

# **BABI**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dispepsia adalah istilah yang digunakan untuk suatu kumpulan gejala pada lambung. Dispepsia dapat dicirikan sebagai nyeri atau rasa tidak nyaman di ulu hati, kembung, mual, muntah, sendawa, perasaan cepat kenyang, dan perut terasa penuh (begah). Setelah dilakukan pemeriksaan menggunakan endoskopi, dispepsia diklasifikasikan menjadi dua jenis yaitu, dispepsia organik (disebabkan oleh penyakit tukak peptik, gastritis, batu kandung empedu, dll) dan dispepsia yang telah dilakukan pemeriksaan penunjang (endoskopi, radiologi, laboratorium) tidak menunjukkan adanya kelainan patologis disebut dispepsia fungsional.<sup>1</sup> Dispepsia ini memiliki dampak besar pada kualitas hidup dan performa kerja setiap harinya.<sup>2</sup> Prevalensi kejadian dispepsia fungsional mencapai 21% dari total seluruh populasi di dunia.<sup>3</sup> Oshima dkk pada tahun 2015 mendapatkan hasil prevalensi dispepsia organik dan dispepsia fungsional mencapai 5,35-20,4%.<sup>4</sup> Menurut kemenkes RI, berdasarkan data profil kesehatan Indonesia pada tahun 2012 menyatakan bahwa dispepsia berada di peringkat ke-6 pada pasien rawat jalan dan peringkat ke-5 pada pasien rawat inap dari kategori penyakit terbanyak.<sup>2</sup>

Menurut Sang Pyo Lee dkk pada tahun 2015 menyatakan bahwa terdapat hubungan stres dengan kejadian dispepsia. Terdapat 7.156 (31%) pasien yang mengalami sindroma dispepsia fungsional dari 23.698 pasien yang datang ke rumah sakit di Korea pada tahun 2010-2014.<sup>5</sup> Timbulnya stres memberikan efek yang dapat mengubah fungsi gastrointestinal. Perubahan fungsi gastrointestinal akan mengakibatkan perubahan sekresi asam lambung, motilitas mukosa lambung, dan menurunkan ambang rasa nyeri. Pasien yang mengalami sindroma dispepsia fungsional yang diakibatkan oleh stres, umumnya menderita ansietas dan depresi yang lebih jelas dari pada orang sehat.<sup>6</sup>

Gejala dispepsia juga banyak ditemukan pada remaja. Remaja yang mengalami dispepsia cenderung memiliki kualitas hidup yang secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan teman seumurannya yang sehat.<sup>7</sup> Gejala dispepsia ini juga dapat menurunkan produktivitas sehari-hari pada remaja SMA, hal ini disebabkan oleh perasaan tidak nyaman pada perut. Perasaan tidak nyaman tersebut menyebabkan siswa yang mengalami sindroma dispepsia tidak dapat mengikuti kegiatan belajar mengajar seperti biasa di sekolah.<sup>8</sup>

Salah satu stressor pada remaja SMA adalah stres akademik. Penelitian Bhaskar pada tahun 2016 menyatakan stressor pada remaja sekolah di India yang terbesar adalah stres akademik (70%) diikuti dengan faktor keluarga (11,8%), guru (6,3%), teman (3,0%), dan faktor lainnya (49,7%).<sup>9</sup> Stres akademik adalah tekanan yang timbul akibat pemikiran subjektif pada kondisi akademik tertentu. Hal-hal yang dapat menyebabkan stres akademik adalah tekanan untuk naik kelas, waktu belajar yang lama, ketakutan untuk menjalankan ujian, banyaknya tugas yang diberikan, mendapatkan nilai yang tidak memuaskan, keputusan untuk memilih jurusan di perguruan tinggi dan karir, keinginan orang tua yang cenderung menuntut untuk mencapai nilai yang maksimal, kurikulum pembelajaran yang padat, dan manajemen waktu.<sup>10</sup> Stres akademik dapat mempengaruhi gaya hidup siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Anuar dkk pada tahun 2017 menyatakan bahwa siswa Malaysia yang mengalami stres akademik secara signifikan akan beralih dari pola hidup yang sehat, seperti jam tidur yang berantakan dan pola makan yang tidak baik.<sup>11</sup>

Penelitian Lamy dkk menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stres akademik terhadap kejadian sindroma dispepsia pada siswa kelas XII IPA di SMA Negeri 81 Kota Jakarta Timur tahun 2019.<sup>10</sup> Stres akademik dapat menurunkan kemampuan akademik yang berpengaruh pada indeks prestasi. Beban stres yang sangat berat dapat memicu gangguan memori, konsentrasi, penurunan kemampuan dalam menyelesaikan masalah, dan kemampuan akademik. Selain itu

stres berat juga dapat memicu terjadinya masalah kesehatan seperti depresi dan rasa cemas yang berlebih.<sup>12</sup> Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan stres akademik terhadap kejadian dispepsia pada remaja.

