

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Konsep Dispepsia Fungsional**

###### **a. Definisi Dispepsia**

Gejala dispepsia adalah nyeri perut bagian atas, nyeri, mual, serta muntah. Gejala tersebut terkadang dibarengi rasa panas di dada serta perut, terasa cepat kenyang, kembung, dan banyak gas asam yang keluar dari mulut (Hadi Dalam Usman, 2021).

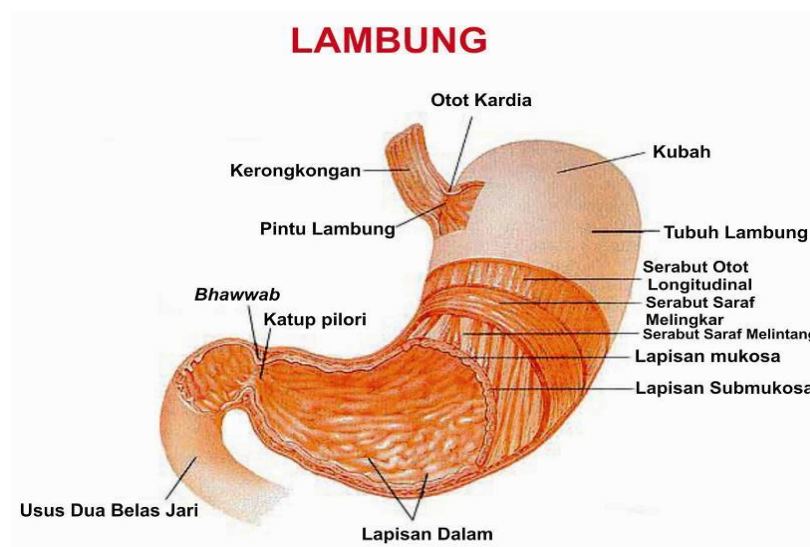
Dispepsia termasuk salah satu permasalahan pencernaan paling banyak dijumpai. Berlandaskan data kunjungan di klinik gastroenterologist ditaksir mencapai 30 % perkara ditemukan pada praktik umum serta 60 % pada praktek gastroenterology adalah dispepsia (Bobbi Hemriyantton Dalam (S Usman, 2021)).

Diperkirakan kisaran 15-40 populasi di dunia mempunyai keluhan dispepsia kronis ataupun berulang, sepertiganya termasuk dispepsia organik. Etiologi tertinggi dispepsia organik yakni gastritis, ulkus peptikum

lambung/duodenum, penyakit refluks gastroesofagus, beserta kanker lambung (Purnamasari, 2017)

## b. Anatomi dan Fisiologi

### 1) Anatomi



**Gambar 2 1 Anatomi Lambung**

Lambung berada pada posisi oblik searah kiri ke arah kanan dengan posisi membelit pada perut atas dan berada di bawah diafragma. Pada kondisi lambung kosong akan terbentuk tabung menyerupai huruf J, jika berada pada posisi penuh akan memiliki bentuk seperti alpukat besar. Ruang lambung yang normal mencapai 1 hingga 2 liter. Lambung terbagi atas fundus, korpus serta antrum pilorus. Pada lambung bagian atas ada kurvatura minor berbentuk cekungan, selanjutnya pada lambung bagian kiri

bawah terdapatnya kurvatura mayor. Pengeluaran dan pemasukan diatur pada stingfer kedua ujung lambung. Stingfer esofagus bawah, berguna untuk mengantarkan makanan masuk kedalam lambung dimana kemudian menahan refluks isi lambung Kembali masuk ke esofagus. Pada bagian lambung yang dikenal dengan nama daerah kardia merupakan tempat pembukaan stingfer kardia. Makanan masuk ke duodenum pada saat stingfer pilorus berelaksasi, dan saat berkontraksi ia bakal mencegah aliran balik isi usus halus masuk kedalam lambung.

Lambung memiliki empat lapisan, yakni :

- a) Lapisan peritoneal luar dengan nama lain lapisan serosa.
- b) Lapisan berotot terbagi atas 3 lapisan, yakni :
  - (1) Serabut longitudinal, serabut tiada dalam serta serabut ini terhubung dengan otot esophagus.
  - (2) Serabut sirkuler, adalah serabut amat tebal serta berada di pylorus dan

membuat otot sfingter, terletak dibawah lapisan pertama.

