badan adalah sekitar 12-35% pada wanita dan pada pria 18-23%. Nuri Rahmawati (2009) kegemukan berhubungan dengan pola makan, terutama makan makanan yang mengandung tinggi kalori, tinggi garam dan rendah serat.

Anak adalah amanah dan karunia Tuhan Yang Maha Esa, yang dalam dirinya melekat harkat dan martabat sebagai manusia seutuhnya.

Anak balita adalah anak yang telah menginjak usia di atas satu tahun atau lebih populer dengan pengertian usia anak di bawah lima tahun (Muaris, 2006). Menurut Sutomo dan Anggraeni (2010) balita adalah istilah umum bagi anak usia 1-3 tahun (batita) dan anak prasekolah (3-5 tahun). Anak balita merupakan kelompok yang menunjukkan pertumbuhan yang pesat sehingga memerlukan zat gizi yang tinggi setiap kilogram berat badannya (Sediaoetama, 2008).

Menurut Kemenkes RI (2017) secara umum kegemukan disebabkan oleh tiga faktor yakni perilaku, lingkungan dan genetik. Faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya kegemukan pada anak yaitu pola asuh orang tua terutama pola pemberian makan, rendahnya ASI eksklusif karena tergoda memberikan susu formula yang tinggi lemak dan mengandung gula, sampai pada pemberian makanan rendah protein namun tinggi gula.

## 2. Fisiologi Kegemukan

Zat gizi makro dan mikro menghasilkan energi yang diperlukan oleh tubuh. Asupan zat gizi makro yaitu karbohidrat, protein dan lemak bila dikonsumsi berlebihan dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Asupan lemak lebih banyak menghasilkan energi dibandingkan dengan karbohidrat atau protein. Asupan yang mengandung lemak setelah dimakan maka selanjutnya lemak tersebut dikirim ke jaringan adiposa untuk disimpan sampai dibutuhkan kembali sebagai energi. Asupan lemak tersebut jika berlebih maka akan memudahkan terjadinya penambahan berat badan. Kelebihan asupan protein juga dapat diubah menjadi lemak tubuh. Asupan protein yang melebihi kebutuhan tubuh, maka asam amino akan melepas ikatan nitrogennya dan diubah melalui serangkaian reaksi menjadi trigliserida. Kelebihan karbohidrat akan

disimpan dalam bentuk glikogen dan lemak. Glikogen akan disimpan di dalam hati dan otot. Lemak selanjutnya akan disimpan di sekitar perut dan di bawah kulit (Kharismawati, 2010).

### 3. Pengukuran Kegemukan

Metode yang digunakan untuk mengukur kegemukan salah satunya adalah antropometri. Antropometri merupakan ilmu yang mempelajari berbagai ukuran tubuh manusia. Dalam bidang ilmu gizi digunakan untuk menilai status gizi. Berdasarkan Kepmenkes RI tahun 2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak menyebutkan bahwa metode antropometri terdiri dari berbagai indeks, diantaranya tinggi badan menurut umur (TB/U) yang mencerminkan status gizi masa lalu, berat badan menurut umur (BB/U) yang menggambarkan status gizi seseorang saat ini dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) indikator untuk menilai status gizi saat ini (sekarang). Indeks BB/TB merupakan indeks yang lebih baik digunakan karena pada keadaan normal perkembangan berat badan akan searah dengan pertumbuhan tinggi badan dengan kecepatan tertentu. Indeks ini juga dapat membedakan proporsi tubuh antara gemuk, normal, dan kurus. Berikut merupakan penjelasan mengenai penilaian status gizi:

**Tabel 2.1**  
**Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks**

<b>Indeks</b>	<b>Kategori Status Gizi</b>	<b>Ambang batas (Z-Score)</b>
Berat Badan menurut Umur (BB/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Gizi Buruk	< -3 SD
	Gizi Kurang	-3 SD sampai dengan < - 2 SD
	Gizi Baik	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gizi Lebih	> 2 SD
Panjang Badan menurut Umur (PB/UU) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat Pendek	< -3 SD
	Pendek	-3 SD sampai dengan < - 2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Tinggi	> 2 SD
Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB) Atau Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat Kurus	< -3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan < - 2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gemuk	> 2 SD
Indeks Masa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Anak Umur 0-60 Bulan	Sangat Kurus	< -3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan < - 2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gemuk	> 2 SD
Indeks Masa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Anak Umur 5-18 Tahun	Sangat Kurus	< -3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan < - 2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
	Gemuk	> 1 SD sampai dengan 2 SD
	Obesitas	> 2 SD

*Sumber:* Kepmenkes RI Nomor: 1995/Menkes/SK/XII/2010

Pada penelitian ini, indikator yang akan digunakan untuk mengukur kegemukan pada balita adalah BB/TB. Seperti yang telah dijelaskan di atas, indikator BB/TB merupakan indeks yang lebih baik untuk menentukan status gizi. Berdasarkan buku pedoman IDAI (Ikatan Dokter Anak Indonesia) indikator BB/TB merupakan indikator yang paling spesifik untuk mendeteksi kegemukan atau obesitas pada balita dibandingkan indikator lainnya.