## **1.2 Rumusan masalah**

Apakah terdapat hubungan antara tingkat stres akademik terhadap kejadian sindroma dispepsia pada siswa/i SMA Negeri 2 Lubuk Pakam ?

## **1.3 Hipotesis**

Ho. Tidak terdapat hubungan antara tingkat stres akademik terhadap kejadian sindroma dispepsia pada siswa/i SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.

Ha. Terdapat hubungan antara tingkat stres akademik terhadap kejadian sindroma dispepsia pada siswa/i SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.

## **1.4 Tujuan penelitian**

### **1.4.1 Tujuan umum**

Mengetahui hubungan tingkat stres akademik terhadap kejadian sindroma dispepsia pada siswa/i SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.

### **1.4.2 Tujuan khusus**

1. Mengetahui tingkat stres akademik pada siswa SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.
2. Mengetahui perbandingan tingkat stres akademik kelas X, XI, XII pada siswa SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.
3. Mengetahui distribusi frekuensi kejadian sindroma dispepsia pada siswa SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.

## **1.5 Manfaat penelitian**

### **1.5.1 Bagi Peneliti**

Menambah wawasan bagi peneliti tentang sindroma dispepsia.

### **1.5.2 Bagi Remaja SMA**

Hasil penelitian ini di harapkan bisa menjadi pedoman bagi remaja SMA tentang tingkat stres akademik yang menjadi faktor risiko dari sindroma dipepsia, sehingga dapat meminimalisasi terjadinya gangguan dispepsia yang disebabkan oleh stres akademik.

### **1.5.3 Bagi Institusi**

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi salah satu sumber data referensi tentang hubungan tingkat stres akademik terhadap kejadian dispepsia sehingga dapat dilakukan penelitian yang lebih lanjut oleh mahasiswa/i universitas HKBP Nommensen.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Dispepsia**

##### **2.1.1 Defenisi dispepsia**

Dispepsia adalah perasaan nyeri atau tidak nyaman yang dirasakan pada perut bagian atas.<sup>13</sup> Istilah dispepsia digunakan untuk suatu kumpulan gejala pada lambung yang dicirikan sebagai nyeri atau rasa tidak nyaman di ulu hati, kembung, mual, muntah, sendawa, perasaan cepat kenyang, dan perut terasa penuh (begah). Pada konsensus roma II pada tahun 2000, disepakati bahwa definisi dari dispepsia adalah *Dyspepsia refers to pain or discomfort centered in the upper abdomen*. Keluhan nyeri atau tidak nyaman yang terjadi sulit didefinisikan dan cenderung bersifat relatif atau tidak pasti terlebih lagi jika dikeluhkan dalam ekspresi yang berbeda. Diperlukan komunikasi yang baik untuk menentukan gejala dan keluhan dari dispepsia sehingga seorang dokter dapat dengan tepat menangkap apa yang disampaikan oleh pasien dan mendapatkan perspektif yang hampir sama. Lama keluhan tidak diterakan dalam definisi dispepsia, tetapi sangat diperlukan saat akan melakukan penelitian mengenai sindrom ini.<sup>1</sup>

##### **2.1.2 Klasifikasi dan Etiologi**

Setelah melakukan investigasi pada pasien yang mengalami dispepsia ditemukan dispepsia terbagi menjadi :

###### **1. Dispepsia fungsional**

Hasil pemeriksaan endoskopi yang menunjukkan tidak ada kelainan patologik struktural pada organ pasien yang mengalami dispepsia, disebut dispepsia fungsional.

