

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 2.1 Latar Belakang

Saat ini di Indonesia dihadapkan pada *overnutrition* atau obesitas. Data *baseline* dari survei UNICEF pada tahun 2017 menyebutkan bahwa Indonesia memiliki angka obesitas yang tinggi pada orang dewasa dan angka ini terus meningkat dengan pesat. Angka remaja usia 16–18 tahun dengan berat badan berlebih telah naik signifikan di Indonesia pada tahun 2010 dari 1,4% menjadi 8,1% di tahun 2018.<sup>1</sup> Di Sumatera Utara, proporsi obesitas pada penduduk yang berusia 16-18 tahun menurut Riskesdas 2018 adalah 3,8%-4,5%.<sup>2</sup>

Obesitas dapat memberi dampak yang buruk bagi remaja, dan kemungkinan akan berlanjut pada usia dewasa. Obesitas pada remaja dapat meningkatkan risiko hipertensi, diabetes, stroke, penyakit jantung serta kanker.<sup>3,4,5</sup> Selain itu obesitas juga dapat berdampak secara psikologis. Marerie dan Syafiq mengatakan melalui penelitiannya bahwa dampak obesitas terhadap gambaran diri yang di rasakan oleh para partisipan salah satunya terjadi dalam psikologisnya.<sup>6</sup>

Obesitas dapat disebabkan oleh banyak hal, baik itu dari faktor gaya hidup maupun dari status atau kondisi mental seseorang. Sebuah studi menyatakan bahwa remaja dengan gangguan psikiatrik seperti stress, depresi dan gangguan cemas berisiko tinggi mengalami obesitas, walaupun ada penelitian lain yang mengatakan bahwa obesitas yang dipengaruhi oleh kecemasan dimediasi oleh neuropeptida Y (NPY).<sup>7,8</sup> Beberapa penelitian menemukan bahwa kecemasan pada remaja juga menjadi faktor risiko obesitas.<sup>9,10,11</sup> Akan tetapi, penelitian yang dilakukan oleh Masdar dkk mengatakan hal yang sebaliknya bahwa tidak adanya hubungan yang bermakna antara kecemasan dengan obesitas.<sup>7</sup>

Selain gaya hidup, kondisi mental seseorang dapat menjadi faktor risiko seseorang mengalami obesitas. Beberapa penelitian menemukan

**Comment [ES1]:** Dari berapa ke berapa? Rujukan?

**Comment [U2]:** peningkatan sebesar 14.8% pada tahun 2013 hingga menjadi 21.8% pada tahun 2018

**Comment [U3]:** sudah diperbaiki

**Comment [ES4]:** 16-18 atau 15-....., obesitas saja, bukan obesitas sentral

bahwa kecemasan pada remaja menjadi faktor risiko obesitas. Penelitian pada hewan coba menemukan bahwa obesitas yang dipengaruhi kecemasan dimediasi oleh neuropeptide Y (NPY). Akan tetapi, penelitian yang dilakukan oleh Masdar dkk mengatakan hal yang sebaliknya bahwa tidak adanya hubungan antara kecemasan dengan obesitas.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis ingin melakukan penelitian mengenai hubungan antara kecemasan dengan kejadian obesitas pada siswa SMA Katolik Budi Murni Medan.

## **2.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan di kaji dalam penelitian ini apakah terdapat hubungan antara kecemasan dengan kejadian obesitas pada siswa SMA Katolik Budi Murni Medan.

## **2.3 Hipotesis**

Terdapat hubungan antara kecemasan dengan kejadian obesitas pada siswa SMA Katolik Budi Murni Medan.

## **2.4 Tujuan**

### **Tujuan umum**

Mengetahui hubungan antara kecemasan dengan kejadian obesitas pada siswa SMA Katolik Budi Murni Medan.

### **Tujuan khusus**

1. Mengetahui distribusi frekuensi obesitas siswa SMA Katolik Budi Murni Medan berdasarkan IMT.
2. Mengetahui distribusi frekuensi tingkat kecemasan pada siswa SMA Katolik Budi Murni Medan.

## **2.5 Manfaat penelitian**

### **Bagi masyarakat**

Mengedukasi masyarakat mengenai hubungan kecemasan yang menjadi salah satu faktor kejadian obesitas agar dapat menurunkan angka obesitas di dalam lingkungan masyarakat.

