

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman Masalah gizi di Indonesia bukan hanya masalah gizi kurang saja tetapi sudah memasuki masalah gizi ganda. prevalensi obesitas semakin meningkat. Obesitas dapat terjadi pada siapa saja, baik anak-anak maupun orang dewasa. Obesitas pada anak-anak dan remaja merupakan masalah besar di negara maju dan berkembang.

Obesitas merupakan salah satu tantangan yang paling serius. Masalahnya adalah global dan terus mempengaruhi negara yang berpenghasilan rendah dan menengah, khususnya di perkotaan. Obesitas pada anak adalah kondisi medis yang ditandai dengan berat badan diatas rata-rata dari indeks massa tubuh (IMT) yang di atas normal. Kegemukan dan obesitas merupakan faktor penentu penting dari kesehatan yang menyebabkan perubahan metabolik yang merugikan dan meningkatkan risiko penyakit tidak menular. Obesitas bukan merupakan penyakit yang mematikan secara langsung, melainkan merupakan faktor risiko yang signifikan terkait dengan berbagai penyakit tidak menular yang serius, seperti darah tinggi, jantung koroner, diabetes, dan batu empedu (1)

Organisasi Kesehatan Dunia, WHO (*World Health Organization*) merilis data baru yang menyebutkan kegemukan dan obesitas telah menjadi Sindrom Dunia Baru yang justru terabaikan dalam masalah kesehatan keluarga. Padahal, penderita obesitas naik setiap tahun, Secara global, diperkirakan 10 persen anak-

anak usia sekolah, antara usia 5 hingga 17 tahun (1). Menurut WHO tahun 2014 Jumlah anak-anak yang kelebihan berat badan atau obesitas hampir dua kali lipat dari 5,4 juta pada tahun 1990 menjadi 10,6 juta pada tahun 2014 (2). Obesitas pada anak sangat merugikan kualitas hidup anak seperti gangguan pertumbuhan tungkai kaki, gangguan tidur, *sleep apnea* (henti napas sesaat) dan gangguan pernapasan lain. Anak yang obesitas tidak hanya lebih berat dari anak seusianya, tetapi lebih cepat matang pertumbuhan tulangnya, relatif lebih tinggi pada masa remaja awal, tetapi pertumbuhan memanjang selesai lebih cepat, sehingga tinggi badan relatif lebih pendek dari anak sebayanya dan kematangan seksual lebih cepat, pertumbuhan payudara dan *menarche* juga lebih cepat (3).

Menurut NCMP (*National Child Measurement Program*) mengukur tinggi dan berat sekitar satu juta anak sekolah di Inggris setiap tahun, memberikan gambaran rinci tentang prevalensi obesitas pada anak. Data menunjukkan bahwa 19,8% anak-anak berusia 10-11 mengalami obesitas dan 14,3% kelebihan berat badan, dari anak-anak usia 4-5 tahun, 9,3% mengalami obesitas dan 12,8% lainnya kelebihan berat badan. atau Ini berarti sepertiga dari 10-11 tahun dan lebih dari seperlima dari anak usia 4-5 tahun kelebihan berat badan obesitas (3). Prevalensi anak obesitas baik di negara maju maupun negara berkembang mengalami peningkatan dalam jumlah yang mengkhawatirkan. Prevalensi anak obesitas mencapai 13,9% tahun 2009 di Spanyol dan mencapai 15,3% tahun 2012 di Cina. Menurut WHO tahun 2015 Prevalensi kelebihan berat tubuh dan obesitas di negara-negara maju seperti Amerika, Eropa, dan Mediterania Timur telah mencapai tingkatan yang sangat tinggi. Kejadian ini tidak hanya terjadi di negara

maju, kenaikan prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas juga terjadi di negara-negara berkembang di Asia Tenggara dan Afrika (3).

Di Indonesia, Berdasarkan laporan gizi global atau *Global Nutrition Report* pada tahun 2014 Indonesia termasuk ke dalam 17 negara yang memiliki 3 permasalahan gizi sekaligus, yaitu *stunting* (pendek), *wasting* (kurus), dan juga *overweight* (obesitas). Data riset kesehatan dasar tahun 2013 menyebutkan bahwa prevalensi balita gemuk menurut BB/TB pada anak usia 0-59 bulan sebesar 11,9% sedangkan data survei pemantauan status gizi tahun 2015 menyatakan bahwa prevalensi balita gemuk menurut BB/TB usia 0-59 bulan sebesar 5,3%. Hal ini menggambarkan kondisi anak di Indonesia sebanyak 8 dari 100 anak di Indonesia mengalami obesitas. Prevalensi obesitas anak yang dihitung berdasarkan indeks masa tubuh dibandingkan usia (IMT/U) pada kelompok anak usia 5-12 tahun besarnya 8% (4).

Angka-angka tersebut menunjukkan bahwa Indonesia masih mengalami masalah gizi balita gemuk, karena menurut WHO tahun 2010, suatu negara dikatakan tidak lagi memiliki masalah gizi bila indikator balita gemuk berada di bawah 5%. Angka kejadian *overweight* dan obesitas anak secara global meningkat dari 4,2% pada tahun 1990 menjadi 6,7% pada tahun 2010. Kecenderungan ini diperkirakan akan mencapai 9,1% atau 60 juta di tahun 2020.³ Perubahan gaya hidup, yakni dari *traditional life style* berubah menjadi *sedentary life style* yaitu kehidupan dengan aktivitas fisik sangat kurang, dianggap bertanggung jawab atas kejadian *overweight* ini yang lama kelamaan akan menjadi obesitas (4).

Hasil survei pemantauan status gizi provinsi Aceh tahun 2014 berdasarkan indikator Indeks Masa Tubuh menurut umur pada usia 5-18 tahun yang menggambarkan komposisi tubuh untuk status gizi dalam kategori obesitas sebesar 6,8%.data dari laporan survei Pemantauan status gizi Provinsi aceh berdasarkan indikator Indeks Masa Tubuh pada balita di kabupaten Pidie yang termasuk dalam kategori obesitas pada tahun 2016 jumlah balita obesitas sebesar 1,9% menjadi 2,3% pada tahun 2017 (5).

Obesitas merupakan masalah kesehatan yang penting, selain karena merupakan faktor risiko timbulnya penyakit kronis degeneratif di kemudian hari, obesitas juga sudah banyak menimbulkan masalah pada usia anak dan remaja. Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa obesitas pada masa anak berkaitan dengan kejadian obesitas pada masa dewasa. Berbagai pengamatan juga menunjukkan bahwa makin dini seorang anak mengalami obesitas, makin rendah usia harapan hidupnya akibat menderita penyakit-penyakit kronis degeneratif seperti diabetes mellitus tipe 2, penyakit jantung, stroke dan kanker. Pada masa anak dan remaja, obesitas juga dapat mengakibatkan hipertensi, sleep apnea, masalah pernapasan, masalah postur dan perkembangan tulang ekstremitas, masalah psikososial, masalah hormonal dan sistem reproduksi, alergi dan hipersensitivitas dan masih banyak lagi (6).

Secara umum, obesitas disebabkan oleh tiga faktor, yakni faktor perilaku, lingkungan, dan genetik. Faktor genetik sebenarnya menyumbang 10-30% sementara faktor perilaku dan lingkungan dapat mencapai 70%. Beberapa penelitian menyatakan, perkembangan teknologi yang pesat berkontribusi pada

peningkatan prevalensi kegemukan, tanpa disadari teknologi menggiring kita untuk bergaya hidup sedentary diantaranya kurang beraktifitas fisik, makan makanan instan, dan kurang mengonsumsi buah dan sayur (5).

Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan banyak energi yang tersimpan sebagai lemak, sehingga pada orang-orang yang kurang melakukan aktivitas dengan pola makan konsumsi tinggi cenderung menjadi gemuk. Dalam penelitian Vanhala *et al* melaporkan gaya hidup dan aktivitas fisik menetap pada faktor resiko kelebihan berat badan pada anak, aktivitas fisik yang dinilai seperti jumlah waktu yang dihabiskan untuk bermain, berolahraga, menonton televisi, bekerja dengan komputer, bermain *video game* dan membaca. Hasilnya menunjukkan, menonton televisi lebih dari 1 jam perhari dapat meningkatkan tiga kali lipat risiko kelebihan berat badan dibandingkan anak-anak yang menonton televisi kurang dari setengah jam perharinya (6).

Penelitian Danari menunjukkan besarnya pengaruh aktivitas ringan terhadap obesitas anak ditunjukkan nilai OR= 3,59 (95% CI: 1,565 –8,238). Artinya anak yang mempunyai aktivitas fisik ringan memiliki risiko sebesar 3 kali menjadi obes dibandingkan dengan anak yang memiliki aktivitas ringan atau berat. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,004$, berarti pada alpha 5% dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas (7).