*Classification Rome III* mendefinisikan dispepsia fungsional adalah sebagai berikut :

1. Adanya satu atau lebih gejala yang di alami, diantaranya perasaan perut penuh setelah makan, cepat kenyang, nyeri pada ulu hati, dan rasa terbakar pada epigastrium.
2. Tidak ditemukannya bukti kelainan struktural (pada pemeriksaan endoskopi saluran cerna bagian atas) yang dapat menjelaskan keluhan tersebut.
3. Di alami selama 3 bulan terakhir dengan onset gejala paling tidak selama 6 bulan sebelum didiagnosis.<sup>14</sup>

Beberapa etiologi dispepsia fungsional adalah sebagai berikut :

## **2. Kelainan motilitas**

Terjadinya penurunan motilitas pada lambung bagian distal (hipomotilitas antral), terlambatnya pengosongan lambung, gangguan nada lambung (gangguan akomodasi pada lambung) yang memaknai dan menyebabkan kemampuan perut untuk memperluas dan memungkinkan untuk mengkonsumsi makanan dalam jumlah besar menjadi menurun. Beberapa hal di atas menunjukkan bahwa terdapat gangguan motorik pada lambung, namun gangguan motilitas pada lambung ini tidak menimbulkan gejala yang jelas pada beberapa pasien.

## **3. Kelainan sensorik viseral**

Beberapa penelitian sudah menyatakan bahwa pasien yang mengalami dispepsia cenderung lebih sering mengalami distensi perut dibandingkan dengan orang yang sehat. Gejala pada pasien dispepsia fungsional akan mengurangi respon motorik dari duodenum dan akan lebih sensitif terhadap infus asam intra duodenum. Hipersensitivitas pada distensi mekanik diketahui memiliki korelasi pada gejala rasa sakit, bersendawa, berat badan yang menurun, sedangkan asam yang intraduodenal lebih berkorelasi pada gejala mual. Kelainan motilitas lambung, kelainan sensorik lambung dan duodenum hanya ditemukan pada beberapa pasien dengan gejala dispepsia sehingga temuan ini dianggap sebagai temuan universal.<sup>15</sup>

#### **4. Faktor psikologis**

Dispepsia fungsional sering disebabkan oleh gangguan psikis seperti depresi, cemas, dan stres. Terdapat hubungan antara faktor psikologis dan perubahan fisiologis usus.<sup>15</sup> Faktor psikologis dapat mempengaruhi fisiologis, menyebabkan hormon kortisol meningkat sehingga terjadi gangguan pada saluran cerna, hal ini dapat menimbulkan gejala dan keluhan dispepsia yang lebih berat. Pada perubahan gaya hidup seperti kurangnya olahraga, kebiasaan merokok, dan gangguan tidur juga akan memberikan efek terhadap peningkatan asam lambung dan perubahan pergerakan dan aktivitas pada otot mukosa lambung yang akan memungkinkan terjadinya dispepsia.<sup>16</sup>

#### **5. Dispepsia organik**

Dispepsia organik adalah, sindroma atau gejala dimana pemeriksaan penunjang memperlihatkan adanya kelainan atau kerusakan pada organ.<sup>1</sup> Terdapat beberapa kelainan organ yang dapat menyebabkan dispepsia, dan jika dilakukan pengobatan akan sembuh.<sup>13</sup> Pada dasarnya langkah pemeriksaan penunjang diagnostik adalah untuk mengetahui gangguan organik. Pemeriksaan laboratorium, radiologi, dan endoskopi merupakan langkah paling penting untuk mengetahui penyebab organik. Beberapa penyakit yang menyebabkan dispepsia organik adalah kanker, tukak peptik, gastritis, ulkus duodenum dll.<sup>1</sup>

Etiologi yang lebih rinci dari dispepsia organik dijelaskan oleh Martin pada tahun 2011 pada tabel berikut.<sup>17</sup>

---

*Gastroesophageal reflux disease (GERD)*

*Peptic ulcer disease*

*Gastric or esophageal cancer*

*Biliary pain*

*Medications (including potassium supplements, digitalis, iron, theophylline, oral antibiotics, especially ampicillin, and erythromycin, NSAIDs, corticosteroids, niacin, gemfibrozil, narcotics, colchicine, quinidine, estrogens, and levodopa)*