### **Bagi peneliti**

Memberi pengetahuan kepada peneliti lain dan praktisi tentang hubungan antara kecemasan dengan kejadian obesitas pada remaja.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Obesitas

##### 2.1.2 Definisi obesitas

Obesitas adalah akumulasi berlebihan atau abnormal dari lemak atau dapat dikatakan jaringan adiposa dalam tubuh yang dapat mengganggu kesehatan. Obesitas sampai sekarang masih menjadi masalah terutama pada wilayah perkotaan. Terjadinya obesitas dapat disebabkan akibat kelebihan asupan energi yang masuk kedalam tubuh dibandingkan dengan yang diperlukan oleh tubuh, yang pada akhirnya kelebihan energi tersebut akan disimpan dalam bentuk lemak. Makanan merupakan sumber energi bagi manusia. Di dalam makanan yang dikonsumsi, terdapat zat gizi yang akan diubah menjadi energi yaitu karbohidrat, protein, dan lemak. Apabila asupan karbohidrat, protein, dan lemak berlebih, makan 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.<sup>12</sup>

##### 2.1.3 Epidemiologi obesitas

Peningkatan kasus obesitas di dunia dapat dikatakan sebagai salah satu dampak dari modernisasi kehidupan (*lifestyle*) yang menyebabkan meningkatnya asupan kalori dan terbatasnya pergerakan fisik. Obesitas menjadi tantangan terbesar kesehatan masyarakat di dunia, dan merupakan peringkat tiga terbesar penyebab gangguan kesehatan kronis. Menurut data global WHO, pada tahun 2016 lebih dari 1,9 milyar orang dewasa di dunia berusia 18 tahun ke atas mengalami berat badan berlebih. Lebih dari 340 juta anak dan remaja berusia 5-19 tahun mengalami kelebihan berat badan atau obesitas pada tahun 2016. Prevalensi kelebihan berat badan dan

**Comment [ES5]:** Atur paragraf agar susunannya dari global-nasional-lokal

**Comment [U6]:** Menurut data global WHO, pada tahun 2016 lebih dari 1,9 milyar orang dewasa didunia berusia 18 tahun ke atas mengalami berat badan berlebih. Lebih dari 340 juta anak dan remaja berusia 5-19 tahun mengalami kelebihan berat badan atau obesitas pada tahun 2016.

Sementara itu, di Indonesia prevalensi obesitas pada penduduk yang berumur diatas 18 tahun diklasifikasikan berdasarkan wilayah. Pada daerah pedesaan angka obesitas dari tahun ke tahun yaitu, pada tahun 2013 sebanyak 21,5%, pada tahun 2016 sebanyak 28,5%, dan pada tahun 2018 sebanyak 30%. Disisi lain, pada daerah perkotaan angka kejadian obesitas dari tahun ketahun yaitu, pada tahun 2013 30,7%, pada tahun 2016 38,5% dan ditahun 2018 sebanyak 39,7%.

Di Sumatera utara, prevalensi obesitas pada remaja ditunjukkan dengan angka sebagai berikut. Proporsi obesitas sentral pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun menurut karakteristik Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa, pada kelompok pendidikan yang dikategori 'sekolah', berkisar dari 10,0%-10,9%. Dan pada kelompok dengan kategori umur 15-24 tahun berkisar dari 12,3%-12,9%. Melihat angka tersebut, kita diharuskan untuk mencegah kemungkinan naiknya angka diatas dengan mengamati gaya hidup anak remaja sekarang yang dapat meningkatkan risiko terjadinya obesitas.

**Comment [U7]:** Sudah diperbaiki

**Comment [ES8]:** Referensi?

**Comment [U9]:** WHO. Obesity and overweight [Internet]. World health organization. 2021 [cited 2022 Nov 15]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

**Comment [U10]:** Sudah diperbaiki

obesitas di antara anak-anak dan remaja berusia 5-19 tahun telah meningkat secara dramatis dari hanya 4% pada tahun 1975 menjadi lebih dari 18% pada tahun 2016. Peningkatan tersebut terjadi secara serupa di antara anak laki-laki dan perempuan: pada tahun 2016 18% anak perempuan dan 19% anak laki-laki yang mengalami kelebihan berat badan.<sup>13</sup>

Sementara itu, di Indonesia prevalensi obesitas pada penduduk yang berumur diatas 18 tahun diklasifikasikan berdasarkan wilayah. Pada daerah pedesaan angka obesitas dari tahun ke tahun yaitu, pada tahun 2013 sebanyak 21,5%, pada tahun 2016 sebanyak 28,5%, dan pada tahun 2018 sebanyak 30%. Di sisi lain, pada daerah perkotaan angka kejadian obesitas dari tahun ketahun yaitu, pada tahun 2013 30,7%, pada tahun 2016 38,5% dan di tahun 2018 sebanyak 39,7%.<sup>14</sup>

Di Sumatera Utara, prevalensi obesitas pada remaja ditunjukkan dengan angka sebagai berikut. Proporsi obesitas sentral pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun menurut karakteristik Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa, pada kelompok pendidikan yang di kategori 'sekolah', berkisar dari 10,0%-10,9%. Dan pada kelompok dengan kategori umur 15-24 tahun berkisar dari 12,3%-12,9%. Melihat angka tersebut, kita di haruskan untuk mencegah kemungkinan naiknya angka di atas dengan mengamati gaya hidup anak remaja sekarang yang dapat meningkatkan risiko terjadinya obesitas.<sup>15</sup>