#### 4. Dampak Kegemukan

Kegemukan yang terjadi pada masa balita perlu mendapatkan perhatian, sebab kegemukan yang timbul pada waktu balita bila kemudian berlanjut hingga dewasa akan sulit diatasi. Beberapa dampak yang terjadi pada balita menurut Yumni (2016) diantaranya adalah sebagai berikut:

##### a. Gangguan Gerak dan Tumbuh Kembang

Kegemukan dapat mengakibatkan pergerakan balita menjadi lambat. Balita yang mengalami kegemukan dapat mengalami kesulitan bergerak dan terganggunya pertumbuhan akibat timbunan lemak yang berlebihan pada organ-organ tubuh yang seharusnya mengalami perkembangan.

##### b. Gangguan Kulit

Gangguan kulit yang dialami balita obesitas dapat berupa kulit sering lecet karena gesekan, merasa gerah atau panas, biang keringat, maupun jamur pada lipatan-lipatan kulit.

##### c. *Obstruktive Sleep Apnea*

*Obstruktive sleep apnea* merupakan gangguan fungsi saluran pernapasan yang memiliki gejala mulai dari mendengkur hingga mengompol. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya penebalan jaringan lemak di daerah dinding dada dan perut yang mengganggu pergerakan dinding dada dan diafragma, sehingga terjadi penurunan volume dan perubahan pola ventilasi paru serta meningkatkan beban kerja otot pernafasan. Gejala ini dapat berkurang seiring dengan penurunan berat badan.

d. Gangguan Ortopedik

Risiko gangguan ortopedik cenderung dialami oleh anak gemuk yang disebabkan kelebihan berat badan, yaitu tergelincirnya *epifisis kaput femoris* yang menimbulkan gejala nyeri panggul atau lutut dan terbatasnya gerakan panggul. Gangguan ortopedik juga dapat mengakibatkan kelainan pada tulang dan sendi seperti kaki pengkor ke arah dalam.

e. Gangguan Psikologis dan Sosial

Berdasarkan beberapa penelitian dinyatakan bahwa ketika mulai memasuki masa kanak-kanak, mereka yang gemuk cenderung mengalami diskriminasi dan terisolasi dari lingkungan pergaulan, sehingga anak dapat mengalami gangguan psikologis seperti depresi, ketidakpuasan terhadap tubuhnya, rendahnya rasa percaya diri dan rendahnya kualitas hidup. Beberapa penelitian menyatakan bahwa, anak yang kelebihan berat badan di sekolah dasar telah terbukti kurang disukai dan lebih sering ditolak dalam hubungan pertemanan dibandingkan dengan teman-temannya yang tidak mengalami kelebihan berat badan.

f. Faktor Risiko Penyakit Kardiovaskuler

Kegemukan memiliki keterkaitan dengan sindrom metabolik atau disebut sindrom resistensi insulin, intoleransi glukosa atau diabetes mellitus, dislipidemia, hiperuresemia, gangguan fibrosis, dan hipertensi sehingga dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler. Kegemukan pada anak-anak memiliki hubungan yang kuat dengan peningkatan kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan tekanan darah sistolik serta penurunan kadar kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*). Otot jantung pada anak gemuk juga

rentan mengalami penebalan serta penurunan fungsi. Risiko penyakit kardiovaskuler ketika usia dewasa pada anak obesitas sebesar 1,7-2,6%. Berdasarkan hasil suatu penelitian, anak dengan IMT > persentile ke 99, sebanyak 40% mempunyai kadar insulin tinggi, 15% mempunyai kadar kolesterol HDL yang rendah dan 33% dengan kadar trigliserida tinggi. Anak gemuk cenderung mengalami peningkatan tekanan darah dan denyut jantung, sehingga juga berisiko menderita hipertensi.

g. *Diabetes Mellitus* Tipe 2

*Diabetes mellitus* tipe 2 masih jarang ditemukan pada anak-anak yang obesitas, namun hampir semua anak obesitas mengalami hiperinsulinemia dan intoleransi glukosa. Kegemukan pada anak-anak juga berhubungan dengan penurunan sensitivitas insulin dan peningkatan sirkulasi insulin. Indeks masa tubuh mempunyai hubungan yang kuat ( $r = 0,5$ ) dengan kadar insulin. Sebagian besar anak obesitas dengan diabetes mellitus tipe 2 mempunyai IMT > + 3 SD atau > persentile ke 99. Prevalensi diabetes tipe 2 mengalami peningkatan yang dramatis di usia dewasa pada mereka yang pada masa kanak-kanaknya mengalami kegemukan.