*Gastroparesis*

*Pancreatitis*

*Carbohydrate malabsorption*

*Infiltrative diseases of the stomach (e.g. Crohn's disease, sarcoidosis)*

*Metabolic disturbances (hypercalcemia, hyperkalemia)*

*Hepatoma*

*Ischemic bowel disease*

*Systemic disorders (diabetes mellitus, thyroid, and parathyroid disorders, connective tissue disease)*

*Intestinal parasites (giardia, strongyloides)*

*Abdominal cancer, especially pancreatic cancer.*

---

### 2.1.3 Gejala Klinis Dispepsia

Menurut kriteria roma II pada tahun 2000, menyatakan bahwa gejala atau keluhan yang dominan pada dispepsia terbagi menjadi 3 yaitu :

1. Dispepsia dengan keluhan seperti ulkus (ulcus-like dyspepsia) ditemukan gejala nyeri epigastrium/ulu hati yang terlokalisasi.
2. Dispepsia dengan keluhan seperti dismotilitas (dysmotility like dyspepsia) ditemukan gejala :
  - Mudah kenyang
  - Perut terasa cepat penuh saat makan
  - Mual
  - Kembung pada perut bagian atas (upper abdominal bloating)
  - Rasa tidak nyaman bertambah saat makan
3. Dispepsia mixed (gabungan) ditemukan gabungan antara nyeri ulu hati dan rasa mual, kembung, dan muntah tetapi tidak ada yang dominan.

### 2.1.4 Diagnosa Dispepsia

Anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang diperlukan untuk menegakkan diagnosa dari dispepsia. Hal-hal seperti riwayat operasi, riwayat keluarga dengan keganasan sistem pencernaan, konsumsi alkohol dan rokok, pola makan, stres dan faktor psikologis dapat ditanyakan pada saat anamnesis. Pemeriksaan yang dilakukan selanjutnya adalah pemeriksaan fisik dan penunjang.<sup>18</sup>

Dikarenakan perasaan yang tidak nyaman jangka panjang dari dispepsia, sehingga diperlukannya pemeriksaan Esofagogastroduoendoskopi pada perut bagian atas, pemeriksaan tersebut dapat mengevaluasi adanya *Helicobacter pylori*.<sup>13</sup> Pengujian *Helicobacter pylori* di daerah dengan prevalensi yang tinggi dibutuhkan untuk indikasi pengobatan empiris berdasarkan profil gejala yang dominan. Jika tidak ada perubahan gejala maka dokter harus mengevaluasi ulang untuk mempertimbangkan langkah-langkah diagnostik yang lebih lanjut.<sup>19</sup>

Kriteria diagnostik dispepsia fungsional menurut Roma III bila poin dibawah ini seluruhnya terpenuhi:

- a. Rasa penuh setelah makan
- b. Perasaan cepat kenyang
- c. Nyeri ulu hati
- d. Rasa terbakar pada daerah ulu hati
- e. Tidak ditemukan bukti adanya kelainan struktural yang dapat menyebabkan timbulnya gejala (termasuk yang terdeteksi) saat endoskopi saluran cerna bagian atas.

Kriteria terpenuhi bila gejala-gejala di atas terjadi sedikitnya dalam 3 bulan terakhir dengan awal mula gejala timbul sedikitnya 6 bulan sebelum diagnosis.

## **2.2 Stres Akademik**

### **2.2.1 Definisi Stres Akademik**

Stres akademik adalah stres yang timbul dari tuntutan akademik yang melebihi kemampuan adaptasi dari seseorang yang mengalaminya.<sup>20</sup> Stres akademik berhubungan tentang tuntutan akademis yang tidak dapat di capai dengan standard seseorang, sehingga dapat menimbulkan tekanan.<sup>21</sup>

### **2.2.2 Aspek-aspek Stres Akademik**

Menurut Hardjana terdapat empat aspek dari stres akademik.<sup>22</sup>

#### **a. Fisikal**

Aspek fisikal berhubungan dengan hal-hal yang bersifat fisik dan tingkah laku individu yang dapat dilihat dan diamati. Contohnya : berkeringat, kenaikan tekanan darah, sulit untuk tidur, sulit untuk buang air besar, ketegangan pada urat, serta sakit kepala.

#### b. Emosional

Aspek emosional berhubungan dengan suasana hati individu yang menjadi respon terhadap suatu hal. Aspek emosional yang berhubungan dengan stres akademik adalah gampang merasa sedih, depresi, marah, mood yang berubah dengan cepat dan terjadinya burn out.