Anak sekolah merupakan golongan yang mempunyai karakteristik mulai mencoba mengembangkan kemandirian dan menentukan batasan-batasan norma. Di sinilah variasi individu mulai lebih mudah dikenali seperti pertumbuhan dan

perkembangannya, pola aktivitas, kebutuhan zat gizi, perkembangan kepribadian, serta asupan makanan. Anak akan banyak berada di luar rumah untuk jangka waktu antara 4-5 jam. Aktivitas fisik anak semakin meningkat seperti pergi dan pulang sekolah, bermain dengan teman, akan meningkatkan kebutuhan energi. Pada usia sekolah dasar anak akan mencari jati dirinya dan akan sangat mudah terpengaruh lingkungan sekitarnya, terutama teman sebaya yang pengaruhnya sangat kuat seperti anak akan merubah perilaku dan kebiasaan temannya, termasuk perubahan kebiasaan makan. Peranan orangtua sangat penting dalam mengatur aktivitas anaknya sehari misalnya pola makan, waktu tidur, dan aktivitas bermain anak (6).

Berdasarkan survei awal pada tanggal 7 januari 2018 yang peneliti lakukan pada siswa kelas IV, V dan VI di SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie dengan pengukuran antropometri dan menghitung IMT anak kemudian memasukkan kedalam kurva IMT berdasarkan usia anak yang dilakukan pada 10 siswa terdapat 4 siswa masuk dalam kriteria gemuk, terdapat 3 siswa masuk dalam kriteria obesitas dan terdapat 3 siswa masuk dalam kriteria normal. Siswa yang bersekolah di SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie mayoritas memiliki orang tua dengan pendapatan tinggi, hal itu berpengaruh terhadap aktifitas fisik anak dimana anak selalu menggunakan transportasi mobil dan motor saat pergi dan pulang sekolah sehingga anak tidak melakukan aktifitas berat seperti berjalan kaki yang akan memicu terjadinya obesitas pada anak. Saat jam istirahat sekolah anak lebih banyak menghabiskan waktu untuk bermain game dan mengobrol bersama teman. Saat di rumah anak lebih memilih untuk menonton televisi dan bermain video

game dibandingkan memilih untuk bermain bersama teman-teman di luar rumah (8).

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian tentang hubungan aktivitas fisik dan kebiasaan makan dengan kejadian obesitas pada siswa SD N 1 Sigli Kabupaten Pidie.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini faktor apa sajakah yang memengaruhi kejadian obesitas pada siswa di SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh genetik dengan kejadian obesitas pada siswa di SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie.
2. Untuk mengetahui pengaruh pendapatan keluarga dengan kejadian obesitas pada siswa di SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie.
3. Untuk mengetahui pengaruh pendidikan ibu dengan kejadian obesitas pada siswa di SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie.
4. Untuk mengetahui pengaruh jumlah keluarga dengan kejadian obesitas pada siswa di SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie.
5. Untuk mengetahui pengaruh aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada siswa di SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie.

6. Untuk mengetahui faktor apa yang paling dominan memengaruhi kejadian obesitas pada siswa di SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi Dinas Kesehatan Aceh Pidie sebagai penentu kebijakan dalam penyusunan program penanggulangan kejadian obesitas pada anak SD, dalam upaya peningkatan kualitas anak Sekolah Dasar.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih bagi pengembangan ilmu pengetahuan tentang masalah kejadian obesitas pada anak Sekolah Dasar.
3. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi orang tua yang memiliki anak di usia sekolah untuk lebih memantau pola makan, aktifitas anak serta bisa menerapkan gaya hidup sehat bagi anaknya.
4. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang berhubungan dengan obesitas pada anak sekolah dasar.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Setyoadi (2015) tentang Hubungan Penggunaan Waktu Perilaku Kurang Gerak (*Sedentary Behaviour*) Dengan Obesitas Pada Anak Usia 9-11 Tahun Di Sd Negeri Beji 02 Kabupaten Tulungagung didapatkan hasil uji korelasi *Spearman* menunjukkan *significancy* sebesar 0,000 dengan *value* sebesar 0.589. Terdapat 14 (82.4%) anak obesitas sering melakukan *sedentary behaviour* dan 4 (23.5%) pada anak berat badan normal dengan total rata-rata keduanya 8.5359 ± 1.05233 jam/minggu. Hal ini menunjukkan bahwa anak obesitas lebih sering melakukan *sedentary behaviour* dibandingkan dengan anak berat badan normal dengan nilai efektivitas 58.9% sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain, mengingat bahwa obesitas disebabkan oleh multifaktorial (9).

Penelitian yang dilakukan oleh Ayu Aprilia (2015) mengenai Obesitas pada Anak Sekolah Dasar diperoleh Obesitas secara umum didefinisikan sebagai peningkatan berat badan yang disebabkan oleh meningkatnya lemak tubuh secara berlebihan. Obesitas pada anak adalah faktor penentu yang sangat penting terhadap obesitas pada usia dewasa. Aktivitas fisik yang dilakukan setiap hari bermanfaat bukan hanya untuk mendapatkan kondisi tubuh yang sehat tetapi juga bermanfaat untuk kesehatan mental, hiburan dalam mencegah stres. Rendahnya aktivitas fisik merupakan faktor utama yang mempengaruhi obesitas. Obesitas

yang terjadi pada anak-anak dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan dan dapat menimbulkan beberapa penyakit seperti penyakit kardiovaskular dan diabetes mellitus (10).

Penelitian yang dilakukan oleh Jasmine Fachrunnisa (2016) tentang Analisis Faktor Risiko Kejadian Obesitas pada Anak Perkotaan di Beberapa Sekolah Dasar Kabupaten Jemberdidapat hasil ivariat. Dari penelitian ini ditemukan prevalensi obesitas anak perkotaan sebesar 17%. Dari keseluruhan faktor risiko dapat disimpulkan bahwa faktor yang tidak dapat dimodifikasi, yaitu memiliki orang tua gemuk berpengaruh terhadap kejadian obesitas denganrisiko 6 kali dibandingkan anak yang tidak memiliki orang tua gemuk. Dari faktor yang dapat dimodifikasi, anak yang memiliki frekuensi makan berat lebih dari 3 kali berpotensi 2 kali terkena obesitas. Konsumsi susu yang sering sesuai dengan *Dietary Guideline for American 2015* memiliki faktor protektif dibandingkan dengan anak yang jarang mengkonsumsi susu (11).

Penelitian yang Dilakukan Oleh Mochamad Khusnul Yaqin (2014) Tentang Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Usia 3 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Asemrowo Kota Surabaya Didapatkan Hasil Bahwa Sebagian Besar pola makan baik sebanyak 27 responden (52.9%), aktivitas fisik ringan sebanyak 31 responden (60.8%), Pola tidur tidak normal sebanyak 30 responden (58.8%), kejadian obesitas sebanyak 34 responden (66.7%). Hasil dari penelitian yaitu ada hubungan pola makan dengan kejadian obesitas, Ada hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas, Ada hubungan pola tidur dengan kejadian obesitas pada anak usia 3 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas

Asemrowo Kota Surabaya yang signifikan (bermakna) dengan uji *logistic Regression* diperoleh angka *significancy* $p = 0,020$ dimana $p < 0,05$. Upaya untuk meningkatkan pemahaman orangtua terhadap perkembangan anaknya khususnya dari segi gaya hidup anak agar terhindar dari resiko obesitas dimasa depan. Petugas kesehatan bertugas sebagai konselor dan memberikan penyuluhan kesehatan agar tidak terjadi obesitas pada anak usia 3 tahun (12).

Selain itu Penelitian Andriardus Mujur (2014) dengan judul Hubungan Antara Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Berat Badan Lebih Pada Remaja (Studi Kasus Di Sekolah Menengah Atas 4 Semarang) didapatkan Hasil analisis data penelitian dengan deskriptif menunjukkan bahwa polamakan remaja termasuk kategori baik, aktivitas fisik termasuk jenis aktivitas ringan. Hasil analisis data dengan korelasi *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pola makan dan aktivitas fisik dengan berat badan lebih pada remaja SMA 4 Semarang. Pola makan remaja SMA 4 Semarang termasuk kategori berlebih dan aktivitas fisiknya termasuk kategori aktivitas fisik ringan, dan tergolong dalam kelompok Berat dan Lebih (13).

Penelitian yang Dilakukan Oleh Nur Widyawati (2014) tentang Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar Usia 6-14 Tahun Di Sd Budi Mulia 2 Yogyakarta Tahun 2014 didapatkan hasil Terdapat 251 (61,7%) responden berstatus gizi normal, 69 (17%) responden overweight, 87 (21,4%) obesitas. Umur anak ($p=0,452$), jenis kelamin ($p=0,443$), kegiatan fisik ($p=0,002$), lama menonton TV ($p=0,009$), lama bermain games ($p=0,004$), pendidikan ayah ($p=0,18$), pendidikan ibu ($p=0,004$), status pekerjaan ibu

($p=0,724$), besarnya keluarga ($p=0,028$), pola makan ($p=0,007$), pola konsumsi buah dan sayur ($p=0,22$), kebiasaan makan fast food dan soft drink ($p=0,000$), kebiasaan sarapan ($p=0,697$), kebiasaan makan camilan ($p=0,040$) (14).