5. Cara Mencegah Kegemukan

Penanganan kegemukan pada balita ditujukan untuk mencapai berat badan yang ideal sehingga mampu mencegah komplikasi jangka panjang akibat kegemukan seperti hipertensi, diabetes mellitus dan penyakit kardiovaskuler. Anak balita merupakan usia yang sedang mengalami pertumbuhan maka perlu perhitungan yang tepat agar tidak mengganggu pertumbuhannya. Menurut Saputri (2017) bahwa ada

beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menangani kegemukan antara lain:

a. Terapkan Pola Makan Teratur

Berat badan balita dapat seimbang apabila ibu bisa menerapkan pola makan teratur yang diikuti oleh seluruh keluarga. Pola makan rutin ini terdiri atas makanan dan cemilan sehat bagi anak. Ibu perlu membatasi asupan makanan yang kadar gula dan lemaknya tinggi. Makanan seperti ini merupakan salah satu faktor terbesar terjadinya kegemukan pada balita.

b. Perbanyak Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik menjadi bagian penting bagi tubuh karena dengan aktivitas fisik yang cukup tubuh akan mengubah lemak menjadi karbohidrat yang dijadikan sumber energi untuk beraktivitas, semakin banyak beraktivitas maka semakin banyak lemak yang akan dibakar menjadi energi. Aktivitas fisik sangat baik untuk membakar lemak dalam tubuh sehingga membuat tubuh menjadi lebih sehat dan bugar.

c. Kurangi Porsi Makan

Makan dengan porsi banyak dan sedikit gerak menjadi salah satu efek kegemukan. Jangan terlalu banyak mengonsumsi nasi terlalu berlebihan jika kita tidak melakukan aktivitas berat, karena ini biasanya tidak seimbang antara makanan yang dimakan dengan pergerakan aktivitas yang dilakukan. Makanlah makanan yang seimbang dengan aktivitas sehari-hari.



d. Kurangi Mengemil Makanan

Mengemil artinya terlalu banyak mengonsumsi makanan ringan, seperti makanan instan, contohnya kerupuk, cokelat biskuit, minuman es dan lain-lain (Dewi Nur, 2013).

## B. Faktor-faktor Kejadian Kegemukan pada Balita

### 1. Indeks Masa Tubuh Orang Tua

Indeks Masa Tubuh yang merupakan genetik atau keturunan dapat mempengaruhi pembentukan lemak tubuh. Seseorang mempunyai faktor keturunan yang cenderung membangun lemak tubuh lebih banyak dibandingkan orang lain. Bawaan sifat metabolisme ini menunjukkan adanya gen bawaan pada kode untuk enzim *Lipo Protein Lipase* (LPL) yang lebih efektif. Enzim ini memiliki suatu peranan penting dalam proses mempercepat penambahan berat badan karena enzim ini bertugas mengontrol kecepatan trigliserida dalam darah yang dipecah-pecah menjadi asam lemak dan disalurkan ke sel-sel tubuh untuk disimpan sehingga lama kelamaan menyebabkan penambahan berat badan (Purwati, 2005).

*Parental fatness* merupakan faktor keturunan yang berperan besar. Obesitas yang terjadi pada kedua orang tua, maka 80% anaknya akan menderita obesitas, namun jika salah satu orang tuanya obesitas maka kejadian obesitas 40% dan bila kedua orang tuanya tidak obesitas maka prevalensinya menjadi 14% (Pramudita, 2014). Berdasarkan hal tersebut maka faktor keturunan orang tua menderita obesitas mempengaruhi kejadian obesitas atau kegemukan pada anak. Faktor keturunan akan menentukan jumlah unsur sel lemak dalam lemak yang melebihi ukuran normal, sehingga secara otomatis akan diturunkan

kepada bayi selama kandungan. Sel lemak pada kemudian hari akan menjadi tempat penyimpanan kelebihan lemak atau ukuran sel lemak akan mengecil tetapi masih tetap berada di tempatnya (Henuhili, 2010).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Budiati, dkk (2013) diperoleh hubungan yang signifikan antara IMT ayah dan ibu terhadap kejadian kegemukan anak Sekolah Dasar Islam Al-Azhar 14 Semarang. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Kuhle dkk (2010) di Kanada diperoleh hasil bahwa orangtua yang obesitas berhubungan erat dengan kejadian kegemukan pada anak dan merupakan faktor risiko kegemukan pada anak yang tidak dapat dicegah.

## 2. Status Pekerjaan Ibu

Peranan ibu sangat berpengaruh terhadap pembentukan kebiasaan makan anak-anak di dalam rumah. Ibu yang mempersiapkan segala sesuatunya mulai dari mengatur menu, berbelanja, memasak, menghidangkan makanan, serta mengajarkan tata cara makan kepada anak-anaknya dapat memengaruhi status gizi anak. Menurut Suriani (2019) di zaman modern saat ini banyak wanita yang bekerja baik itu termasuk ke dalam pekerjaan terampil maupun yang tidak terampil. Kondisi saat ini dalam satu keluarga ibu yang bekerja merupakan suatu kebutuhan untuk menopang perekonomian keluarga. Banyak alasan yang menyebabkan ibu harus bekerja diantaranya untuk kebutuhan hidup sehari-hari, untuk biaya sekolah anak dan sebagainya. Tempat kerja pun sekarang pada umumnya lebih memilih wanita yang dipekerjakan di kantornya dikarenakan wanita memiliki sifat yang lebih sabar, teliti dan loyal pada pekerjaannya.