#### c. Intelektual

Aspek intelektual yang berhubungan dengan kemampuan seseorang untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang baru. Hal ini juga berhubungan dengan proses kognitif, dimana individu yang mengalami stres akademik akan kesusahan untuk berkonsentrasi, mudah lupa dan mengalami penurunan produktivitas kerja.

#### d. Interpersonal

Aspek interpersonal berhubungan dengan cara seseorang untuk menjalankan hubungan atau komunikasi dengan sesama. Individu yang mengalami stres akademik akan kesulitan dalam melakukan sosialisasi. Hal ini terjadi karena individu kurangnya rasa percaya diri terhadap diri sendiri maupun orang lain, sering menyerang orang lain, dan tidak mau disalahkan.

Menurut Olejnik & Holchsun menjelaskan bahwa reaksi terhadap stressor terdiri dari :

#### a. Pemikiran

Respon yang timbul dari pemikiran, seperti kehilangan kepercayaan diri, takut untuk gagal, sulit untuk berkonsentrasi, ketakutan akan masa depan, lupa akan sesuatu, fikiran tentang apa yang harus dilakukan secara terus menerus.

#### b. Perilaku

Respon yang timbul dari perilaku, seperti mengasingkan diri, mengkonsumsi obat-obatan dan alkohol, menangis tanpa sebab, kebiasaan tidur yang terlalu banyak atau terlalu sedikit, kebiasaan yang terlalu banyak atau terlalu sedikit.

c. Reaksi tubuh

Respon yang timbul dari reaksi tubuh, seperti telapak tangan yang berkeringat, frekuensi detak jantung meningkat, mulut dan bibir kering, nyeri kepala, rentan sakit, mual, dan sakit perut.

d. Perasaan

Respon yang timbul dari perasaan, seperti cemas, mudah marah, sedih, murung, dan rasa takut.<sup>23</sup>

### **2.2.3 Faktor Penyebab Stres Akademik**

Menurut Alvin (2007), ada 2 faktor yang mempengaruhi stres akademik yaitu faktor internal dan eksternal.<sup>24</sup>

1. Faktor internal yang mempengaruhi stres akademik
  - a. Pola pikir  
Aktivitas
  - b. Kepribadian
  - c. Keyakinan
2. Faktor eksternal yang mempengaruhi stres akademik
  - a. Pelajaran lebih padat
  - b. Tekanan untuk berprestasi tinggi
  - c. Dorongan status sosial.

Menurut Yumba terdapat dua faktor yang menyebabkan stres akademik yaitu.<sup>25</sup>

a. Hubungan dengan orang lain

Hubungan dengan orang lain dapat menjadi penyebab dari stres. Hubungan dengan orang lain yang bisa menyebabkan stres akademik adalah terdapatnya konflik antara individu dengan teman di sekolah. Teman sekolah mencakup teman sekamar (*room mate*) dan teman dekat (*girl friend/boyfriend*).

b. Faktor personal

Faktor personal mencakup hal-hal yang memiliki sifat pribadi oleh individu. hal yang bersifat pribadi dapat berupa, pola tidur, pola makan, kesulitan keuangan, masalah kesehatan, tanggung jawab yang harus dikerjakan, dan tekanan serta jenis kelamin.

c. Faktor akademis

Faktor akademis dapat mempengaruhi stres. Faktor akademis yang dapat mempengaruhi stres diantaranya adalah tugas sekolah yang banyak, nilai yang tidak memuaskan, waktu belajar yang padat, kesulitan dalam memahami bahasa, kecemasan terhadap ujian yang akan berlangsung, dan ketinggalan pelajaran.

d. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi stres akademik adalah kurangnya liburan atau waktu istirahat, kondisi tempat tinggal yang kurang baik, pertikaian orang tua, dan pindah ke lingkungan yang baru.