#### **2.1.4 Faktor risiko obesitas**

##### **a. Aktivitas fisik**

Berdasarkan penelitian yang di lakukan oleh Imelda, aktivitas fisik terlihat pada remaja yang berisiko obesitas. Aktivitas fisik yang rendah berisiko 3 kali mengalami obesitas di bandingkan dengan aktivitas berat. Sebagian besar remaja berpendapat bahwa aktivitas fisik cukup dengan olahraga di sekolah saja. Mereka kurang termotivasi untuk melakukan aktivitas fisik dalam bentuk

olahraga di karenakan tidak menguasai satu bidang olah raga ataupun jenis-jenis olahraga yang tidak dipelajari di sekolah. Berdasarkan pemahaman dan pengalaman mereka, tidak ada satupun remaja yang menyoroti bahwa pentingnya aktivitas fisik dalam kehidupan yang lebih aktif. Berkurangnya aktivitas fisik dan peningkatan penggunaan media menjadi penyebab semakin meningkatnya jumlah obesitas pada remaja.<sup>16</sup>

**b. Pola makan**

Menurut Christine, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 50 orang terdapat 49 orang remaja dengan presentase 98% yang mengalami obesitas berdasarkan pola makan. Hal ini menjelaskan bahwa pola makan merupakan faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap obesitas pada remaja. Kehidupan remaja di Kota Bitung mempunyai kebiasaan mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat, lemak, gula serta kebiasaan mengkonsumsi makanan siap saji. Masalah gizi atau pola makan yang sering terjadi pada remaja adalah ketidakseimbangan antar konsumsi gizi dengan kecukupan gizi yang dianjurkan sehingga ketidakseimbangan pola makan dapat menjadi salah satu faktor risiko dalam kejadian obesitas.<sup>17</sup>

**c. Genetik**

Hasil penelitian yang dilakukan Weni,dkk menunjukkan bahwa remaja yang memiliki ayah dan ibu dengan status obesitas berisiko lebih besar menjadi obesitas dibandingkan dengan remaja yang memiliki ayah dan ibu yang tidak obesitas. Pengambilan data berat badan dan tinggi badan orang tua berdasarkan data sekunder sehingga peneliti tidak secara langsung menimbang dan mengukur berat badan dan tinggi badan orang tua. Pengambilan data dilakukan dengan cara menanyakan kepada subjek penelitian. Berdasarkan penelitian diketahui bahwa orang tua mempengaruhi pola makan anak dan gaya hidup yang sama dalam keluarga.

Keluarga mewariskan kebiasaan pola makan dan gaya hidup yang bisa berkontribusi terhadap kejadian obesitas. Keluarga berbagi makanan dan kebiasaan aktivitas fisik yang sama, sehingga hubungan antara gen dan lingkungan saling mendukung. Cukup alami bila anak-anak mengadopsi kebiasaan orang tua mereka. Seorang anak yang orang tuanya gemuk yang terbiasa makan makanan berkalori tinggi dan tidak aktif, kemungkinan besar anak tersebut akan mewarisi kebiasaan serupa dan menjadikannya kelebihan berat badan juga.<sup>18</sup>

**d. Psikologi**

Faktor psikologi dapat dikatakan sebagai hal yang menjadi salah satu penyebab terjadinya kejadian obesitas. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa remaja khususnya di SMK PGRI 1 Kudus sebagian besar mempunyai psikologis kurang baik sebanyak 15 responden (46,9%) dan sebagian kecil mempunyai psikologis baik sebanyak 8 responden (25,0%). Hal-hal yang ada dalam pikiran seseorang dapat mempengaruhi kebiasaan makannya. Kebanyakan orang menghadapi emosinya dengan makan. Pendapat lain melihat bahwa orang perlu menambah makanannya sebagai pengganti kepuasan lain yang tidak tercapai dalam kehidupannya. Persepsi diri yang negatif adalah salah satu bentuk gangguan emosi. Ketika seseorang frustrasi karena gagal mendapatkan sesuatu, ia akan mengganti dengan sejumlah makanan.<sup>19</sup>

**e. Gaya hidup (lifestyle)**

Di Indonesia khususnya kota-kota besar, perubahan gaya hidup yang mengarah ke westernisasi dan *sedentary* (gaya hidup malas), mengakibatkan perubahan pola makan atau konsumsi masyarakat yang merujuk pada pola makan tinggi kalori, tinggi lemak dan kolesterol, terutama terhadap penawaran makanan siap saji (*fast food*) yang berdampak meningkatkan risiko obesitas.