2.2. Telah Teori

1. Obesitas

1) Pengertian Obesitas

Obesitas (*obesity*) berasal dari bahasa latin yaitu *ob* yang berarti ‘akibat dari’ dan *esum* artinya ‘makan’. Oleh karena itu, obesitas dapat didefinisikan sebagai akibat dari pola makan yang berlebihan. Menurut WHO, obesitas adalah suatu keadaan terjadinya penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan (15).

Obesitas sering didefinisikan sebagai kondisi abnormal atau kelebihan lemak yang serius dalam jaringan adipose sedemikian sehingga mengganggu kesehatan. Obesitas adalah kelebihan berat badan sebagai akibat dari penimbunan lemak tubuh yang berlebihan (16).

Berdasarkan etiologinya, Mansjoer membagi obesitas menjadi:

1. Obesitas Primer

Obesitas primer adalah obesitas yang disebabkan oleh faktor gizi dan berbagai faktor yang memengaruhi masukan makanan. Obesitas jenis ini terjadi akibat masukan makanan yang lebih banyak dibandingkan dengan kebutuhan energi yang dibutuhkan oleh tubuh.

2. Obesitas Sekunder

Obesitas sekunder adalah obesitas yang disebabkan oleh adanya penyakit atau kelainan *congenital* (*mielodisplasia*), endokrin (sindrom *Cushing*, sindrom *Freulich*, sindrom *Mauriac*, dan *preudoparatiroidisme*), atau kondisi lain (sindrom *Klinefelter*, sindrom *Turner*, sindrom *Down*, dan lain-lain) (15).

2) Etiologi Obesitas

Kemajuan di bidang ilmu pengetahuan, teknologi, dan ekonomi telah menciptakan suatu lingkungan dengan gaya hidup cenderung *sedentary* atau kurang gerak dan pola makan dengan makanan enak yang tinggi kalori dan lemak. Kelebihan asupan energi disimpan dalam jaringan lemak.

Overweight atau obesitas dapat dimulai pada usia berapapun. Beberapa periode usia menunjukkan kemungkinan yang besar terhadap terjadinya *overweight* dan obesitas. *Overweight* atau obesitas sejak usia belia cenderung lebih berat dan beresiko tinggi menjadi obesitas di masa dewasa. Karena itu, pencegahan *overweight* dan obesitas pada masa anak amat penting. Pada wanita dewasa, kehamilan dan menopause merupakan faktor yang dapat memicu terjadinya obesitas (16).

Obesitas adalah suatu penyakit kronis. Artinya, obesitas tidak hanya terjadi pada sekali waktu, tetapi merupakan konsekuensi dari perjalanan hidup seseorang. Mekanisme dasar terjadinya obesitas adalah masukan kalori yang melebihi pemakaiannya untuk memelihara dan pemulihan kesehatan. Kondisi ini berlangsung cukup lama. Akibatnya, kelebihan kalori tersebut akan disimpan dalam jaringan lemak yang lama kelamaan menimbulkan obesitas.

Hukum pertama termodinamika (*thermodynamics*) mengungkapkan bahwa obesitas terjadi akibat ketidakseimbangan energi dalam kurun waktu yang lama, yakni pengeluaran energi yang lebih kecil dibandingkan dengan jumlah energi yang dikonsumsi. Asupan energi yang berlebihan, pengeluaran energi dalam bentuk aktivitas fisik yang rendah, atau kombinasi dari kedua faktor tersebut menyebabkan keseimbangan energi menuju ke arah positif. *Balance* energi positif inilah yang seringkali menjadi penyebab peningkatan berat badan.

Pemahaman mengenai bagaimana dan mengapa obesitas berkembang masih belum lengkap hingga saat ini. Akan tetapi, kelebihan berat badan dan obesitas dapat dihubungkan dengan perubahan gaya hidup seperti pola makan dan aktivitas fisik, termasuk hubungan sosial, kebiasaan, budaya, fisiologis, metabolisme, dan faktor genetik (15).

3) Penyebab Obesitas

Ada beberapa faktor yang menyebabkan anak mengalami obesitas, diantaranya:

a. Faktor genetik

Faktor genetik ini merupakan faktor turunan dari orang tua. Faktor inilah yang sulit dihindari. Apabila ibu dan bapak anak mempunyai kelebihan berat badan, maka ini akan bisa dipastikan pula akan menurun pada anaknya. Biasanya anak yang berasal dari keluarga yang juga mengalami overweight, dia akan lebih beresiko untuk memiliki berat badan berlebih, terutama pada lingkungan dimana makanan tinggi kalori selalu tersedia dan aktifitas fisik tidak terlalu diperhatikan.

b. Makanan cepat saji dan makanan ringan dalam kemasan

Maraknya restoran cepat saji merupakan salah satu faktor penyebab. Anak-anak sebagian besar menyukai makanan cepat saji atau fast food bahkan banyak anak yang akan makan dengan lahap dan menambah porsi bila makanan cepat saji. Padahal makanna seperti ini umumnya mngandung lemak dan gula yang tinggi yang menyebabkan obesitas. Orang tua yang sibuk sering menggunakan makanan cepat saji yang praktis dihidangkan untuk diberikan pada anak mereka, walaupun kandungan gizinya buruk untuk anak. Makanan cepat saji rasanya nikmat namun tidak memiliki kandungan gizi untuk pertumbuhan dan perkembangan anak. Itu sebabnya makanan cepat saji sering disebut dengan istilah junk food atau makanan sampah. Selain itu kesukaan anak- anak pada makanan ringan dalam kemasan atau makanan manis menjadi hal yang patut diperhatikan.

c. Minuman ringan

Sama seperti makanan cepat saji, minuman ringan (soft drink) terbukti memiliki kandungan gula yang tinggi sehingga berat badan akan cepat bertambah bila mengkonsumsi minuman ini. Rasa yang nikmat dan menyegarkan menjadikan anak-anak sangat menggemari minuman ini.

d. Kurangnya aktifitas fisik

Masa anak-anak identik dengan masa bermain. Dulu permainan anak umumnya adalah permainan fisik yang mengharuskan anak berlari, melompat atau gerakan lainnya. Tetapi hal itu telah tergantikan dengan game elektronik, komputer, internet atau televisi yang cukup dilakukan dengan hanya duduk

didepannya tanpa harus bergerak. Hal inilah yang menyebabkan anak kurang melakukan gerak badan sehingga menyebabkan kelebihan berat badan.

e. Faktor psikologis

Beberapa anak makan berlebihan untuk melupakan masalah, melawan kebosanan, atau meredam emosi, seperti stres. Masalah-masalah inilah yang menyebabkan terjadinya overweight pada anak. Faktor ini tidak hanya menyerang pada anak-anak, orang tua mereka juga mempunyai kecenderungan seperti ini.

f. Faktor keluarga

Jika orang tua selalu membeli makanan ringan, seperti biskuit, chips, dan makanan tinggi kalori yang lain, hal ini juga berkontribusi pada peningkatan berat badan anak. Jika orang tua dapat mengontrol akses anak ke makanan yang tinggi kalori, mereka dapat membantu anaknya untuk menurunkan berat badan.

g. Faktor sosial ekonomi

Anak yang berasal dari latar belakang keluarga berpendapatan rendah mempunyai resiko lebih besar untuk mengalami obesitas. Karena mereka tidak pernah memperhatikan apakah makanan mereka sehat atau tidak, yang terpenting bagi keluarga yang kurang mampu, mereka bisa makan. Memprioritaskan makanan yang sehat dan olahraga dalam keluarga membutuhkan waktu dan uang. Itulah yang membuat anak-anak mereka tumbuh menjadi anak yang kelebihan berat badan (17).

4) Risiko Obesitas

Obesitas berpotensi mendapat risiko gangguan kesehatan dan akan menemui banyak masalah. Risiko orang yang mengalami obesitas antara lain:

1. Lebih besar mendapat risiko jantung koroner
2. Lebih besar mendapat risiko penyakit gula (diabetes mellitus)
3. Lebih besar mendapat risiko penyakit hati (liver)
4. Lebih besar mendapat risiko menderita batu empedu
5. Lebih besar mendapat risiko sakit sendi dan otot
6. Lebih besar mendapat risiko menderita tekanan darah tinggi
7. Lebih besar mendapat risiko menderita penyakit ginjal
8. Mudah lelah dan stamina rendah (18).