- (3) Serabut oblik ditemukan pada fundus lambung yang tersusun dari orifisium kardia, selanjutnya membelok ke bawah lewat kurvatura minor (lengkung kelenjar).
- c) Lapisan submukosa terbagi dari jaringan areolar memuat pembuluh darah serta saluran limfe.
- d) Lapisan mukosa berada di sebelah dalam, tebal, serta terdiri dari banyak kerutan/ rugae, yang lenyap jikalau organ tersebut mengembang akibat memuat makanan.

Terdapat sejumlah macam tipe kelenjar pada lapisan tersebut. Lapisan-lapisan tersebut dikelompokkan berdasarkan bahagian anatomi lambung yang didudukinya. Posisi kelenjar kardia dekat dengan orifisium kardia. Kelenjar tersebut berguna mensekresikan mucus. Kelenjar fundus ataupun gastric berada di fundus serta pada hampir di semua korpus lambung. Kelenjar gastrik sendiri mempunyai tipe-tipe utama sel. Sel-sel zimogen

ataupun chief cells menghasilkan pepsinogen. Pepsinogen ditransformasikan jadi pepsin pada kondisi asam. Sel-sel parietal mengeluarkan asam hidroklorida serta faktor intrinsik. Pada usus halus faktor intrinsik dibutuhkan bagi absorpsi vitamin B 12. Anemia pernisiiosa dapat terjadi ketika kekurangan pada faktor intrinsik. Pada leher fundus ataupun kelenjar gastrik ditemukan sel-sel mukus (leher). Sel-sel tersebut mengeluarkan mukus. Hormon gastrin dihasilkan sel G yang berada pada pylorus lambung. Gastrin menstimulasi kelenjar gastrik supaya memproduksi asam hidroklorida serta pepsinogen. Enzim serta bermacam elektrolit, terlebih ion-ion natrium, kalium, serta klorida adalah substansi lain yang dikeluarkan lambung.

Persarafan lambung seutuhnya otonom. Penyaluran saraf parasimpatis bagi lambung serta duodenum dihantarkan ke dari perut lewat saraf vagus. Trunkus vagus menyatukan ramus gastrik, pilorik, hepatic serta seliak. Wawasan mengenai anatomi tersebut amat penting, sebab vagotomi selektif termasuk aksi pembedahan primer terutama pada menyembuhkan tukak duodenum.

Saraf splanikus mayor serta ganglion celiac bertanggung jawab atas persarafan simpatis. Peregangan menyebabkan serabut aferen mengirimkan sinyal nyeri dirasakan di area epigastrium. Pergerakan serta sekresi lambung ditekan oleh serabut aferen simpatis. Dinding lambung secara intrinsik si persarafan oleh pleksus saraf mienterikus (Auerbach) serta submukosa (Meissner) serta mengorganisasikan fungsi motorik serta sekresi mukosa lambung.

## 2) Fisiologi

Fisiologi Lambung :

- a) Mencerna makanan secara mekanik.
- b) Sekresi, yakni kelenjar pada mukosa lambung mengeluarkan 1500– 3000 mL gastric juice (cairan lambung) per hari. Elemen primer nya yakni mukus, HCL (hydrochloric acid), pepsinogen, serta air. Hormon gastrik yang dikeluarkan langsung masuk ke dalam aliran darah.
- c) Mencerna makanan secara kimiawi yakni pertama kali protein ditransformasikan jadi polipeptida

- d) Absorpsi, minimnya berlangsung di lambung yakni absorpsi air, alkohol, gula, serta sejumlah obat.
- e) Penangkisan, banyak mikroorganisme bisa dilenyapkan di lambung oleh HCL.
- f) Mengendalikan aliran chyme (makanan yang telah dicerna di lambung) ke dalam duodenum. Ketika chyme siap masuk ke duodenum, bakal berlangsung peristaltik lambat berjalan dari fundus ke pylorus

(Djojoningrat, 2014)

### **c. Etiologi Dispepsia**

Dispepsia bisa diakibatkan oleh bermacam kelainan bersifat organik maupun fungsional. Kelainan bersifat organik diantaranya berlangsung hambatan di saluran cerna ataupun di sekeliling saluran cerna, misalnya kandung empedu, pankreas dan sebagainya. Sementara kelainan bersifat fungsional bisa disebabkan faktor psikologis serta faktor intoleran terhadap obat-obatan serta makanan terbatas (Abdullah serta Gunawan, 2012).