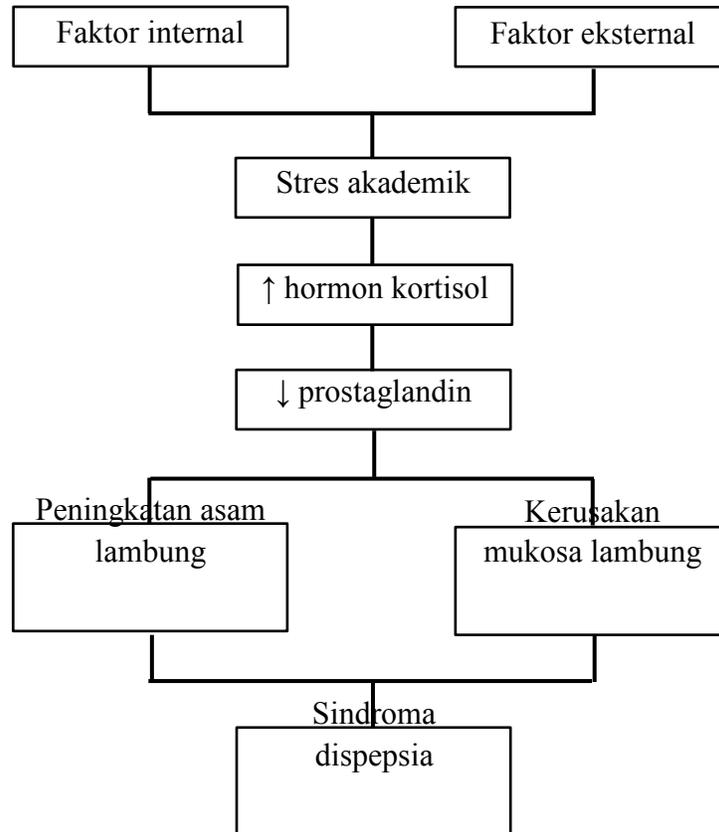
### 2.3 Hubungan stres akademik dengan dispepsia

Lamya dkk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat stres dengan kejadian dispepsia pada remaja Siswa Kelas XII IPA di SMA Negeri 81 Kota Jakarta Timur Tahun 2019. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara tingkat stres akademik dengan kejadian dispepsia pada siswa SMA Negeri 81 Kota Jakarta Timur.<sup>10</sup>

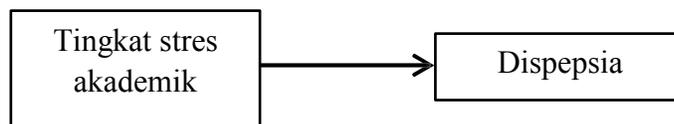
Pada saat stres, hipotalamus akan mengeluarkan *corticotropin-releasing factor* (CRF) dan akan menstimulasi sekresi dari *adrenocorticotrophin hormone* (ACTH) dari hipofisis, sehingga kelenjar adrenal akhirnya akan mensekresikan kortisol. Stres psikologis akan memicu sekresi hormon kortisol yang akan menginduksi sekresi asam lambung (faktor agresif) dan akan menghambat prostaglandin (faktor defensif). Produksi prostaglandin yang menurun akan menyebabkan terjadinya kerusakan pada dinding lambung.

Faktor psikis dapat mempengaruhi sistem imun dengan aktivasi sistem noradrenergic pada otak, yaitu bagian lokus seruleus yang akan berakibat meningkatkan pelepasan ketekolamin dari sistem saraf otonom. Selain itu, pelepasan neuropeptide dan terdapatnya reseptor neuropeptide pada limfosit B dan limfosit T. Jika terjadi ketidakcocokan antara neuropeptide dan reseptornya maka akan menyebabkan stres dan dapat menurunkan kualitas sistem imun. Penurunan sistem imun akan menyebabkan timbulnya keluhan-keluhan psikomatik, salah satunya adalah keluhan pada lambung. Manifestasi dari keluhan lambung ini adalah gejala dispepsia.<sup>26</sup>

## 2.4 Kerangka teori



## 2.5 Kerangka konsep



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain analitik dengan menggunakan studi penelitian *cross sectional*.

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

##### **3.2.1 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan September tahun 2022.

##### **3.2.2 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.

#### **3.3 Populasi**

##### **3.3.1 Populasi Target**

Populasi target pada penelitian ini adalah pelajar SMA.

##### **3.3.2 Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah seluruh siswa/i kelas X, XI, dan XII di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam pada bulan September 2022.

#### **3.4 Sampel dan Cara Pemilihan Sampel**

##### **3.4.1 Sampel**

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang mengalami sindroma dispepsia di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam pada bulan September 2022 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

### 3.4.2 Cara Pemilihan Sampel

Cara pemilihan sampel pada penelitian ini adalah *probability sampling* yaitu *proportionate stratified random sampling*. *Proportionate stratified random sampling* adalah teknik yang digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak Homogen dan berstrata secara proporsional.