Menurut Hils Maurice E. dalam Suriani (2019) ibu yang bekerja ternyata dapat memperbaiki status gizi anak sebagai akibat

meningkatnya penghasilan terutama bila ibu yang mengontrol penghasilan keluarga. Wanita lebih banyak menggunakan penghasilannya untuk pemberian makan pada anak-anaknya. Pendapat yang berbeda berdasarkan penelitian yang dilakukan Abdiana (2010) menyatakan bahwa ibu yang bekerja memiliki risiko 1,3 kali terjadinya kegemukan pada anaknya. Hal tersebut dikarenakan minimnya waktu yang dimiliki oleh ibu yang bekerja untuk menyiapkan, mengolah dan menyajikan masakan yang bergizi. Frekuensi makan di luar cenderung meningkat karena waktu yang tersedia untuk menyediakan makanan di rumah sedikit.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Kusumaningrum dan Surdikno (2019) diperoleh hubungan yang bermakna antara status pekerjaan ibu dengan kegemukan pada anak usia 24–59 bulan (*p-value* < 0,05) dimana proporsi ibu bekerja yang mempunyai anak gemuk sebesar 13,9 persen lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi ibu yang tidak bekerja yang memiliki anak gemuk yaitu sebesar 11,9 persen.

### 3. Pengeluaran Keluarga

Pengeluaran keluarga dapat dijadikan sebagai gambaran tingkat pendapatan keluarga. Pengeluaran keluarga yang tinggi merupakan salah satu faktor penyebab masalah gizi yang dapat mengakibatkan rumah tangga mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam jumlah dan kualitas yang lebih baik. Hal ini dapat berakibat pada kelebihan gizi, baik zat gizi makro maupun mikro. Pengeluaran makan keluarga ditentukan oleh daya beli makanan, kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi oleh anggota keluarga dan pola makan keluarga sehingga mempengaruhi asupan zat gizi. Kenaikan penghasilan mendorong masyarakat untuk memilih makanan yang

kualitasnya lebih tinggi. Sosial ekonomi yang baik pada suatu keluarga maka ketersediaan bahan pangan dan makanan keluarga tersebut lebih terjamin. Keadaan tersebut apabila tidak diimbangi dengan pengetahuan yang cukup tentang makanan sehat maka keluarga dengan sosial ekonomi yang tinggi juga memiliki potensi yang besar untuk terjadinya kegemukan. Keadaan sosial ekonomi sisi lainnya yaitu keluarga dengan penghasilan rendah juga cenderung memiliki kemampuan membeli bahan makanan yang tinggi karbohidrat (Cobb, 2013).

Sosial ekonomi keluarga baik rendah maupun tinggi merupakan salah satu faktor risiko obesitas pada balita. Keluarga yang memiliki latar belakang ekonomi rendah, maka keluarga tersebut cenderung tidak memperhatikan sehat atau tidaknya makanan yang mereka konsumsi. Keluarga dengan pendapatan rendah cenderung mengkonsumsi makanan yang kurang bergizi sehingga sering mengantarkan mereka pada kondisi buruk. Keadaan ekonomi sisi lainnya yaitu keluarga dengan pendapatan dan pengeluaran yang tinggi justru memiliki kemudahan dalam membeli dan mengkonsumsi makanan enak dan mahal yang mengandung energi tinggi seperti *fast food*. Perubahan pengetahuan sikap, perilaku dan gaya hidup, pola makan, serta peningkatan pendapatan mempengaruhi pemilihan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi (Cobb, 2013).

#### 4. Pendidikan Orang Tua

Pendidikan merupakan proses dimana seseorang mengembangkan kemampuan, sikap dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya di dalam masyarakat dimana ia tinggal. Pendidikan orang tua merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi pola pengasuhan anak. Orang tua dengan tingkat pendidikan yang baik

dapat menerima segala informasi dari luar dengan bijak terutama tentang cara pengasuhan anak yang baik, menjaga kesehatan anaknya dan pendidikannya (Yumni, 2016). Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap perubahan sikap dan perilaku hidup sehat. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan memudahkan seseorang untuk menyerap informasi dan menerapkannya dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari, khususnya dalam hal kesehatan dan gizi.

Hasil penelitian yang dilakukan Kusumaningrum dan Surdikno (2012) menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan ibu dengan kegemukan pada anak usia 24–59 bulan ( $p$ -value <0,05). Anak dari ibu dengan tingkat pendidikan sedang bersifat protektif 0,065 kali lebih besar terhadap kegemukan dibandingkan anak dari ibu dengan tingkat pendidikan tinggi, dan anak dari ibu dengan tingkat pendidikan rendah bersifat protektif 0,879 kali lebih besar terhadap kegemukan dibandingkan anak dari ibu dengan tingkat pendidikan tinggi. Maksudnya adalah anak dari ibu dengan tingkat pendidikan rendah dan sedang berpeluang lebih besar untuk terlindungi dari kegemukan dibandingkan anak dari ibu dengan tingkat pendidikan tinggi. Anak-anak dari ibu dengan latar belakang pendidikan lebih tinggi akan memiliki kesempatan hidup dan tumbuh lebih baik. Ibu dengan tingkat pendidikan tinggi, maka kesempatan ibu untuk bekerja guna menambah penghasilan keluarga semakin besar. Semakin meningkatnya pendapatan, pemberian makanan yang berlebih dijadikan sebagai penebus rasa bersalah ibu karena telah meninggalkan anaknya di rumah untuk bekerja. Hal tersebut terlihat dari proporsi asupan energi dan zat gizi pada anak dari ibu dengan tingkat pendidikan tinggi lebih

besar dibandingkan anak dari ibu dengan tingkat pendidikan sedang dan rendah.