Faktor-faktor yang mengakibatkan dispepsia adalah :

- 1) hambatan mobilitas (motilitas) piloroduodenal dari saluran pencernaan bagian atas (esofagus, lambung serta usus halus bagian atas).
- 2) Menelan terlalu banyak udara ataupun memiliki prevalensi salah makan (mengunyah dengan mulut terbuka ataupun berbincang).
- 3) Menelan makanan tanpa dikunyah lebih dulu bisa membuat lambung terasa penuh ataupun terus bersendawa.
- 4) Memakan makanan/minuman yang dapat mengakibatkan munculnya dispepsia, misalnya kopi, bersoda (soft drink), minuman alkohol. Minuman jenis tersebut bisa serta menggerogoti permukaan lambung.
- 5) Obat pereda radang contohnya Nonsteroidal Anti Inflammatory Drugs(NSAID) seperti aspirin, Ibuprofen serta Naproxen (Rani dalam (Khairani et al., 2021)).
- 6) Pola makan. Tubuh membutuhkan banyak kalori di pagi hari, sehingga kalau melewatkan sarapan, perut bakal memproduksi lebih banyak asam. Para profesional sering kali menunda makan sebab beban kerja yang berat, lalu lintas padat, perjalanan jauh



antara rumah ke kantor, serta persaingan yang ketat. (Rani dalam (Khaerani et al., 2021)). Pemicu munculnya dispepsia yaitu diet serta sekresi cairan asam lambung (Djojoningrat, 2014). Penelitian Khotimah yang dilaksanakan pada 74 mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara mengenai sindrom dispepsia terkait analisis faktor-faktor yang mempengaruhinya, ditemukan bahwasanya konsistensi makan serta jeda antara waktu makan jadi salah satu faktor yang memiliki hubungan dengan sindrom dispepsia (Khotimah dalam (Wildani Zakiyah, Annastya Eka Agustin, Annisa Fauziah, Nur Sa'diyyah & Mukti, 2021)). Istirahat antara jam makan termasuk tetapan penambah serta pengosongan lambung. Jeda jam makan yang baik ialah kisaran 4-5 jam (Iping dalam (Timah, 2021)).

Cairan asam lambung berguna mencerna makanan yang masuk ke lambung serta mengubah makanan tersebut jadi massa kental (kamus), menolong mekanisme pencernaan makanan yang sudah dimulai dari mulut. Cairan asam lambung termasuk cairan bersifat iritatif serta asam. Keadaan amat

asam di dalam lambung bisa meleyapkan organisme patogen yang tertelan ataupun masuk bersamaan dengan makanan. Tetapi, jikalau barrier lambung sudah rusak, sehingga kondisi amat asam di lambung bakal memperparah iritasi pada dinding lambung. Produksi asam lambung terjadi berkesinambungan sepanjang hari serta jikalau tiada terdapatnya makanan yang masuk supaya mekanisme sehingga asam lambung tersebut mengganggu pencernaan maka berlangsungnya sindrom dispepsia (Ganong dalam (Wibawani, Faturahman, 2019)). terdapat dampak pola makan terhadap gejala yang ditimbulkan dispepsia. Pola makan yang tidak teratur berpeluang jadi predisposisi bagi indikasi gastrointestinal yang memproduksi hormone gastrointestinal yang tidak teratur sehingga bakal menyebabkan terhambatnya pergerakan gastrointestinal.