Rumus Proportionate :

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

$n_i$  : Jumlah strata

$n$  : Jumlah sampel (112 Siswa)

$N_i$  : Jumlah anggota strata

$N$  : Jumlah anggota populasi seluruhnya (1.039 Siswa SMA Negeri 2 Lubuk Pakam)

### 3.5 Estimasi Besar Sampel

Untuk menentukan besar sampel pada penelitian ini maka dilakukan dengan menggunakan rumus penelitian analitik kategorik tidak berpasangan yaitu:

$$n_1 = n_2 = \left( \frac{\sqrt{Z_{\alpha}^2 \cdot P_1 \cdot (1-P_1)} + \sqrt{Z_{\beta}^2 \cdot P_2 \cdot (1-P_2)}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

$$n_1 = n_2 = \left( \frac{\sqrt{1,96^2 \cdot 0,25 \cdot (1-0,25)} + \sqrt{0,84^2 \cdot 0,25 \cdot (1-0,25)}}{0,25 - 0,25} \right)^2$$

$$= 56,2 = 56$$

$$= 56 \times 2 = 112$$

$Z_{\alpha}$  : Deviat baku alfa = 1,96

$Z_{\beta}$  : Deviat baku beta = 0,84

$P_2$  : Proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya = 0,25

$P_1 - P_2$  : Selisih proporsi minimal yang dianggap bermakna = 0,25

$$P1 : 0,5$$

$$Q1 : 1 - P1$$

$$: 1 - 0,5 = 0,5$$

$$Q2 : 1 - P2$$

$$: 1 - 0,25 = 0,75$$

$$P : \text{Proporsi total} = (P1 + P2) / 2 = (0,5 + 0,25) / 2 = 0,37$$

$$Q : 1 - P = 1 - 0,37 = 0,63$$

Berdasarkan rumus kompartif kategorik tidak berpasangan dengan penelitian dua arah, didapatkan jumlah minimal 112 sampel.

Maka jumlah anggota sampel :

1. X IPA : 179 siswa

$$n_i : \frac{179}{10} \times 112$$

$$n_i = 19,2 = 19$$

2. X IPS : 178 siswa

$$n_i : \frac{178}{10} \times 112$$

$$n_i = 19,1 = 19$$

3. XI IPA : 142 siswa

$$n_i : \frac{142}{10} \times 112$$

$$n_i = 15,3 = 15$$

4. XI IPS : 164 siswa

$$n_i : \frac{164}{10} \times 112$$

$$n_i = 17,6 = 18$$

5. XII IPA : 208 siswa

$$n_i: \frac{\quad}{\quad} \times 112$$

$$n_i = 22,4 = 23$$

6. XII IPS : 168 siswa

$$n_i: \frac{\quad}{\quad} \times 112$$

$$n_i = 18,1 = 18$$

$$n_i = 19+19+15+18+23+18= 112$$

### 3.6 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### 3.6.1 Kriteria Inklusi

1. Siswa/i kelas X, XI, XII SMA Negeri 2 Lubuk Pakam baik perempuan maupun laki-laki yang aktif menjalani pembelajaran.
2. Siswa yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*.

#### 3.6.2 Kriteria Eksklusi

1. Memiliki riwayat penyakit kronis lain seperti : batu empedu, hepatitis, kanker, pankreatitis, tukak lambung, tukak duodenum, diabetes dan lainnya.
2. Memiliki riwayat penyakit dan pengobatan psikiatri.
3. Memiliki riwayat pemakaian obat NSAID.

### 3.7 Prosedur Kerja

#### 3.7.1 Metode Pengambilan Data

Pengambilan data pada penelitian ini antara lain :

##### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan dari responden secara langsung oleh peneliti melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner tingkat stres akademik dan kuesioner dispepsia.

Kuesioner yang digunakan sudah memenuhi persyaratan uji validitas dan reabilitas. Uji validitas digunakan untuk mengetahui tingkat validitas dari kuesioner yang digunakan, sehingga peneliti dapat mengetahui apakah pertanyaan yang tersaji pada kuesioner benar-benar mampu menggambarkan apa yang diteliti. Pada kuesioner telah dilakukan uji validitas pada penelitian sebelumnya, dimana  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel. Uji reabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pemeriksaan yang berulang-ulang. Pada kuesioner telah dilakukan uji reabilitas pada peneliti sebelumnya, dimana nilai *Cronbach's alpha*  $>$  0,6.