#### 5. Jumlah Anggota Keluarga

Keluarga yang keadaan sosial ekonominya cukup dan memiliki jumlah anak yang banyak dapat terjadi berkurangnya perhatian dan kasih sayang yang diterima anak terlebih jika jarak kelahiran anak terlalu dekat. Keluarga yang keadaan sosial ekonominya kurang dan memiliki jumlah anak yang banyak dapat mengakibatkan sulitnya pemenuhan kebutuhan primer seperti makanan, sandang dan perumahan (Yumni, 2016).

Menurut Kusumaningrum dan Surdikno (2019) distribusi pangan di keluarga merata bila setiap anggota keluarga mendapat jatah bagian makanan yang sesuai dengan tingkat kebutuhannya, menurut umur dan keadaan fisik serta jenis kelaminnya. Dibandingkan dengan keluarga kecil, jumlah anak yang kelaparan dari keluarga besar hampir 4 kali lebih besar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Kusumaningrum dan Surdikno (2019) menunjukkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara jumlah anggota keluarga dengan kegemukan pada anak usia 24–59 bulan ( $p\text{-value} < 0,05$ ), dimana anak dengan jumlah anggota keluarga  $\leq 4$  orang berpeluang mengalami kegemukan 1,207 kali lebih besar dibandingkan anak dengan jumlah anggota keluarga  $> 4$  orang.

Besar keluarga jika bertambah, maka pangan untuk setiap anak berkurang dan banyak orang tua tidak menyadari bahwa anak-anak yang lebih muda memerlukan pangan relatif lebih banyak daripada anak-anak yang lebih tua. Zat gizi yang diperlukan oleh anak-anak dan anggota keluarga yang masih muda pada umumnya lebih tinggi dari

kebutuhan orang dewasa karena mereka sedang mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Jumlah anak yang semakin banyak berarti semakin besar pula tanggungan kepala rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan material dan spiritual anggota rumah tangganya. Pembatasan jumlah anak perlu diperhatikan agar tercapai keluarga yang sejahtera.

#### 6. Berat Badan Lahir Bayi

Berat badan bayi pada saat lahir sangat berpengaruh pada berat badan anak di kemudian hari. Bayi yang memiliki riwayat Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) pada saat berada di dalam kandungan akan mengalami kekurangan gizi dan membutuhkan asupan energi dan lemak yang tinggi saat berada di luar kandungan. Bayi-bayi ini akan mengalami proses pertumbuhan cepat dikarenakan pemberian asupan yang berlebih dari orangtua untuk mengejar pertumbuhannya. Janin yang kekurangan makanan pada saat berada dalam kandungan akan tumbuh sebagai individu yang mengatur tubuhnya untuk menyimpan lemak lebih banyak dan lebih efisien dalam penggunaannya (Shufian, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fitriani (2012) menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara berat badan lahir dengan kegemukan. Anak yang gemuk lebih banyak yang memiliki berat badan lahir lebih ( $\geq 4000$  gram). Menurut Suriani (2019) kegemukan yang terjadi dapat berawal dari bayi. Penelitian banyak menunjukkan bahwa anak balita yang dilahirkan dengan dengan BBLR mempunyai risiko yang lebih besar untuk menjadi gemuk di masa mendatang. Hal ini karena BBLR mempunyai masa tubuh tanpa lemak (*lean body mass*) yang lebih rendah daripada bayi yang lahir dengan berat badan cukup.

Penelitian yang dilakukan Al-Qoud dan Prakash (2009) menyebutkan bahwa anak-anak yang lahir dengan berat badan lahir besar ( $\geq 4000$  gr) memiliki risiko 2,5 kali terkena obesitas atau kegemukan dibandingkan dengan berat badan lahir normal, sedangkan untuk bayi dengan BBLR memiliki risiko terkena kegemukan dikarenakan kesalahan penanganan bayi yaitu bayi diberi asupan protein yang tinggi untuk mengejar ketertinggalan pertumbuhannya dengan anak-anak yang lahir dengan berat badan normal.

#### 7. Jenis Kelamin Balita

Kebutuhan zat gizi antara laki-laki dan perempuan berbeda. Perbedaan ini disebabkan karena jaringan penyusun tubuh dan aktivitasnya. Jaringan lemak pada perempuan cenderung lebih tinggi daripada laki-laki. Laki-laki cenderung lebih banyak memiliki jaringan otot. Hal ini menyebabkan *lean body mass* laki-laki menjadi lebih tinggi daripada perempuan (Sulistyoningsih, 2011). Obesitas lebih banyak ditemukan pada wanita dibandingkan dengan laki-laki disebabkan proporsi lemak tubuh pada wanita lebih tinggi dan banyak tersimpan di daerah panggul dibandingkan pria yang tersimpan di perut (Anggraini, 2012). Menurut WHO (2000), perempuan lebih cenderung mengalami peningkatan penyimpanan lemak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecenderungan perempuan terhadap asupan makan sumber karbohidrat yang lebih banyak sebelum masa pubertas, sementara kecenderungan laki-laki mengonsumsi makanan kaya protein. Kebutuhan zat gizi anak laki-laki berbeda dengan anak perempuan dan biasanya lebih tinggi karena anak laki-laki memiliki aktivitas fisik yang lebih tinggi (Sari, 2011).