Kurangnya pengetahuan gizi, sehingga salah dalam menentukan makanan akan berdampak pada status gizi di kemudian hari. Status gizi yang baik hanya dapat tercapai apabila didasarkan pada pola makan atas prinsip menu seimbang. Saat ini, kebiasaan makan di luar rumah menjadi suatu gaya hidup. Di kalangan remaja perkotaan, mengkonsumsi makanan siap saji (*fast food*) sudah menjadi kebiasaan atau trend. Hal ini disebabkan harganya yang terjangkau oleh remaja dan promosi yang menarik. Restoran siap saji menyajikan jumlah menu makanan yang relatif banyak mengandung garam dan kadar lemak yang cukup tinggi. Sehingga, remaja yang sering mengkonsumsi makanan siap saji (*fast food*) akan berdampak negatif bagi remaja salah satunya mengalami kelebihan berat badan. Remaja yang sering mengkonsumsi makanan siap saji, kemungkinan berisiko tinggi untuk mengalami obesitas dan gizi lebih yang akan berlanjut pada masa dewasa.<sup>20</sup>

#### **2.1.5 Patofisiologi obesitas**

Obesitas dapat dilihat sebagai ketidakseimbangan asupan energi versus pengeluaran energi. Tiga komponen yang terlibat dalam pengeluaran energi adalah tingkat metabolisme istirahat, yaitu energi yang diperlukan untuk bahan bakar tubuh saat istirahat, pengeluaran energi terkait aktivitas dan termogenesis yang diinduksi diet, yang merupakan energi yang dihabiskan untuk menyerap dan memetabolisme makanan dikonsumsi. Ketika seseorang mengkonsumsi lebih banyak energi daripada pengeluarannya, kelebihan energi ini diubah menjadi trigliserida dan disimpan didalam jaringan adiposit. Apa bila seseorang mengkonsumsi nutrisi lebih banyak dari pada kebutuhannya, maka jumlah sel lemak didalam jaringan adipose akan meningkat yang akan menyebabkan peningkatan jumlah jaringan lemak. Peningkatan jumlah jaringan lemak ini menyebabkan jumlah leptin meningkat. Kemudian leptin akan bersirkulasi ke hipotalamus. Di hipotalamus terdapat nukleus

paraventricular dan nukleus arkuata. Reaksi pada nucleus paraventricular dapat menyebabkan seseorang makan secara berlebihan sehingga pada obesitas nukleus arkuata akan dijadikan sebagai tempat leptin yang terikat. Leptin ini berfungsi untuk menghambat neuron-neuron seperti AGRP dan NPY serta merangsang neuron-neuron seperti POMC dan CART yang dapat melepaskan  $\alpha$ -MSH yang kemudian bekerja pada reseptor MCR 3 dan MCR 4. Aktivasi reseptor-reseptor tersebut akan mengurangi asupan makanan dan meningkatkan pengeluaran energy. Namun, inhibisi MCR 3 dan MCR 4 oleh AGRP akan meningkatkan asupan makanan dan mengurangi pengeluaran energy sehingga menyebabkan obesitas.<sup>21</sup>

## **2.2 Kecemasan**

### **2.2.1 Definisi kecemasan**

Kecemasan merupakan pengalaman perasaan yang menyakitkan serta tidak menyenangkan. Ia timbul dari reaksi ketegangan-ketegangan dalam atau intern dari tubuh, ketegangan ini akibat suatu dorongan dari dalam atau dari luar dan di kuasai oleh susunan urat saraf yang otonom. Misalnya, apabila seseorang menghadapi keadaan yang berbahaya dan menakutkan, maka jantungnya akan bergerak lebih cepat, nafasnya menjadi sesak, mulutnya menjadi kering dan telapak tangannya berkeringat, reaksi semacam inilah yang kemudian menimbulkan reaksi kecemasan. Orang yang dilanda kecemasan bisa mengganggu keseimbangan pribadi seperti; tegang, resah, gelisah, takut, gugup, berkeringat, dan sebagainya. Orang yang cemas merasakan dirinya terkungkung dan jauh dari perasaan bebas, sehingga untuk mendapatkan rasa bebas maka orang harus keluar dari kecemasan.<sup>5</sup> Dampak dari kecemasan yang dialami remaja dapat berupa, insomnia, terganggunya memori, sulit fokus, dan ketidakstabilan emosi.<sup>22</sup>

### 2.2.2 Faktor yang mempengaruhi kecemasan

Kecemasan dapat disebabkan oleh faktor-faktor berikut :

#### a. Genetik

Teori genetik menekankan pada campurtangan komponen genetik terhadap berkembangnya perilaku ansietas. Sedangkan teori biologi lebih melihat struktur fisiologis yang meliputi fungsi saraf, hormon, anatomi dan kimia saraf. Genetik dihasilkan dari fakta-fakta mendalam tentang komponen genetik yang berkontribusi terhadap perkembangan gangguan ansietas (Sadock & Sadock, 2020). Gen 5HTTP mempengaruhi bagaimana otak memproduksi serotonin (National Institute of Mental Health, 2016). Studi statistic mengindikasikan bahwa faktor gen dapat menyebabkan perbedaan 3-4% derajat ansietas yang di alami oleh seseorang. Temuan dari penelitian tersebut juga digunakan untuk menjelaskan pola kepribadian yang normal dan patologis genetik memainkan peran dalam berkontribusi terhadap manifestasi tanda-tanda ansietas yang dialami oleh individu.<sup>23</sup>