#### 3.7.2 Instrumen Penelitian

Instrument pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lembar penjelasan.
2. Lembar identitas dan persetujuan responden.
3. Kuesioner sindroma dispepsia.

Kuesioner sindroma dispepsia merupakan kuesioner yang sudah baku yang dibuat berdasarkan *Rome criteria III*.<sup>27</sup>

4. Kuesioner tingkat stres akademik .

*Educational Stress Scale for Adolescents* (ESSA), disusun oleh Sun, Dunne dan Hou (2011) meliputi aspek stres akademik.<sup>28</sup> ESSA terdiri

dari 16 item yang bertujuan untuk mengungkap stres akademik pada remaja. Semakin tinggi skor yang diperoleh menunjukkan semakin tinggi tingkat stres akademik. Adapun skoring dari kuesioner ini yaitu :

- Skor STS : 1
- Skor TS : 2
- Skor R : 3
- Skor S : 4
- Skor SS : 5

Dengan pengelompokan :

$$\text{Nilai minimal} : 1 \times 16 = 16$$

$$\text{Nilai maximal} : 5 \times 16 = 80$$

$$\text{Rentang} : 80 - 16 = 64$$

### 3.7.3 Cara Kerja

Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengajukan permohonan izin penelitian kepada Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen.
2. Mengajukan permohonan izin penelitian kepada SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.
3. Meminta data jumlah dan nama siswa pada bagian kesiswaan SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.
4. Melakukan pengundian nama siswa yang akan menjadi responden.
5. Memulai penelitian saat sudah diberikan izin oleh instansi tersebut.
6. Memberikan penjelasan kepada siswa kelas X, XI, dan XII di SMA Negeri 2 Lubuk Pakam.
7. Memberikan lembar penjelasan, informed consent, dan lembar kuesioner.
8. Memilah hasil data yang sudah di isi responden sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.
9. Melakukan pencatatan hasil data.
10. Mengolah dan menganalisis data yang dibutuhkan.
11. Membuat laporan penelitian.

### 3.8 Variabel Penelitian

Variabel bebas : Tingkat stres akademik.

Variabel terikat : Kejadian dispepsia.

### 3.9 Definisi Operasional

Nama variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Sindroma dispepsia	Satu gejala atau lebih dimana terdapat keluhan nyeri atau ras tidak nyaman pada epigastrium, cepat merasa kenyang, mual, muntah, perut terasa penuh, sendawa.	Kuesioner dispepsia	Dispepsia positif jika Kriteria terpenuhi. Yaitu, harus mencakup satu atau lebih gejalagejala dispepsia yang sedikitnya terjadi dalam 3 bulan terakhir dengan awal mula gejala timbul sedikitnya 6 bulan sebelum diagnosis. Dispepsia negatif jika tidak terdapat gejala.	nominal

Stres akademik	Stres akademik adalah keadaan yang dialami oleh siswa dan bersumber dari berbagai tuntutan akademik.	Kuesioner stres akademik	Skor STS : 1 Skor TS : 2 Skor R : 3 Skor S : 4 Skor SS : 5 Nilai minimal : $1 \times 16 = 16$ Nilai maximal : $5 \times 16 = 80$ Rentang: $80 - 16 = 64$ Ringan :  sedang :  Berat :	Ordinal
----------------	--	--------------------------	---	---------

### 3.10 Analisa Data

#### a. Analisis Univariat

Analisis Univariat dilakukan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan karakteristik atau distribusi dari setiap variabel.

#### b. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat dilakukan untuk melihat hubungan dari variabel bebas dengan variable terikat. Untuk dapat mengetahui :

1. Hubungan tingkat stres akademik terhadap kejadian sindroma dispepsia menggunakan uji *Chi-square*. Jika tidak memenuhi syarat uji *chi-square*, maka analisa data dilakukan menggunakan uji alternatif, yaitu uji fisher.
2. Perbandingan tingkat stres akademik kelas X, XI, XII pada siswa SMA Negeri 2 Lubuk Pakam menggunakan uji *Anova One way*.