Sejumlah perihal yang dirasa mengakibatkan dispepsia fungsional yaitu :

a. Sekresi Asam Lambung

Taraf sekresi asam lambung pada peristiwa

dispepsia fungsional seringkali tinggi, normal, ataupun hiposekresi serta mencakupi sekresi basal ataupun aktivasi pentagastrin.

b. Dismotilitas Gastrointestinal

Dismotilitas Gastrointestinal yakni deselerasi dari masa pengosongan lambung serta hambatan pergerakan lainnya. Pada bermacam riset disebutkan dispepsia fungsional berlangsung perlambatan pengosongan lambung serta hipomotilitas antrum sampai 50% perkara.

c. Diet dan Faktor Lingkungan

Intoleransi makanan dikemukakan selalu berlangsung pada dispepsia fungsional. Dengan mengamati, mencium bau ataupun menghayal makanan sesuatu sahaja telah terbuat asam lambung banyak memuat HCL serta pepsin. Perihal tersebut berlangsung sebab faktor nervus vagus, yang mana terdapat ikatannya dengan faal saluran cerna pada mekanisme pencernaan. Nervus vagus tiada cuma menstimulasi sel parietal secara

langsung namun dampak dari antral gastrin serta stimulasi lainnya sel parietal.

d. Psikologik

Stress akut bisa mendampaki peranan gastrointestinal serta menerbitkan keluhan pada insan sehat. Dinyatakan terdapatnya penyusutan kontraktilitas lambung yang mendahului keluhan mual sesudah rangsangan stress sentral.

**d. Gambaran Klinis Dispepsia**

Mual, tekanan epigastrium, kembung, dan nyeri perut merupakan tanda dari penyakit sindrom Dispepsia. Hal tersebut bisa disebabkan oleh gangguan motilitas lambung, defisiensi sekresi lambung, defisiensi produksi empedu yang diakibatkan oleh diet, alkohol, merokok, obat-obatan misalnya aspirin, psikososial serta infeksi bakteri *Helicobacter Pylori* (Supriatna dkk, 2015).

Nurheti (2008) mengemukakan gastritis merupakan salah satu kelainan dispepsia ataupun maag. Gastritis sendiri terdiri dari dua macam, yakni gastritis akut serta kronik. Untuk gastritis akut sendiri dapat terjadi mendadak pada penderita dengan indikasi yang

ditimbulkan yakni mual-mual, sedangkan gastritis kronik umumnya tidak berlangsung secara tiba-tiba melainkan secara perlahan dengan gejala terdapat rasa perih dan perasaan penuh pada lambung disertai dengan hilangnya nafsu makan dan hanya mampu mengonsumsi makanan dengan volume yang kecil.

**e. Gejala Dispepsia**

Menurut (Djojoningrat, 2014) keluhan seperti radang ataupun rasa tidak nyaman di ulu hati, kembung, muntah, sendawa, cepat kenyang, mual serta begah ataupun perut terasa penuh. Keluhan-keluhan tersebut tidak selalu semuanya dirasakan pada setiap klien, bahkan pada sejumlah klien keluhan bisa beraneka dari hari ke hari baik dari macam keluhan maupun mutunya.

**f. Klasifikasi Dispepsia**

Abdullah & Gunawan (2012) mengemukakan bahwa dispepsia diklasifikasikan jadi :

1) Dispepsia organik

Dalam dispepsia organik diklasifikasi dalam 5 bentuk yakni, ulkus gaster, gastritis, ulkus duodenum, gastritis hemoragik, ataupun kanker.

a) Gastritis

Endang & Puspa Dewi (2012)

mengemukakan bahwa gastritis adalah kelainan pencernaan dimana terjadi nyeri pada lapisan lambung bagian mukosa.

b) Ulkus gaster

Terjadinya kerusakan dinding lambung yang diakibatkan oleh enzim dari mucus yang merusak lapisan dinding lambung sedikit demi sedikit yang kemudian menyebabkan berlubangnya dinding lambung isi lambung terjatuh kedalam rongga perut (Shanty, 2011).

c) Ulkus duodenum

Ulkus duodenum adalah kerusakan yang terjadi pada dinding usus dimana hal tersebut menyebabkan perasaan radang pada pencernaan (Misnadiarly, 2009).

d) Gastritis erosif

Gastritis erosif adalah keadaan dimana dinding lambung terkikis dan sudah mencapai pembuluh darah pada lambung (Priyanto & Lestari, 2008).

e) Kanker

Kanker pada awalnya membentuk

jaringan pada sel yang kemudian berlanjut seiring waktu membantu suatu organ pada tubuh. Hal tersebut menyebabkan tubuh terus memproduksi sel baru padahal badan tidak membutuhkannya serta sel-sel yang telah rusak tidak mati sepenuhnya, hal ini kemudian menyebabkan penumpukan sel dan menyusun massa dari jejaring kemudian dikatakan tumor (Shanty, 2011).