#### b. Biologis

Pemahaman teori biologi dilakukan dengan mengevaluasi hubungan antara ansietas dan faktor yang mempengaruhi yaitu katekolamin, kadar neuroendokrin, neurotransmiter seperti serotonin GABA dan kolesistokinin dan reaktivasi autonomi. Penelitian yang dilakukan terhadap tingkatan kotekolamin (epineprin dan norepineprin) menunjukkan bahwa tingkatan kotekolamin pada klien dengan ansietas sama dengan kontrol normal. Kadar serotonin yang berlebihan pada beberapa area penting dari otak yaitu raphe nucleus, hipotalamus, thalamus, basal ganglia dan sistem limbik berhubungan dengan terjadinya ansietas. Bustiron dan benzodiazepine menghambat transmisi serotonin yang menyebabkan munculnya berbagai gejala ansietas.<sup>23</sup>

### **c. Psikologis**

Ansietas merupakan hasil dari ketidakmampuan menyelesaikan masalah, konflik yang tidak disadari antara impuls agresif atau kepuasan libido serta pengakuan terhadap ego dari kerusakan eksternal yang berasal dari kepuasan. Sebagai contoh konflik yang tidak disadari pada saat masa kanak-kanak, seperti takut kehilangan cinta atau perhatian orang tua, menimbulkan perasaan tidak nyaman atau ansietas pada masa kanak-kanak, remaja dan dewasa awal.<sup>23</sup> Pendapat lain mengatakan bahwa beberapa penyebab dari kecemasan yaitu rasa cemas yang timbul akibat melihat adanya bahaya yang mengancam dirinya. Kecemasan ini lebih dekat dengan rasa takut, karena sumbernya terlihat jelas didalam pikiran. Kedua cemas karena merasa berdosa atau bersalah, karena melakukan hal-hal yang berlawanan dengan keyakinan atau hati nurani. Kecemasan ini sering pula menyertai gejala-gejala gangguan mental, yang kadang-kadang terlihat dalam bentuk yang umum. Ketiga kecemasan yang berupa penyakit dan terlihat dalam beberapa bentuk. Kecemasan ini disebabkan oleh hal yang tidak jelas dan tidak berhubungan dengan apapun yang terkadang disertai dengan perasaan takut yang mempengaruhi keseluruhan kepribadian penderitanya.<sup>24</sup>

### **d. Lingkungan**

Teori psikoanalisa terbaru menjelaskan bahwa ansietas merupakan interaksi antara temperament dan lingkungan. Seseorang lahir ke dunia dengan pembawaan fisiologis sejak lahir yang mempengaruhi rasa takut pada tahapan awal kehidupan. Sebagai upaya seseorang menghadapi konflik, seseorang mengembangkan gambaran lemah tentang kemampuan diri dan penggunaan strategi yang kurang tepat seperti mencegah kenyamanan seseorang menurun dan mengembangkan kehilangan kontrol dengan meningkatkan emosi yang negatif, puncak ansietas dan mengawali

terjadinya serangan panik. Faktor yang mempengaruhi adanya kecemasan yaitu lingkungan keluarga (Kim, et al, 2019) Keadaan rumah dengan kondisi yang penuh dengan pertengkaran atau penuh dengan kesalahpahaman serta adanya ketidakpedulian orang tua terhadap anaknya, dapat menyebabkan ketidaknyamanan serta kecemasan pada anak saat berada didalam rumah. Lingkungan sosial adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kecemasan individu. Jika individu tersebut berada pada lingkungan yang tidak baik, dan individu tersebut menimbulkan suatu perilaku yang buruk, maka akan menimbulkan adanya berbagai penilaian buruk dimata masyarakat sehingga dapat menyebabkan munculnya kecemasan.<sup>23</sup>