Menurut Suriani (2019) anak laki-laki mempunyai kecenderungan lebih untuk menjadi gizi lebih (*overweight*) dibandingkan dengan anak



perempuan. Berdasarkan data *National Health and Nutrition Examination Survey*, terjadi peningkatan prevalensi gizi lebih pada anak laki-laki dari 14% sampai 18%, sementara pada anak perempuan 13,8% sampai 16%. Penelitian yang dilakukan Dupuy dkk (2011) membuktikan bahwa laki-laki lebih berpotensi untuk mengalami status gizi lebih dibandingkan dengan perempuan. Penelitian yang dilakukan Rizqia (2009) menemukan adanya hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian kegemukan pada anak. Kecenderungan anak laki-laki untuk mengalami kegemukan lebih besar 2,956 kali dibandingkan anak perempuan.

#### 8. Rendahnya ASI Eksklusif

Pemberian ASI Eksklusif adalah tindakan memberikan ASI kepada bayi tanpa memberikan cairan atau makanan lain sejak lahir sampai usia 6 bulan. *World Health Organization* (WHO) telah merekomendasikan pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan dan dilanjutkan sampai usia 2 tahun. Air susu ibu memiliki peranan penting dalam menjaga kesehatan dan kelangsungan hidup bayi, karena bayi yang diberi ASI secara eksklusif memiliki daya tahan tubuh yang lebih baik dibandingkan bayi yang tidak diberikan ASI eksklusif. Bayi yang diberikan ASI eksklusif jarang menderita penyakit dan terhindar dari masalah gizi dibandingkan bayi yang tidak diberi ASI eksklusif. Asupan ASI yang kurang mengakibatkan kebutuhan gizi bayi menjadi tidak seimbang. Ketidakseimbangan pemenuhan gizi pada bayi akan berdampak buruk pada kualitas sumber daya manusia yang dapat dilihat dari terhambatnya tumbuh kembang bayi secara optimal.

Pemberian ASI dapat mencegah kejadian obesitas pada anak. Bayi yang diberi ASI dapat mengatur asupan energi berhubungan

dengan respon internal dalam menyadari rasa kenyang. Kadar insulin dan hormon leptin lebih seimbang pada bayi yang diberikan ASI sehingga dapat mencegah obesitas.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fa'uni dan Ayu (2019) menunjukkan bahwa balita yang memiliki riwayat tidak ASI eksklusif memiliki risiko 2,13 kali mengalami obesitas dibandingkan balita dengan riwayat ASI eksklusif. Penelitian yang dilakukan oleh Abdillah (2016) menunjukkan adanya hubungan antara riwayat ASI eksklusif dengan kejadian kegemukan pada anak-anak, terlihat dari nilai *p value* sebesar 0,008.

#### 9. Pemberian Susu Formula

Susu formula merupakan susu yang secara khusus diformulasikan sebagai pengganti ASI untuk bayi dan balita. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI (2013) pemberian susu formula bayi dan produk bayi lainnya harus disesuaikan dengan umur, frekuensi, kondisi bayi dan sesuai dengan takaran saji yang dianjurkan dan/atau standar yang ditetapkan. Pada umumnya susu formula berasal dari susu skim yang mempunyai kandungan protein *whey* dan *casein*.

Susu formula yang diberikan pada anak dalam 100 ml mempunyai kandungan energi 10-18% lebih tinggi dibandingkan dengan ASI, dan kandungan protein 55-80% lebih tinggi dibandingkan dengan ASI. Pemberian awal susu formula dengan kandungan energi dan protein yang cukup tinggi pada awal kehidupan dapat meningkatkan risiko terjadinya peningkatan berat badan dan kegemukan dikarenakan jumlah asupan energi yang melebihi kebutuhan dan asupan protein yang tinggi dapat meningkatkan pelepasan *hormon insulin* dan *insulin like growth factor-1* (IGF-1) yang mana hormon tersebut dapat meningkatkan

aktivitas *adipogenik* dan mendorong kenaikan berat badan (Utami, 2016).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Gunther di Jerman dalam Utami (2016) menunjukkan bahwa anak-anak yang mengalami kegemukan pada umur 7 tahun, berkaitan dengan konsumsi protein dalam tingkat yang tinggi yaitu susu formula pada umur 12 bulan. Anak-anak yang mengonsumsi susu formula atau makanan komplementer pada umur dibawah 4 bulan dapat meningkatkan berat badan bayi. Hal ini membuktikan bahwa waktu awal konsumsi susu formula berkaitan dengan peningkatan berat badan, dan risiko terjadinya kegemukan pada tahap kehidupan anak selanjutnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Martina Weber dkk (2014) pada bayi menunjukkan bahwa bayi yang diberikan susu formula mengalami risiko kegemukan 2,43 kali lebih besar pada umur 6 tahun dibandingkan dengan bayi yang diberi susu formula rendah protein. Pada penelitian lain ditemukan bahwa bayi yang diberikan susu formula memiliki massa lemak tubuh yang rerata lebih tinggi pada umur 12 bulan sebesar 0,29 kg dibandingkan dengan bayi yang diberikan ASI. Berdasarkan penelitian secara *case control* oleh Aspri dkk (2011) diketahui bahwa bayi yang mengonsumsi susu formula mempunyai risiko mengalami kegemukan lebih tinggi pada masa anak-anak (*odd ratio* 4,67-7,73) dibandingkan dengan bayi yang tidak mengonsumsi susu formula tersebut.