5) Pencegahan Obesitas

Pencegahan obesitas secara umum dilakukan dengan menggunakan dua strategi pendekatan, yaitu strategi pendekatan populasi untuk mempromosikan cara hidup sehat pada anak usia sekolah dengan orang tua dan keluarganya, serta strategi pendekatan pada kelompok anak yang beresiko tinggi pada obesitas. Anak-anak yang beresiko menjadi obesitas adalah seorang anak yang salah satu atau kedua orangtuanya obesitas dan anak yang memiliki kelebihan berat badan semenjak masa kanak-kanak.

Usaha pencegahan Obesitas pada anak dimulai dari lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan di Pusat Kesehatan Masyarakat. Selain itu ada tiga strategi pencegahan terjadinya obesitas pada anak yaitu dengan cara meningkatkan aktivitas fisik anak dengan ikut kegiatan olahraga disekolah,

meningkatkan aktivitas harian seperti berjalan kaki dan aktivitas bermain diluar rumah. Mengurangi waktu untuk menonton televisi, bermain *games* komputer atau internet. Strategi yang kedua yaitu dengan cara memodifikasi pola makan anak kearah pola makan yang sehat yaitu dengan cara membatasi makanan yang tinggi kalori seperti karbohidrat dan lemak, memperbanyak makanan yang tinggi serat seperti buah dan sayuran, membatasi makan makanan cepat saji dan minuman softdrink dan minuman yang mengandung soda. Strategi yang ketiga adalah dengan cara modifikasi perilaku yaitu dengan mengatur pola makan yang sehat dan meningkatkan aktivitas fisik yang mengeluarkan lebih banyak energi.

Orang tua dianjurkan untuk menerapkan dan mengajarkan pola makan yang sehat pada anaknya dengan cara sebagai berikut: menghargai selera makan anak, jangan memaksa anak untuk menghabiskan setiap porsi makannya, jika memungkinkan menghindari makanan cepat saji dan makanan yang manis-manis, membatasi jumlah makanan berkalori tinggi dirumah, menyajikan makanan menu sehat dengan kandungan lemak kurang dari 30% dari jumlah kalori total, menyajikan makanan berserat untuk anak, menggantikan susu sapi dengan susu skim untuk anak yang sudah berusia 2 tahun, jangan memberikan hadiah atau pujian dengan makanan atau permen, membatasi waktu untuk menonton televisi, mendorong anak agar aktif bermain, menjadwalkan dalam kegiatan keluarga secara teratur untuk jalan-jalan, bermain bola, berenang dan kegiatan diluar rumah lainnya .(19)

6) Cara Penilaian Obesitas.

a. Pengukuran Antropometri

Antropometri merupakan sekelompok metode yang murah dan non invasif untuk menilai ukuran, bentuk dan komposisi tubuh manusia. Pengukuran antropometri meliputi berat badan, tinggi badan, lingkar (*circumferences and diameters*) dan ketebalan lipatan kulit (*Skinfold Thickness*). Relatif ukuran seperti berat badan untuk tinggi (kg/m) dan BMI (kg/m^2) berasal dari pengukuran berat dan tinggi badan. Pengukuran antropometrik dapat digunakan sebagai penanda tidak langsung adipositas (misalnya, BMI, lingkar pinggang) atau sebagai penanda distribusi lemak (misalnya lingkar pinggang, indeks adipositas).

Menurut A Pietrobelli, pengukuran antropometrik dapat digunakan untuk memperkirakan total lemak tubuh, lemak regional, dan distribusi lemak. Ukuran antropometri dari adipositas relatif atau obesitas adalah BMI, ketebalan lipatan kulit, pinggang, pinggul, dan pengukuran lingkar lainnya. BMI secara luas digunakan sebagai indeks adipositas relatif antara anak-anak, remaja, dan dewasa. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengklasifikasikan seseorang dengan BMI 25 kg/m^2 atau lebih tinggi sebagai kelebihan berat badan (*overweight*), sedangkan seseorang dengan BMI 30 kg/m^2 atau lebih tinggi diklasifikasikan sebagai obesitas.

Pengukuran ini memiliki kesalahan pengamatan yang rendah, kesalahan pengukuran yang rendah, dan keandalan dan validitas yang baik. Namun, BMI mungkin tidak menjadi ukuran sensitif dari kegemukan pada subyek yang pendek,

tinggi, atau yang telah sangat berkembang ototnya. Mungkin juga ada perbedaan ras dalam hubungan antara proporsi lemak tubuh dan BMI.

Jumlah lemak subkutan dapat diperkirakan dengan mengukur ketebalan langsung menggunakan skinfold caliper di lokasi yang berbeda pada tubuh. Lokasi yang paling sering digunakan untuk pengukuran adalah lengan atas (*biceps* dan *trisept*), di bawah tulang belikat (*subskapularis*), dan di atas puncak iliaka (*suprailiac*). Peningkatan jumlah tempat pengukuran dapat mengurangi kesalahan dan mengoreksi atas kemungkinan perbedaan dalam distribusi lemak antara individu dalam usia yang sama dan kelompok gender.

Metode antropometri juga berlaku sebagai pengganti (*surrogate*) pengukuran jaringan *adiposa viseral*. Lingkar lebih dapat diandalkan daripada lipatan kulit, dan dalam beberapa tahun terakhir teknik antropometri yang paling banyak digunakan adalah lingkar pinggang. Lingkar pinggang diukur pada lingkar minimum antara krista iliaka dan tulang rusuk menggunakan pita antropometri. Ini adalah ukuran tidak langsung dari adipositas viseral, yang sangat berkorelasi dengan risiko penyakit kardiovaskular pada orang dewasa dan profil lipid yang merugikan dan hiperinsulinemia pada anak-anak (20).

Pengukuran indeks massa tubuh (IMT) atau *Body Mass Index* (BMI) merupakan pengukuran yang dapat mengidentifikasi kelebihan berat badan berdasarkan *Indeks Quetelet* (BB dalam kg/TB dalam m²), merupakan metode yang mudah dan yang paling banyak digunakan diseluruh dunia untuk menilai timbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh.

Kategori dan ambang batas berdasarkan IMT menurut umur (IMT/U) untuk anak umur 5 – 18 tahun sebagai berikut :

- a. Kurus : - 3 SD sampai dengan $< - 2SD$
- b. Normal : - 2 SD sampai dengan 1SD
- c. Gemuk : $> 1 SD$ sampai dengan 2SD
- d. Obesitas : $> 2SD$

(Sumber : Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 1995/Menkes/SK/XII/2010, tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak).

Penyajian Z-score merupakan metode untuk mengukur deviasi hasil pengukuran antropometri terhadap nilai median baku rujukan. Dengan Z-score ternyata dapat mengidentifikasi lebih jauh batas batas dari data rujukan yang sesungguhnya. Sistem ini dapat mengklasifikasikan status gizi secara lebih akurat dibandingkan persen median dan per sentil. Selain itu, walaupun menggunakan indeks antropometri yang berbeda, limit yang digunakan untuk klasifikasi status gizi tetap konsisten (20).

7) Hal-Hal yang Menyebabkan Obesitas pada Anak

Terlalu sedikit berolahraga, konsumsi *fast food* atau makanan terlalu banyak sebagian besar dari kita tahu inilah penyebab dari obesitas. Penyebab obesitas sangatlah kompleks seperti faktor genetik, biologis, perilaku dan budaya. Pada dasarnya, obesitas terjadi ketika seseorang makan lebih banyak kalori daripada kalori yang mampu dibakar oleh tubuh. Jika salah satu orangtua gemuk, 50 persen kemungkinan bahwa anak-anak mereka juga akan gemuk. Namun, bila kedua orangtua gemuk, anak-anak memiliki peluang 80 persen menjadi obesitas.

Meskipun gangguan medis tertentu dapat menyebabkan obesitas, kurang dari satu persen dari semua obesitas disebabkan oleh masalah fisik. Jumlah tidur anak Anda mungkin akan sama pentingnya, menurut studi dalam *Archives of Disease in Childhood*. Para peneliti menemukan bahwa anak-anak yang tidur kurang dari jumlah yang disarankan pada usia 2 tahun lebih cenderung menjadi gemuk pada usia 7 tahun (20).

8) Penyebab kegemukan atau obesitas pada anak

Pola makan yang buruk, Makan atau ngemil terlalu banyak; Kurangnya olahraga; Riwayat keluarga mengidap obesitas; Penyakit medis (endokrin, masalah-masalah neurologis); Obat (steroid, beberapa obat psikiatris); Stress atas suatu kejadian atau perubahan (perpisahan, perceraian, pindah lingkungan, kematian, pelecehan); Masalah dengan keluarga atau teman; Rasa rendah diri; Depresi atau masalah emosional lainnya (20).