#### e. Pengetahuan

Linda & Ifdil, menjelaskan faktor-faktor yang menimbulkan kecemasan, seperti pengetahuan yang dimiliki seseorang mengenai situasi yang sedang dirasakannya, apakah situasi tersebut mengancam atau tidak memberikan ancaman, serta adanya pengetahuan mengenai kemampuan diri untuk mengendalikan dirinya (seperti keadaan emosi serta fokus ke permasalahannya).<sup>22</sup> Pelaksanaan pembatasan sosial berskala besar berpotensi memicu terjadinya gangguan kecemasan (*anxiety*), depresi dan stress di masyarakat. Faktor lain yang dapat menyebabkan seseorang mengalami gangguan kecemasan adalah lingkungan, emosional dan faktor fisik. Selain itu penyebaran informasi yang tidak benar juga dapat memperburuk kondisi kesehatan mental masyarakat. Seringnya pemberitaan di berbagai media juga ikut meningkatkan stres dan depresi masyarakat selama masa pandemi. Tidak sedikit informasi yang salah tentang Covid-19 tersebar luas di media sosial, sehingga dapat mempengaruhi kesehatan mental masyarakat termasuk kecemasan dan depresi. Terutama untuk siswa sekolah menengah atas, salah satu sumber dari kecemasan mereka adalah dengan diadakannya ujian nasional (UN). Sebuah penelitian melakukan studi tentang faktor penyebab kecemasan

**Comment [ES11]:** Sitasinya?

**Comment [U12]:** Linda F, Ifdil I. Kecemasan remaja pada masa pandemi Covid -19. J Pendidik Indones. 2020;6(1).

**Comment [ES13]:** Saya search tidak ada artikel ini. Boleh kirim ke saya?

siswa dalam menghadapi ujian nasional. Solehah mengatakan, berdasarkan deskripsi data faktor-faktor penyebab kecemasan siswa kelas XII dalam menghadapi ujian nasional di SMAN 19 Jakarta, diketahui gambaran sebagai berikut. Pertama, pada dimensi persepsi diperoleh data yaitu sebesar 56,41% siswa masih menganggap ujian nasional sebagai bahaya yang mengancam, sedangkan 43,59% siswa menganggap ujian nasional sebagai bahaya yang tidak mengancam. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa ujian nasional masih dianggap oleh siswa SMA N 19 sebagai bahaya yang mengancam. Kedua, persepsi yang memiliki persentase dengan nilai tinggi adalah persepsi terhadap kebijakan pemerintah dan mekanisme tes artinya siswa mempersepsikan mekanisme tes dan kebijakan pemerintah sebagai bahaya yang mengancam, sedangkan tuntutan lingkungan untuk lulus dan menjaga citra positif tidak dianggap siswa sebagai bahaya yang mengancam. Ketiga, pada persepsi terhadap mekanisme tes, persepsi negatif terlihat pada faktor waktu tes dan pengawasan. Pada persepsi kebijakan pemerintah, persepsi negatif terlihat pada kebijakan mengenai standar nilai kelulusan berupa pemikiran siswa atas kemampuan dirinya apakah bisa melampaui batas nilai yang sudah ditentukan atau tidak. Selain itu, pada kebijakan pemerintah mengenai mekanisme penanganan ketidakkelulusan yang merupakan persepsi negatif adalah mengulang ujian tahun depan.<sup>25</sup>

### 2.2.3 Patofisiologi kecemasan dan obesitas

Kecemasan adalah kondisi yang sangat kompleks. Hal ini berhubungan dengan beberapa neurotransmitter seperti norepinefrin, GABA, dan serotonin. Kecemasan dimulai ketika amigdala menafsirkan rangsangan yang masuk dari dunia dalam atau luar sebagai ancaman. Sinyal bahaya dikirim ke banyak bagian otak lainnya, termasuk hipotalamus, yang pada gilirannya menyampaikan sinyal ke seluruh tubuh dengan mengaktifkan sistem saraf simpatik. Pelepasan epinefrin

**Comment [ES14]:** Cantumkan kedua penulisnya

**Comment [U15]:** Laila Fida Nabihah Solehah.  
Penulis hanya seorang.

**Comment [ES16]:** Cara menulisnya di dalam  
teks: Solehah mengatakan dst

**Comment [U17]:** Sudah diperbaiki

(adrenalin) dari kelenjar adrenal tubuh mengisyaratkan individu untuk waspada dan mempertajam indra.

Biasanya, melalui banyak interkoneksinya, korteks prefrontal, pusat fungsi eksekutif, memberikan kendali atas keluaran emosional amigdala. Tetapi sinyal emosional negatif yang berasal dari amigdala yang diaktifkan, diperkuat oleh neurotransmitter eksitatori glutamat, mengganggu fungsi kognitif, termasuk pengambilan keputusan. Kecemasan mempersingkat proses pengambilan keputusan dengan benar-benar menekan aktivitas normal populasi neuron tertentu di korteks prefrontal. Setelah amigdala menandai informasi yang masuk sebagai ancaman, amigdala mengirimkan alarm, memberi tahu banyak area lain di otak untuk mempersiapkan tindakan defensif. Hipotalamus menyampaikan sinyal secara saraf dan hormonal, memicu respons stres. Detak jantung meningkat. Tekanan darah naik. Pernapasan menjadi lebih cepat. Area di batang otak aktif, membuat Anda berada dalam keadaan kewaspadaan dan kewaspadaan tinggi. Hippocampus, rumah ingatan, mengacu pada pengalaman masa lalu untuk mencoba menempatkan sifat ancaman ke dalam konteks. Korteks prefrontal, yang menerima semua informasi untuk menciptakan interpretasi peristiwa yang koheren dan mengatur respons perilaku yang sesuai, dapat meredam atau memperkuat rasa ancaman dan tingkat kesulitan.<sup>26</sup>