**g. Dispepsia Fungsional**

a) *Postprandial distress syndrome*

*Postprandial distress syndrom* ataupun biasa disebut sindrom distres sesudah makan adalah perasaan tidak nyaman yang timbul setelah makan, timbul perasaan cepat kenyang sehingga menyisakan porsi makanan, terdapat pula gejala kembung pada bagian atas perut dan timbul perasaan mual (Abdullah & Gunawan, 2012).

b) *Epigastrik pain syndrom*

*Epigastric pain syndrom* ataupun biasa disebut sindrom nyeri epigastrium merupakan suatu gejala perasaan rasa terbakar yang timbul pada bagian epigastrium (Abdullah & Gunawan, 2012).

#### **h. Patogenesis Dispepsia**

Abdullah & Gunawan (2012) mengemukakan bahwasanya pada kasus dispepsia fungsional, hipersekresi asam lambung, radang bakteri *Helicobacter pylori*, dismotilitas gastrointestinal, serta hipersensitivitas viseral menjadi proses awal paling umum. Sejalan dengan observasi yang dilaksanakan Perry et. Al. (2012), mengemukakan bahwasanya pada dispepsia tidak dijumpai kepastian patofisiologi, penelitian lanjutan terus dilakukan berkaitan dengan faktor-faktor yang memiliki hubungan, yakni:

1) Sekresi asam lambung

Peningkatan asam lambung paling banyak ditemukan pada dispepsia fungsional, peningkatan asam lambung yang ditemukan yakni sekresi basal dan dengan stimulasi dari pentagastrin.

2) *Helicobacter pylori*

Sebenarnya kejadian infeksi *helicobacter pylori* pada dispepsia fungsional masih belum dapat diterima seutuhnya, hal ini dikarenakan kejadian ini hanya terjadi kisaran 50% serta tiada memiliki perbedaan yang signifikan dengan kasus peradangan *helicobacter pylori* pada orang sehat.



### 3) Dismotilitas

Kelamaan pengosongan lambung, kemudahan fundus terhambat, distensi antrum, kontraktilitas fundus postprandial, serta dismotilitas duodenal diduga memiliki kaitan dengan dismotilitas.

Hasil pada beberapa studi mencapai hingga 50% kasus menunjukkan terdapat keterlambatan pengosongan lambung dan hipomotilitas antrum, namun proses gastrointestinal merupakan proses yang rumit, maka pengosongan lambung tidak bisa jadi alasan utama terdapatnya hambatan pergerakan.

### 4) Ambang rangsang persepsi

Dinding lambung memiliki bermacam reseptor, yakni reseptor kimiawi, reseptor mekanik, serta *nociceptors*. Pada beberapa perolehan riset menunjukkan bahwasanya pengidap dispepsia diasumsi memiliki hipersensitivitas viseral pada distensi balon di gaster walaupun prosedurnya tidak secara pasti diketahui.

Pada sebuah penelitian, dilakukan pemberian asam yang dimasukkan ke lambung orang sehat dan pasien dispepsia fungsional. Hasilnya didapatkan

bahwa lebih tinggi taraf keparahan indikasi dispepsia pada seseorang dispepsia fungsional.

5) Disfungsi autoimun

Dari hasil studi disfungsi persarafan vagal ditemukan berkontribusi pada hipersensitivitas gastrointestinal kejadian dispepsia fungsional. Pada kegagalan relaksasi bagian proksimal lambung pada lambung terdapat peran neuropati vagal hal ini juga menyebabkan cepat kenyang.