#### 10. Aktivitas Fisik Balita

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan penggunaan energi, sehingga apabila aktivitas fisik rendah maka kemungkinan terjadinya obesitas akan meningkat karena

kurangnya pembakaran lemak dan sedikitnya energi yang dikeluarkan oleh tubuh. Aktivitas fisik dapat meliputi kegiatan sehari-hari, kebiasaan, hobi, maupun latihan dan olahraga. Menurut Kopelman aktivitas fisik yang rendah mempunyai risiko peningkatan berat badan sebesar  $\geq 5$  kg (Yumni, 2016).

Aktivitas fisik merupakan gerakan yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjang. Aktivitas fisik yang dilakukan secara ideal akan meningkatkan kebugaran tubuh orang yang melakukannya (Julianti dkk., 2015). Aktivitas fisik adalah pergerakan tubuh dihasilkan oleh otot rangka yang mengeluarkan energi. Penggunaan energi bervariasi tergantung tingkat aktivitas fisik dan pekerjaan yang berbeda. Aktivitas fisik berguna untuk melancarkan peredaran darah dan membakar kalori. Aktivitas fisik akan membakar energi yang masuk, sehingga jika asupan kalori berlebih serta kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan akan menyebabkan tubuh mengalami kegemukan. Aktivitas fisik dapat menurunkan risiko hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke, diabetes (Widiantini dan Tafal, 2014). Hasil penelitian Suryaputra dan Nadhiroh (2012) terdapat perbedaan yang bermakna pula pada aktivitas fisik remaja obesitas dengan non obesitas, dimana sebagian besar anak yang obesitas hanya memiliki aktivitas ringan.

#### 11. Pola Makan Anak

Makanan berfungsi memenuhi kebutuhan energi, zat gizi dan komponen kimiawi yang dibutuhkan tubuh yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Metabolisme zat gizi yang terjadi di dalam tubuh berperan menghasilkan energi, membangun sel, dan memelihara keseimbangan elektrolit dan sistem daya tahan tubuh (Kusfryandi, 2017). Konsumsi makanan berpengaruh terhadap status gizi seseorang.

Status gizi yang optimal apabila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang dapat digunakan secara efisien (Almatsier, 2009).

Keadaan obesitas dapat diakibatkan adanya ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi. Obesitas pada balita disebabkan oleh masukan makanannya yang berlebih. Zat-zat yang terkandung dalam makanan akan diubah menjadi energi. Zat gizi penghasil energi yaitu karbohidrat, protein dan lemak. Makanan yang mengandung lemak memiliki kandungan energi yang lebih besar dan mempunyai efek pembakaran di dalam tubuh yang lebih kecil dibandingkan dengan makanan yang mengandung karbohidrat dan protein. Asupan karbohidrat, protein dan lemak berlebih, maka karbohidrat akan disimpan sebagai glikogen dalam jumlah terbatas dan sisanya lemak, protein akan dibentuk sebagai protein tubuh dan sisanya lemak, sedangkan lemak akan disimpan sebagai lemak (Yumni, 2016).

Pemilihan bahan makanan yang salah akan menyebabkan kurangnya asupan buah sayur sehari-hari. Mengonsumsi buah sayur merupakan upaya yang dapat mencegah terjadinya kejadian obesitas, karena dapat mengurangi rasa lapar tetapi tidak menimbulkan lemak (Musadat, 2010). Konsumsi sayur dan buah merupakan bagian dari strategi dalam mengontrol kegemukan dan obesitas. Penelitian Drapeau (2004) menyatakan bahwa konsumsi makanan tinggi serat, seperti konsumsi buah-buahan dan sayuran berhubungan dapat mencegah kenaikan berat badan. Kebiasaan pola makan berlebih serta mengonsumsi makanan dalam jumlah lebih banyak setiap kalinya cenderung dialami anak obesitas. Anak yang obesitas sangat menyukai aktivitas makan. Mereka makan lebih banyak daripada kebutuhan energi sesungguhnya yang mereka butuhkan. Mengunyah makanan dalam

jumlah yang sama dalam sehari dapat menyebabkan sistem enzim tubuh untuk menggunakan energi lebih efisien dan akhirnya disimpan menjadi lemak (Anonymous 2014 dalam Rumajar dkk, 2015)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rumajar, dkk (2015) pada anak TK menunjukkan nilai *p-value* = 0,00 atau  $p < 0,05$ . Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang sangat bermakna antara kebiasaan makan responden dengan obesitas.