Stres dapat didefinisikan sebagai respon tubuh dalam mengkompensasi keadaan yang mengancam. Beberapa jenis stresor berikut bisa menginduksi respons stress pada tubuh seperti stress fisik (trauma, panas atau dingin yang hebat); stressor kimia (kekurangan pasokan oksigen, ketidakseimbangan asam-basa); stressor fisiologis (olahraga berat, syok hemoragik, nyeri); psikologis atau stres emosional (kecemasan, ketakutan, kesedihan); dan stressor social (konflik pribadi, perubahan gaya hidup). Stresor bisa jangka pendek (stres akut) atau terjadi setiap hari (stres kronis). Reaksi terhadap stres yang paling penting adalah pola "fight-or-flight aktif" (medullary adrenal simpatik sistem) dan pola

"pasif" (kortikal hipofisis-adrenal sistem yang melibatkan hipotalamus-hipofisis-adrenal sumbu (HPA). Aktivasi adrenal simpatik sistem medula, dengan pelepasan katekolamin (adrenalin dan noradrenalin), khas selama periode akut stres. Hiperaktivasi aksis HPA, dengan pelepasan kortikosteroid (kortisol), telah dikaitkan dengan individu yang mengalami stres kronis. Respons terhadap stres akut atau kronis dapat menyebabkan perubahan fisiologis yang meliputi melambatnya pengosongan lambung, peningkatan tekanan darah, peningkatan denyut jantung, mobilisasi penyimpanan energi, dan pengurangan suplai darah yang mengalir ke organ non-esensial, misalnya, sistem pencernaan, ginjal, dan kulit. Hormon dilepaskan sebagai respons terhadap stres secara khusus dapat mempengaruhi nafsu makan. Noradrenalin dan hormon kortikotropin berfungsi untuk menekan nafsu makan selama stres, sedangkan kortisol bertugas untuk merangsang nafsu makan selama pemulihan dari stres.<sup>27</sup>

Sebuah penelitian mengatakan bahwa hubungan kecemasan dengan obesitas disebabkan oleh mediasi neuropeptida Y (NPY) pada jaringan adipose putih perut. Kecemasan dan stress yang memicu pelepasan neuropeptida Y dari saraf simpatis akan mengaktifkan NPY dan reseptornya (NPY2R). Sebagai respon aktifnya NPY2R maka terjadilah pertumbuhan lemak perut (*growth of abdominal fat*) Pelepasan NPY dan aktivasi NPY2R merangsang angiogenesis lemak, infiltrasi makrofag, dan proliferasi dan diferensiasi adiposit baru yang menyebabkan obesitas.<sup>8,27</sup>

### 2.3 Kerangka teori

Comment [U18]: Sudah diperbaiki



Gambar 2. 1 Kerangka teori

— = Diteliti  
- - = Tidak diteliti

### 2.4 Kerangka Konsep



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini berjenis analitik observasional dengan menggunakan metode studi potong-lintang (*cross sectional*).

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SMA Katolik Budi Murni Medan pada bulan Juli 2023.

#### **3.3 Populasi Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi target**

Populasi target adalah seluruh siswa SMA Katolik Budi Murni Medan.

##### **3.3.2 Populasi terjangkau**

Populasi terjangkau adalah siswa kelas 12 SMA Katolik Budi Murni Medan Tahun ajaran 2022-2023.

#### **3.4 Sampel dan cara pemilihan sampel**

##### **3.4.1 Sampel**

##### **3.4.2 Pemilihan sampel**

Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Cluster random sampling*.

#### **3.5 Estimasi besar sampel**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus analitik kategorik tidak berpasangan.

$$n_1 = n_2 = \left( \frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

$$n1 = n2 = \left( \frac{1,96\sqrt{2 \times 0,45 \times 0,55} + 0,84\sqrt{(0,3 \times 0,7) + (0,6 \times 0,4)}}{(0,3 - 0,6)} \right)^2$$

Jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian adalah 84 siswa/i.