2. Aktivitas Fisik pada Anak Sekolah Dasar

Aktivitas fisik sehari-hari menjadi salah satu faktor resiko penyebab obesitas pada anak. Aktivitas fisik anak-anak sekarang cenderung menurun, anak-anak lebih banyak bermain di dalam rumah dibandingkan diluar rumah, misalnya dengan bermain game komputer atau internet, menonton televisi yang banyak menyajikan acara maupun film anak-anak disamping iklan makanan yang mempengaruhi peningkatan konsumsi makanan camilan yang manis-manis (19).

Menonton televisi akan menurunkan aktivitas keluaran energi, karena anak hanya duduk dalam waktu yang lama, menjadikan mereka kurang beraktivitas

seperti berjalan, naik turun tangga, bersepeda dan lain-lain. Menonton televisi juga terbukti menurunkan laju metabolisme tubuh. Pada penelitian kohort di Amerika oleh Gortmaker, Must, Sobol & Peterson mengatakan bahwa menonton televisi lebih dari 5 jam dalam sehari meningkatkan prevalensi dan angka kejadian obesitas pada anak usia 6-12 tahun sebesar 18%, serta menurunkan angka keberhasilan sembuh dari terapi obesitas sebanyak 33% (19).

Menonton televisi tergolong ke dalam aktivitas ringan. Ini berarti tidak banyak energi yang terpakai, sementara itu konsumsi energi panganan meningkat terus sehingga terjadilah keseimbangan energi positif. Aktivitas anak sebelum dan sesudah era televisi tampak berbeda, dulunya anak sering bermain bersama teman-temannya di luar rumah tetapi sekarang anak lebih memilih untuk menonton televisi seharian di rumah. Oleh karena itu, orang tua harus pandai-pandai mengatur jadwal menonton televisi bagi anak-anaknya supaya energi tubuh dapat tersalurkan keluar melalui aktivitas fisik lainnya. Hari minggu/libur sebaiknya dimanfaatkan untuk rekreasi keluarga di luar rumah. Acara televisi pada hari Minggu biasanya penuh dengan hiburan yang menarik, seperti film kartun, oleh karena itu orang tua yang bijaksana harus mengajak putra-putrinya untuk beraktivitas fisik sehabis menonton acara TV di pagi hari (5).

Orang yang mengalami kegemukan akan semakin kesulitan untuk bergerak secara aktif. Orang yang mengalami kegemukan memiliki tanggungan berat badan yang lebih besar daripada orang kebanyakan. Oleh karena itu, jika dilihat sepintas orang gemuk memang terlihat kurang aktif dibandingkan dengan orang yang memiliki berat badan normal. Hal ini akan menjadi sebuah siklus yang

buruk karena orang gemuk akan semakin malas berolahraga dan semakin banyak mengumpulkan lemak didalam tubuhnya (15).

Peran aktifitas fisik terhadap masalah obesitas memang merupakan suatu hal yang telah terbukti secara empiris. Setiap manusia didunia ini membutuhkan aktifitas fisik yang rutin karena tubuh kita memang sudah didesain untuk bergerak. Strategi Nasional Penerapan Pola Konsumsi Makanan dan Aktifitas Fisik tahun 2012 menyebutkan bahwa aktifitas fisik dikategorikan cukup apabila seseorang melakukan latihan fisik atau olahraga selama 30 menit setiap hari atau minimal 3-5 hari dalam seminggu. Meskipun terlihat seperti aktifitas fisik yang berat, melakukan gerakan fisik selama 60-90 menit perhari cukup efektif untuk mencegah kembalinya kenaikan berat badan pada seseorang yang telah berkurang obesitasnya (15).

Teknologi yang semakin maju menyebabkan kebutuhan manusia untuk melakukan aktifitas fisik berkurang secara drastik. Tidak hanya itu beberapa perangkat teknologi juga dapat menarik manusia menjadi lebih pasif dari sebelumnya. Semakin majunya fasilitas hiburan seperti video game, television, play station, dan DVD akan semakin membuat manusia menjadi lebih malas dan semakin banyak waktu luang dibuang diatas sofa yang empuk. Padahal, hubungan pengaruh aktifitas yang rendah terhadap obesitas telah banyak dibuktikan dari berbagai macam penellitian (15).

Televisi mampu mempengaruhi kehidupan manusia dalam cakupan yang luas karena merupakan salah satu media informasi dan hiburan. Jumlah waktu yang dihabiskan seseorang untuk menonton televise yang terhitung sebagai

aktifitas sedentair merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan peningkatan prevalensi obesitas dan kelebihan berat badan pada beberapa populasi diseluruh dunia. Dari beberapa penelitian yang dilakukan terdapat kesamaan hasil bahwa semakin sering seseorang menonton TV, orang tersebut akan memiliki kemungkinan yang semakin tinggi mengalami peningkatan jaringan lemak. Orang yang sering menonton TV memiliki resiko mengalami obesitas sebanyak dua hingga empat kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang jarang menonton TV. Hubungan antara menonton TV dengan obesitas berkaitan dengan dua faktor, yaitu berkurangnya aktifitas fisik dan meningkatnya asupan makanan padat energi selama menonton televisi (15).

Penelitian menunjukkan bahwa penurunan pengeluaran energi sehari-hari tanpa penurunan bersamaan dalam konsumsi energi total merupakan faktor yang mendasari dalam peningkatan obesitas. Pemeriksaan terakhir dari *Department of Education's Early Childhood Longitudinal Survey (ECLS-K)* menemukan bahwa peningkatan satu jam dalam kegiatan aktivitas fisik per minggu menghasilkan penurunan 0,31 (sekitar 1,8%) dalam indeks massa tubuh pada anak perempuan *overweight*, sedangkan ada penurunan yang lebih kecil untuk anak laki-laki. Studi ini menyimpulkan bahwa memperbanyak kegiatan aktivitas fisik (olah raga) di sekolah sampai setidaknya lima jam per minggu dapat mengurangi 9,8-5,6% anak perempuan yang *overweight*. Saat ini, sekolah mengurangi jumlah bermain atau aktivitas fisik yang diterima anak selama jam sekolah. Hanya sekitar sepertiga anak-anak SD memiliki kegiatan aktivitas fisik (olah raga) harian, dan kurang dari seperlima memiliki program ekstrakurikuler olah raga di sekolah mereka (21).

Aktifitas fisik secara teratur bermanfaat untuk mengatur berat badan dan menguatkan sistem jantung dan pembuluh darah. Kegiatan aktifitas fisik dikategorikan 'cukup' apabila kegiatan dilakukan terus-menerus sekurangnya 10 menit dalam satu kegiatan tanpa henti dan secara kumulatif 150 menit selama lima hari dalam satu minggu. Menurut kelompok umur 10-14 tahun yang kurang melakukan aktifitas sebanyak 66,9% (<150 menit/minggu). Berdasarkan tingkat pendidikan, semakin tinggi pendidikan semakin tinggi prevalensi kurang aktifitas fisik. Prevalensi kurang aktifitas fisik penduduk perkotaan (57,6%) lebih tinggi di banding pedesaan (42,4%), dan semakin tinggi tingkat pengeluaran per kapita per bulan semakin meningkat prevalensi kurang aktifitas fisik (21).

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dapat meningkatkan pengeluaran tenaga atau energi. Olahraga adalah semua bentuk aktivitas fisik yang dilakukan secara terstruktur, terencana dan berkesinambungan dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

Adapun jenis aktivitas fisik menurut Nurmarina dibagi menjadi 3 tingkatan, aktivitas fisik yang sesuai untuk usia 5-18 tahun yaitu sebagai berikut:

a. Kegiatan Ringan

Hanya memerlukan sedikit tenaga dan biasanya tidak menyebabkan perubahan dalam pernafasan atau ketahanan (endurance). Contoh berjalan kaki, menyapu lantai, mencuci piring, duduk, les disekolah, nonton TV, aktivitas main plays station, main computer, belajar dirumah, kegiatan ringan yang dilakukan ini hanya sebatas kegiatan yang dilakukan dirumah.

b. Kegiatan Sedang

Mebutuhkan tenaga intens atau terus-menerus, gerakan otot yang berirama atau kelenturan (*flexibility*). Contoh: berlari kecil, berenang, bersepeda, jalan cepat, bermain musik.

c. Kegiatan Berat

Biasanya berhubungan dengan olahraga dan membutuhkan kekuatan (*strength*), membuat berkeringat. Contoh: berlari, bermain sepakbola, aerobic, bela diri (taekondow). Kegiatan ini dilakukan untuk meluangkan waktunya dan hanya sekedar menyalurkan hobi yang dimiliki.

Aktivitas fisik dapat diukur dengan metode faktorial, yaitu merinci semua jenis dan lamanya kegiatan yang dilakukan selama 24 jam (dalam menit) pada lembar kuisisioner, selanjutnya dicocokkan dengan daftar nilai perkiraan energi pada kegiatan tertentu. Besarnya aktivitas fisik yang dilakukan seseorang selama 24 jam dinyatakan dalam Physical Activity Level (PAL) atau tingkat aktivitas fisik PAL, merupakan besarnya energi yang dikeluarkan (kkal) per kilogram berat badan dalam 24 jam.