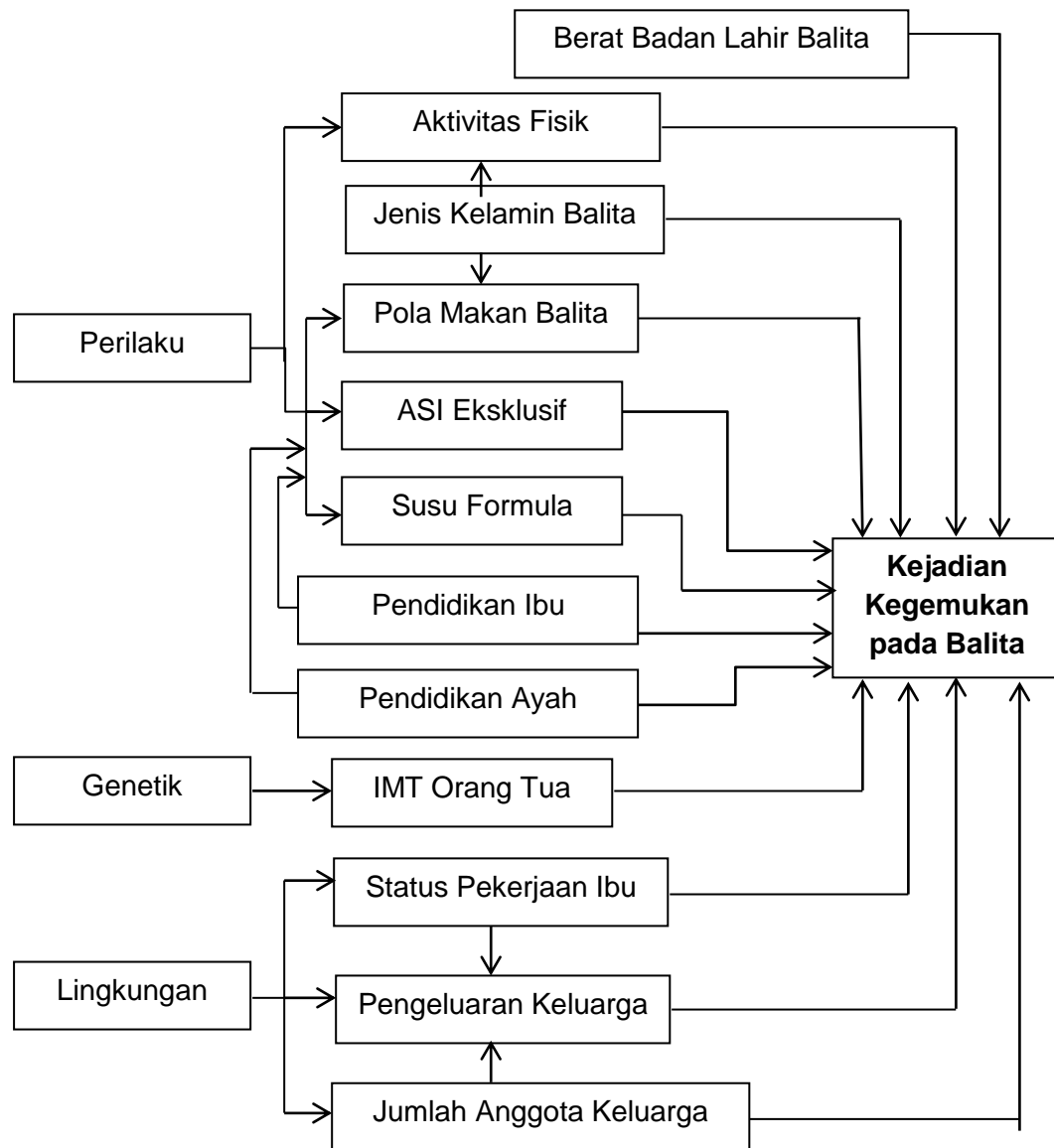
Porsi makan bagi orang dewasa dan balita sangatlah jauh berbeda, porsi makan anak balita lebih sedikit karena kebutuhan gizi esensial jumlahnya lebih sedikit yang harus dipenuhi. Karakteristik pertumbuhan dan aktivitasnya juga berbeda. Porsi makan bagi anak balita harus mempunyai kandungan air dan serat yang sesuai dengan daya toleransi, tekstur makanannya agak lunak agar mudah dicerna, memberikan rasa kenyang (Komsatiningrum, 2009). Makanan selingan perlu diberikan kepada balita terutama jika porsi makan utama yang dikonsumsi belum mencukupi. Pemberian makanan selingan tidak boleh berlebihan karena akan mengakibatkan berkurangnya nafsu makan akibat terlalu kenyang makan makanan selingan.

WHO (2008) menyatakan bahwa perubahan global pada pola makan yang cenderung terjadi pada anak obesitas adalah peningkatan masukan makanan padat energi yang merupakan tinggi lemak dan gula namun rendah vitamin, mineral, dan mikronutrien sehat lainnya. Pola makan yang tidak seimbang mengakibatkan ketidakseimbangan energi sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya gizi lebih dan obesitas.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Purwani dan Mariyam (2013) menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara pola makan

anak dengan status gizi lebih pada anak usia 1 sampai 5 tahun. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Dewi (2014) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan anak dengan kejadian obesitas dengan nilai *p value*= 0,025 dan OR= 1,049.

### C. Kerangka Teori



**Gambar 2.1**  
**Kerangka Teori, dikembangkan dari Kemenkes RI (2017), Utami (2016)**  
**Yumni (2016), Suriani (2019), serta Kusumaningrum dan Surdikno**  
**(2019).**