Z $\alpha$  : Deviat baku alfa (1,96)

Z $\beta$  : Deviat baku beta (0,84)

P2 : Nilai proporsi kelompok yang sudah diketahui nilainya = 0,6

Q2 : 1 - P2 = 1 - 0,6 = 0,4

P1 : 0,3

Q1 : 1 - P1 = 1 - 0,3 = 0,7

P1-P2 : 0,3

P : Nilai proporsi total (P1 + P2) / 2 = (0,3 + 0,6) / 2 = 0,45

Q : 1 - P = 1 - 0,45 = 0,55

### 3.6 Kriteria inklusi dan eksklusi

#### 3.6.1 Kriteria inklusi

1. Tercatat aktif sebagai siswa SMA Katolik Budi Murni Medan tahun ajaran 2022-2023.
2. Bersedia menjadi responden.

**Comment [ES19]:** 1. Tercatat aktif sebagai siswa SMA Budi Murni pada tahun ajaran 2021-2022  
2. Bersedia menjadi responden

**Comment [U20]:** Sudah diperbaiki

#### 3.6.2 Kriteria eksklusi

1. Responden memiliki riwayat penyakit kronis yang dapat menyebabkan kelebihan berat badan.
2. Mengonsumsi obat yang menyebabkan kenaikan berat badan, misalnya kortikosteroid, antidepresan.

**Comment [ES21]:** 1. Memiliki riwayat penyakit yang menyebabkan obesitas, misalnya Cushing's disease  
2. Mengonsumsi obat yang menyebabkan kenaikan berat badan, misalnya kortikosteroid, antidepresan

**Comment [ES22]:** Rapikan spasi paragraf

**Comment [ES23]:** Spasi, justified

### 3.7 Cara kerja

1. Mengajukan proposal penelitian.
2. Proposal penelitian disetujui.
3. Mengantarkan surat izin penelitian yang dikeluarkan kampus ke sekolah.
4. Meminta izin ke sekolah untuk melakukan penelitian.
5. Sekolah mengeluarkan surat izin melakukan penelitian.
6. Mengumpulkan data ke sekolah. Untuk pengumpulan data akan digunakan beberapa instrumen seperti kuisioner ZSAS, timbangan untuk mengukur berat badan, dan stadiometer untuk mengukur tinggi badan. Pengaplikasian instrumen di atas dapat dilihat sebagai berikut :
  - a. Kuisioner *Zung Self-Rating Anxiety Scale (ZSAS)*, adalah sebuah instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat kecemasan. Skala ini berisi 20 pertanyaan yang harus diisi oleh responden sesuai dengan kondisi yang dirasakan oleh responden. Pertanyaan yang sudah diisi kemudian akan disesuaikan dengan skor yang sudah tercantum pada instrument dan disesuaikan dengan kriteria kecemasan pada instrument ZSAS tersebut.
  - b. Timbangan badan digital, adalah alat yang digunakan untuk mengetahui berat badan responden. Responden akan naik ke atas timbangan dengan melepas alas kaki dan berdiri tegak. Lalu peneliti akan melihat angka berapa yang ditunjukkan oleh jarum atau angka yang tertera pada layar timbangan.
  - c. Stadiometer, adalah alat yang digunakan untuk mengukur tinggi badan. Responden akan berdiri tegak menempel dengan bidang datar. Lalu peneliti akan menarik slider stadiometer hingga menyentuh tempurung kepala. Mencatat hasil.
7. Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis.
8. Data yang telah dianalisis kemudian akan diamati untuk mengetahui hubungan variabel.

### 3.8 Identifikasi variable

- a. Variabel independen: Kecemasan
- b. Variabel dependen: Kejadian obesitas

### 3.9 Definisi operasional

**Tabel 3. 1 Definisi operasional**

Variable	Defenisi	Instrumen/a lat ukur	Skala	Skor dan kategori
Kecema san	kecemasan adalah emosi yang terdiri pikiran-pikiran tidak menyenangkan, sensasi tidak menyenangkan, dan perubahan fisik yang terjadi dalam menanggapi situasi atau stimulus yang dianggap mengancam atau berbahaya	Kuesioner	Ordinal	<b>Total skor:</b>  <45 = Normal  45 – 59 = Tingkat kecemasan ringan hingga sedang  60–74 = Ditandai dengan tingkat kecemasan yang parah  >75= Kecemasan paling ekstrim
Indeks Massa Tubuh (IMT)	Adalah indeks sederhana dari berat badan terhadap tinggi badan yang digunakan untuk mengklasifikasikan status gizi.	Microtoice/ meteran dan timbangan	Ordinal	Tidak obesitas: <25 kg/m <sup>2</sup>  Obesitas: ≥25 kg/m <sup>2</sup> (Berdasarkan WHO Asia- Pasifik). <sup>28</sup>

**Comment [ES24]:** kuesioner

**Comment [U25]:** Sudah diperbaiki

**Comment [ES26]:** Variabelnya IMT, bukan obesitas

**Comment [U27]:** Sudah diperbaiki

### 3.10 Analisis data

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan perangkat lunak (*software*) computer. Analisis bivariate dilakukan dengan uji *Fisher exact* untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen.

**Comment [ES28]:** Menggunakan uji apa? Uji chi-square

**Comment [U29]:** Uji chi-square

**Comment [U30]:** Sudah diperbaiki