PAL ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$PAL = \frac{\sum(PAR \times w)}{24 \text{ jam}}$$

Keterangan:

PAL : Physical Activity Level (Tingkat aktivitas fisik)

PAR : Physical Activity Ratio (jumlah energi yang dikeluarkan untuk tiap jenis kegiatan per satuan waktu tertentu)

W : Alokasi waktu tiap aktivitas (jam)

Selanjutnya tingkat aktivitas fisik dikategorikan sebagai berikut

1. Ringan dengan nilai PAL 1,40- 1,69
2. Sedang dengan nilai PAL 1,70- 1,99
3. Berat dengan nilai PAL 2,00- 2,40

Cara menentukan tingkat aktivitas fisik dengan menghitung seluruh kegiatan yang dilakukan selama satu hari dengan menggunakan nilai pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.1 Menaksir Pengeluaran Energi untuk Suatu Aktivitas Fisik

| No | Jenis Kegiatan | Perkiraan Pengeluaran Energi | |
|----|-------------------|------------------------------|-----------|
| | | Laki-Laki | Perempuan |
| 1 | Tidur | 1,0 | 1,0 |
| 2 | Kegiatan Ringan | 1,7 | 1,7 |
| | Sedang | 2,7 | 2,2 |
| | Berat | 3,8 | 2,8 |
| 3 | Kegiatan olahraga | 6,0 | 6,0 |
| 4 | Saat-saat santai | 1,4 | 1,4 |

3. Faktor Genetik

Yang dimaksud factor genetik adalah faktor keturunan yang berasal dari orang tuanya. Pengaruh faktor tersebut sebenarnya belum terlalu jelas sebagai penyebab kegemukan . Namun demikian, ada beberapa bukti yang menunjukkan bahwa Bila kedua orang tua obesitas maka 80% anaknya menjadi obesitas, bila salah satu orang tua obesitas kemungkinan anak obesitas menjadi 40% dan bila kedua orang tua tidak obesitas kemungkinan anak menjadi obesitas sebesar 14% (16).

4. Faktor Pendapatan Keluarga

Faktor ekonomi sangat dominan memengaruhi konsumsi pangan yang mengakibatkan anak mengalami kegemukan atau sampai obesitas, meningkatnya pendapatan keluarga akan meningkatkan peluang untuk membeli pangan dengan kualitas dan kuantitas yang lebih baik, sebaliknya penurunan pendapatan akan menyebabkan menurunnya daya beli pangan secara kualitas maupun kuantitas.

Meningkatnya taraf hidup masyarakat, pengaruh promosi melalui iklan, serta kemudahan informasi, dapat menyebabkan perubahan gaya hidup dan timbulnya kebutuhan psikogenetik baru di kalangan masyarakat ekonomi menengah ke atas. Tingginya pendapatan yang tidak diimbangi pengetahuan gizi yang cukup, akan menyebabkan seseorang menjadi sangat konsumtif dalam pola makannya sehari-hari, sehingga pemilihan suatu bahan makanan lebih didasarkan kepada pertimbangan selera dibandingkan aspek gizi. Kecenderungan untuk mengonsumsi makanan impor, terutama jenis siap santap (fast food), seperti ayam goreng, pizza, hamburger dan lain-lainnya, telah meningkat tajam terutama di kalangan generasi muda dan kelompok masyarakat ekonomi menengah ke atas (16).

Jumlah penghasilan yang diperoleh keluarga dalam satu bulan yang dapat dikategorikan dalam penghasilan yang kurang, cukup maupun berpenghasilan tinggi yang nantinya akan berpengaruh dalam memantau tumbuh kembang. Atau menggunakan standar UMR (Upah Minimum Regional) yang ditetapkan oleh pemerintah setempat. Pengukuran pendapatan juga dapat dilakukan berdasarkan persepsi individu berdasarkan pendapatannya selama satu bulan dengan

dinyatakan ke dalam persepsi kurang, cukup dan tinggi menurut tingkat kecukupan kebutuhannya (16).

5. Faktor pendidikan ibu

Pendidikan dalam hal ini biasanya dikaitkan dengan pengetahuan, akan berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan dan pemenuhan kebutuhan gizi, salah satu contoh, prinsip yang dimiliki seseorang dengan pendidikan rendah biasanya adalah yang penting mengenyangkan, sehingga porsi bahan makanan sumber karbohidrat lebih banyak dibandingkan dengan kelompok bahan makanan lain. Sebaliknya, kelompok orang dengan pendidikan tinggi memiliki kecenderungan memilih bahan makanan sumber protein dan akan berusaha menyeimbangkan dengan kebutuhan gizi lain.

Pengetahuan ibu dipengaruhi oleh pendidikannya. Tingkat pendidikan, pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki sangat mempengaruhi pengetahuan seseorang. Dengan bekal pendidikan yang cukup, seseorang akan lebih banyak memperoleh informasi dalam menentukan pola makan bagi dirinya maupun keluarganya. Menurut Notoatmojo, Pengetahuan merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Pengetahuan diperoleh dari pengalaman diri sendiri atau pengalaman orang lain. Pengetahuan ibu tentang kesehatan dan gizi mempunyai hubungan yang erat dengan pendidikannya. Pengetahuan tidak hanya diperoleh melalui pendidikan formal, namun juga dari informasi orang lain, media massa atau dari hasil pengalaman orang lain (16).

6. Faktor Jumlah Keluarga

Besar keluarga yaitu banyaknya anggota suatu keluarga akan mempengaruhi pengeluaran rumah tangga. Termasuk dalam hal ini akan mempengaruhi konsumsi pangan. Sehingga jumlah anggota keluarga yang semakin besar akan menyebabkan pendistribusian konsumsi pangan akan semakin tidak merata tanpa diimbangi dengan meningkatnya pendapatan. Jumlah anggota rumah tangga yang sedikit akan lebih mudah meningkatkan kesejahteraan, pemenuhan pangan dan sandang serta upaya meningkatkan pendidikannya lebih tinggi. Keluarga miskin dengan jumlah anak yang banyak akan lebih sulit untuk memenuhi kebutuhan pangannya jika dibandingkan keluarga dengan jumlah anak yang sedikit. Jika besar keluarga bertambah maka pangan untuk setiap anak berkurang dan banyak orang tua tidak menyadari bahwa anak-anak yang sangat muda memerlukan pangan relatif lebih banyak dari pada anak yang lebih tua (16).

7. Kejadian Obesitas

Penyebab obesitas sangat kompleks dan multifaktorial. Pada dasarnya obesitas terjadi karena banyaknya makanan sehari-hari yang mengandung energi yang melebihi kebutuhan anak (*positive energi balance*). Keseimbangan energi positif, sebagai akibat ketidakseimbangan antara asupan energi dengan keluaran energi, sehingga terjadi kelebihan energi yang disimpan dalam bentuk jaringan lemak (19).

Obesitas terjadi karena ketidakseimbangan antara energi yang masuk dengan energi yang dikeluarkan sehingga terjadilah kelebihan energi yang selanjutnya disimpan dalam bentuk jaringan lemak. Sebagian besar obesitas

terjadi akibat makan yang berlebihan. Pola makan tidak teratur, sering ngemil atau makan camilan, sementara aktivitas kurang (21).

Obesitas mempunyai dampak terhadap tumbuh kembang anak (aspek organik dan psikososial), anak berisiko tinggi obesitas di masa dewasa dan berpotensi mengalami berbagai penyakit kardiovaskuler dan diabetes mellitus, kelainan metabolik seperti atherogenesis, resistensi insulin, gangguan trombogenesis, dan karsinogenesis (21).

Aktivitas fisik sehari-hari menjadi salah satu faktor risiko penyebab obesitas pada anak. Aktivitas fisik anak-anak sekarang cenderung menurun, anak-anak lebih banyak bermain di dalam rumah dibandingkan diluar rumah, misalnya dengan bermain game komputer atau internet, menonton televisi yang banyak menyajikan acara maupun film anak-anak disamping iklan makanan yang mempengaruhi peningkatan konsumsi makanan camilan yang manis-manis. Menonton televisi akan menurunkan aktivitas keluaran energi, karena anak hanya duduk dalam waktu yang lama, menjadikan mereka kurang beraktivitas seperti berjalan, naik turun tangga, bersepeda dan lain-lain. Menonton televisi juga terbukti menurunkan laju metabolisme tubuh (19).

Gaya hidup dan aktivitas fisik menetap pada faktor risiko kelebihan berat badan pada anak, aktivitas fisik yang dinilai seperti jumlah waktu yang dihabiskan untuk bermain, berolahraga, menonton televisi, bekerja dengan komputer, bermain *video game* dan membaca. Hasilnya Menunjukkan, menonton televisi lebih dari 1 jam perhari dapat meningkatkan tiga kali lipat risiko kelebihan berat badan

dibandingkan anak-anak yang menonton televisi kurang dari setengah jam perharinya (22).

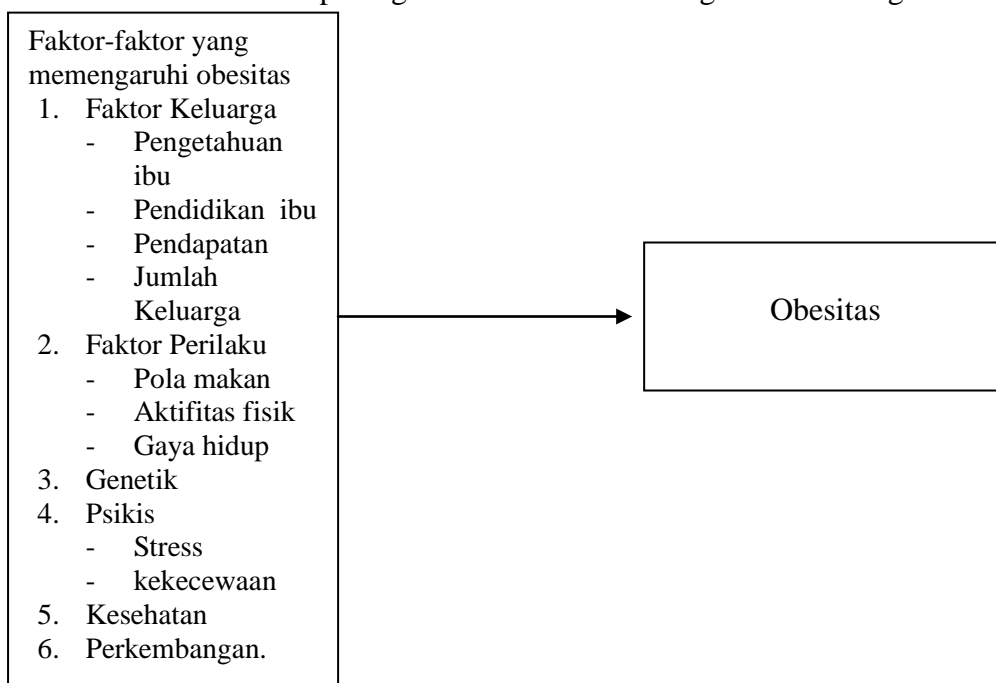
Penelitian menunjukkan bahwa penurunan pengeluaran energi sehari-hari tanpa penurunan bersamaan dalam konsumsi energi total merupakan faktor yang mendasari dalam peningkatan obesitas. Pemeriksaan terakhir dari *Department of Education's Early Childhood Longitudinal Survey (ECLS-K)* menemukan bahwa peningkatan satu jam dalam kegiatan aktivitas fisik per minggu menghasilkan penurunan 0,31 (sekitar 1,8%) dalam indeks massa tubuh pada anak perempuan *overweight*, sedangkan ada penurunan yang lebih kecil untuk anak laki-laki (21).

Anak yang obesitas cenderung memiliki kebiasaan pola makan berlebih serta mengonsumsi makanan dalam jumlah lebih banyak setiap kalinya. Anak yang obesitas sangat menyukai aktivitas makan. Anak 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. *Fast food* atau *readytoeat food* jadi pilihan utama orang tua yang sibuk atau konsumsi ketika menghabiskan waktu bersama keluarga pada masyarakat modern. Hal ini disebabkan karena pengolahannya yang cenderung cepat karena menggunakan tenaga mesin, terlihat bersih karena penjamahnya adalah mesin, restoran yang mudah ditemukan serta karena pelayanannya yang selalu sedia setiap saat, bagaimanapun cara pemesanannya (7).

Badjeber *et.all* (2012), mengatakan bahwa beberapa faktor penyebab obesitas pada anak antara lain asupan makanan berlebih yang berasal dari jenis makanan olahan serba instan, minuman *soft drink*, makanan jajanan seperti makanan cepat saji yang menunjukkan bahwa anak-anak yang sering mengkonsumsi makanan *fast food* lebih dari 3 kali perminggu berisiko mengalami obesitas sebesar 3,28% (17).

2.3. Kerangka Teori

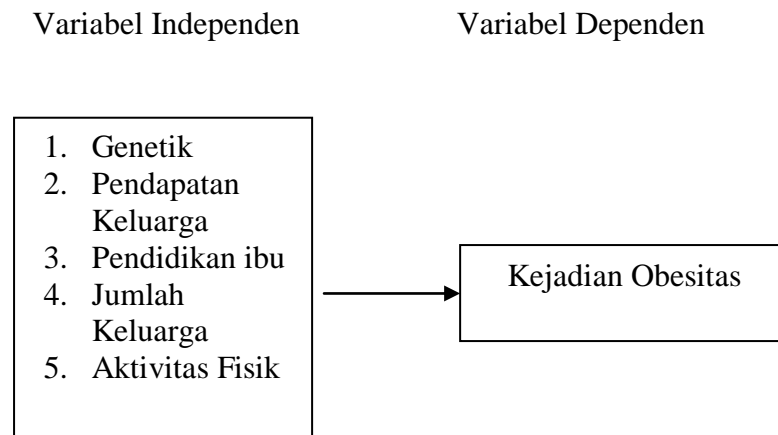
Dari uraian di atas dapat digambarkan dalam kerangka Teori sebagai berikut :



Gambar 2.1. Kerangka Teori

2.4. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2. Kerangka Konsep Penelitian

2.5. Hipotesis

- a. Ada pengaruh genetik dengan kejadian obesitas pada siswa SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie.
- b. Ada pengaruh pendapatan keluarga dengan kejadian obesitas pada siswa SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie.
- c. Ada pengaruh pendidikan ibu dengan kejadian obesitas pada siswa SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie.
- d. Ada pengaruh jumlah keluarga dengan kejadian obesitas pada siswa SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie.
- e. Ada pengaruh aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada siswa SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menggunakan survei analitik dengan desain *Cross Sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran atau observasi data dalam satu kali pada satu waktu yang dilakukan pada variabel terikat dan variabel bebas (23).

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini akan dilakukan di SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie.

3.2.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dimulai dari bulan Januari-Juli 2018.

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV, V dan VI yang terdapat di SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie yang berjumlah 72 orang.

3.3.2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Penetapan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan

Total sampling yaitu tehnik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi, sebanyak 72 responden.

3.4. Metode Pengumpulan Data

3.4.1. Jenis Data

- a. Data primer merupakan data karakteristik responden, aktifitas fisik responden, kebiasaan makan responden dan kejadian obesitas.
- b. Data sekunder meliputi jumlah populasi dan data demografi lokasi penelitian juga data lainnya yang relevan yang diperoleh dari SD Negeri 1 Sigli Kabupaten Pidie dan data dari Dinkes Aceh Pidie.
- c. Data tertier diperoleh dari berbagai referensi seperti jurnal dan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013.

3.4.2. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dibagi atas 3 (tiga) :

- a. Data Primer dikumpulkan melalui pengisian kuesioner, wawancara, diskusi dan observasi.
- b. Data sekunder dilakukan dengan studi dokumentasi berupa data deskriptif.
- c. Data tertier melalui studi kepustakaan.

3.4.3. Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrument yang digunakan sudah tepat mengukur apa yang seharusnya diukur atau belum, sehingga dapat dikatakan bahwa semakin tinggi validitas suatu test, maka alat test tersebut akan semakin tepat mengenai sasaran.

Uji validitas dapat dilakukan menggunakan komputerisasi dengan aplikasi SPSS. Dimana butir tes yang dikatakan valid apabila nilai sig2_tailed <0,05. Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan di SD Negeri 3 Sigli pada 20 responden.

Tabel 3.1. Hasil Uji Validitas Kuesioner Tentang Aktifitas Fisik

| No Butir Pertanyaan | Sig.2-Tailed | Hasil |
|---------------------|--------------|-------------|
| 1 | 0,001 | Valid |
| 2 | 0,001 | Valid |
| 3 | 0,012 | Valid |
| 4 | 0,002 | Valid |
| 5 | 0,015 | Valid |
| 6 | 0,004 | Valid |
| 7 | 0,253 | Tidak Valid |
| 8 | 0,011 | Valid |
| 9 | 0,005 | Valid |
| 10 | 0,007 | Valid |
| 11 | 0,007 | Valid |
| 12 | 0,002 | Valid |
| 13 | 0,024 | Valid |

Berdasarkan hasil uji coba di atas menunjukkan bahwa dari 13 butir tes terdapat 12 butir tes valid dikarenakan nilai probabiliti korelasi [Sig.2-tailed] < 0,05, sedangkan 1 butir tes tidak valid dikarekan nilai probabiliti korelasi [Sig.2-tailed] > 0,05 (23).

b. Uji Reabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Dalam penelitian ini uji reliabilitas dengan menggunakan komputerisasi dengan aplikasi SPSS. Dimana butir tes yang dikatakan valid apabila nilai r tabel < r hitung, (23). dengan ketentuan jika nilai *Cronbach's alpha* 0,444 maka dinyatakan reliable.

Tabel 3.3. Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Tentang Aktifitas Fisik

| Variabel | <i>Cronbach's Alpha</i> | | Keputusan |
|-----------------|-------------------------|---------|-----------|
| | r-Hitung | r-Tabel | |
| Aktifitas Fisik | 0,823 | 0,444 | Reliabel |

Berdasarkan uji reliabilitas variabel diperoleh nilai *cronbach alpha* > 0,444 sehingga butir soal dinyatakan reliabel dan dapat digunakan dalam penelitian.

3.5. Variabel dan Definisi Operasional

3.5.1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independent variable*) yaitu aktifitas fisik, genetik, pendapatan keluarga, pendidikan ibu dan jumlah keluarga dan variabel terikat (*dependent variable*) yaitu kejadian obesitas pada anak SD.

3.5.2. Definisi Operasional dan Pengukuran

Definisi operasional adalah penjelasan semua variabel dan istilah yang akan di gunakan dalam penelitian secara operasional sehingga akhirnya mempermudah pembaca dalam mengartikan makna penelitian. Definisi operasional dalam penelitian ini meliputi:

a. Variabel Independen

1) Aktifitas Fisik

Aktivitas fisik adalah jumlah waktu yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan oleh sampel selama sejak 7 hari yang lalu. Aktifitas fisik di ukur melalui wawancara langsung kepada responden menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner yang terdiri dari 12 item pertanyaan untuk variabel aktifitas.

Aktivita fisik diukur dengan physical activity level (PAL) atau tingkat aktivitas fisik. PAL merupakan besarnya energi yang dikeluarkan (kcal) per kilogram berat badan dalam 24 jam. PAL ditentukan dengan rumus sebagai berikut FAO/WHO/UNU (2004):

$$PAL = \frac{\sum(\text{PAR} \times \text{alokasi waktu tiap aktivitas})}{24 \text{ jam}}$$

Keterangan :

PAL : *Physical activity level* (tingkat aktivitas fisik)

PAR : *Physical activity ratio* (jumlah energi yang dikeluarkan untuk tiap jenis kegiatan per satuan waktu tertentu)

Selanjutnya tingkat aktivitas fisik dikategorikan sebagai berikut: 1) Ringan dengan nilai PAL 1,40–1,69; 2) Sedang dengan nilai PAL 1,70-1,99; 3) Berat dengan nilai PAL 2,00-2,40 (FAO/WHO/UNU 2001).

2) Genetik

Genetik adalah riwayat orang tua responden yang mengalami obesitas. Genetik di ukur dengan cara pengukuran antropometri dengan indeks masa tubuh (IMT) sesuai dengan standar WHO 2005.

3) Pendapatan Keluarga

Pendapatan keluarga adalah penghasilan atau upah yang didapatkan oleh orang tua responden per bulan. Pendapatan keluarga di ukur dengan 1 pertanyaan dimana skor 1 jika orang tua responden memiliki penghasilan \geq UMR anggota keluarga dan skor 2 jika orang tua responden memiliki penghasilan $<$ UMR anggota keluarga

4) Pendidikan ibu

pendidikanibu adalah jenjang pendidikan formal yang dilalui oleh ibu dari responden. Pendidikan di ukur 1 pertanyaan dimana skor 1 jika responden menjawab tamat SD, skor 2 jika responden menjawab tamat SMP, skor 3 jika responden menjawab tamat SMA dan skor 4 jika responden menjawab tamat PT.

5) Jumlah Keluarga

Jumlah keluarga adalah jumlah anggota keluarga inti responden, yang mencakup abang, kakak dan adik. Jumlah anggota keluarga di ukur dengan 1 pertanyaan dimana skor 1 jika responden memiliki > 2 anggota keluarga dan skor 2 jika responden memiliki ≤ 2 anggota keluarga.

b. Variabel dependen

Obesitas adalah suatu keadaan patologis akibat terdapatnya timbunan lemak yang berlebihan pada tubuh, dengan cara pengukuran antropometri dengan indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U) sesuai dengan standar WHO 2005.

3.6. Metode Pengukuran

Tabel 3.1. Aspek Pengukuran Variabel Independendan Dependen

| No | Nama Variabel | Jumlah Pernyataan | Cara dan Alat Ukur | Hasil Ukur | Bobot | Skala Ukur |
|-------------------------|--------------------------------|-------------------|---------------------------------|--|------------------|------------|
| Variabel bebas | | | | | | |
| 1 | Genetik | 1 | Kuesioner Mengukur IMT | Ya : jika salah satu dari orang tua mengalami obesitas Tidak : jika tidak ada yang mengalami obesitas | 1 2 | Nominal |
| 2 | Pendapatan keluarga | 1 | Kuesioner | <UMR ≥UMR | 1 2 | Nominal |
| 3 | Pendidikan | 1 | Kuesioner | SD SMP SMA PT | 1 2 3 4 | Ordinal |
| 4 | Jumlah keluarga | 1 | Kuesioner | ≤2 orang >2 orang | 2 1 | Nominal |
| 5 | Aktifitas Fisik | 12 | Kuesioner. | Ringan: nilai PAL 1,40–1,69 Sedang : nilai PAL 1,70-1,99 Berat: nilai PAL 2,00-2,40 | 1 2 | Ordinal |
| Variabel terikat | | | | | | |
| 1. | Kejadian Obesitas pada Anak SD | 2 | Melakukan pengukuran TB dan BB. | Obesitas : > 2 SD Tidak : > -2 SD sampai dengan 2 SD | 1 2 | Nominal |

3.7. Metode Pengolahan Data

Proses pengolahan data diolah dengan cara komputerisasi dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. *Collecting*

Mengumpulkan data yang berasal dari kuesioner.

2. *Checking*

Dilakukan memeriksa kelengkapan jawaban kuesioner atau lembar observasi dengan tujuan agar data diolah secara benar sehingga pengolahan data memberikan hasil yang valid dan reliabel dan terhindar dari bias.

3. *Coding*

Dilakukan pemberian kode pada variabel-variabel yang diteliti. Misal nama responden dirubah menjadi nomor.

4. *Entering*

Data *entry* yakni jawaban-jawaban dari masing-masing responden yang masih dalam bentuk kode (angka atau huruf) dimasukkan ke dalam program komputer yang menggunakan aplikasi SPSS.

5. *Data Processing*

Semua data yang telah diinput ke dalam aplikasi komputer akan diolah sesuai dengan kebutuhan dari penelitian.

Penelitian ini menggunakan uji statistik dengan menggunakan *software* SPSS.

3.7.1. Analisa Univariat

Analisa univariat digunakan untuk mendeskripsikan data yang dilakukan pada tiap variabel dari hasil penelitian. Data disajikan dalam tabel distribusi frekuensi.

3.7.2. Analisa Bivariat

Setelah diketahui karakteristik masing-masing variabel pada penelitian ini maka analisis dilanjutkan pada tingkat bivariat. analisis dilakukan untuk melihat hubungan masing-masing variabel bebas yaitu genetik, pendapatan keluarga, pendidikan ibu, jumlah keluarga dan aktifitas fisik, dengan variabel terikat yaitu kejadian obesitas. Untuk membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat digunakan analisis *Chi Square* pada batas kemaknaan perhitungan statistik *p value* (0,05). Apabila hasil perhitungan menunjukkan nilai $p < p \text{ value } (0,05)$ maka dikatakan (H_0) ditolak, artinya kedua variabel secara statistik mempunyai hubungan yang signifikan. Kemudian untuk menjelaskan adanya asosiasi (hubungan) antara variabel terikat dengan variabel bebas digunakan analisis tabulasi silang (23).

3.7.3. Analisis Multivariat

Analisis multivariat analisis ini bertujuan untuk melihat kemaknaan hubungan antara variabel bebas (*independent variable*) dengan variabel terikat (*dependent variable*) di lokasi penelitian secara simultan sekaligus menentukan faktor yang lebih dominan memengaruhi kejadian obesitas pada anak . Uji statistik yang digunakan adalah *regresi logistik* berganda pada batas kemaknaan 95% dengan perhitungan statistik $\alpha = 0,05$. _Persamaan *logistik* yang digunakan adalah :

$$R = \frac{1}{1 + e^{-\{\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n\}}}$$

Dimana :

- R** = Peluang terjadinya efek
- e** = Bilangan natural (nilai $e = 2,72$)
- α** = Konstanta
- β** = Koefisien regresi
- X** = Variabel independen