6) Aktivitas mioelektrik lambung

Disritmia mioelektrik pada pengecekan elektrogastrografi pun ditemukan pada kejadian dispepsia fungsional.

7) Peran hormonal

Dalam patogenesis dispepsia fungsional belum diketahui secara pasti peran hormonal. Dalam beberapa studi ditemukan terdapatnya penyusutan kandungan hormon motilin yang dapat mengakibatkan kendala motilitas antroduodenal.

8) Diet dan faktor lingkungan

Jika dibandingkan antara kasus kontrol dengan Intoleransi makanan, intoleransi makanan

dikemukakan lebih sering berlangsung pada kejadian dispepsia fungsional.

9) Psikologis

Secara psikologis stres bisa mempengaruhi serta mengakibatkan keluhan pada individu sehat. Pada hasil studi menunjukkan terdapat penyusutan kontraktilitas lambung disertai dengan mual sesudah pembagian rangsangan stres.

10) Faktor genetik

Faktor genetik berperan ditunjukkan dengan terdapatnya interaksi antara *polimorfisme* gen-gen yang berkaitan dengan reaksi imun dan peradangan *Helicobacter pylori* pada pengidap dispepsia fungsional.

**i. Pencegahan Dispepsia**

Yuliarti (2008) mengemukakan terdapat beberapa pencegahan yang dapat dilakukan untuk penderita dispepsia, yakni:

- 1) Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pengonsumsi makanan yang memiliki kandungan tepung yang tinggi seperti jagung, nasi dan roti dalam jumlah yang sedikit namun dalam jumlah

kuantitas yang tinggi bisa menormalkan produksi asam lambung.

- 2) Meminimalisir konsumsi alkohol yang berlebih bisa mengurangi kemungkinan mengiritasi dinding lambung dan peradangan yang dapat mengakibatkan pendarahan di lambung.
- 3) Mengurangi kebiasaan merokok dapat mencegah kemungkinan rusaknya lapisan dinding lambung, produksi asam lambung yang tinggi, memperlambat pemulihan, serta lebih beresiko terdampak kanker lambung yang dapat disebabkan oleh kebiasaan merokok.
- 4) Menurunkan pemakaian obat nyeri, seperti obat-obatan dari kelompok NSAIDs, ibuprofen, aspirin, serta naproxen.
- 5) Konsultasikanlah dengan dokter jikalau menjumpai indikasi dispepsia supaya bisa menentukan alternatif terbaik.
- 6) Menjaga berat badan tetap ideal, hal ini dapat mencegah permasalahan saluran pencernaan misalnya rasa terbakar di lambung dan kembung.

- 7) Olahraga teratur bisa menaikkan detak jantung yang berfungsi agar merangsang kegiatan otot usus pada mendesak isi perut dapat dilepaskan dengan cepat.
- 8) Manajemen stress yang baik pun dibutuhkan, hal ini dikarenakan pada pengidap dispepsia stres bisa menaikkan produksi asam lambung serta menekan pencernaan. Manajemen stress yang baik bisa dicapai dengan memakan makanan bergizi, istirahat cukup serta olahraga teratur.

**j. Pemeriksaan Diagnostik**

Misnadiarly (2009) mengemukakan bahwa tindakan diagnosis bisa dilaksanakan seperti :

- 1) Endoskopi gastrointestinal bagian atas

Guna memeriksa inflamasi ataupun kerusakan di lambung dilakukan cara memasukkan instrumen berupa kamera lewat mulut.

- 2) Tes darah

Pemeriksaan sel darah merah yang kemungkinan berkurang diakibatkan pendarahan di lambung.

3) Test stool

Diperiksa kemungkinan terdapat pendarahan pada feses serta pemeriksaan bakteri *Helicobacter Pylori* pada saluran pencernaan.

4) Breath test

Diagnosis ini dilakukan hamper sama dengan diagnosis test stool dimana pemeriksaan ini memiliki tujuan agar diketahui terdapat radang bakteri *helicobacter pylori* pada sistem pencernaan (Yuliarti, 2008).

5) Rontgen

Diagnosis tersebut dilaksanakan bertujuan untuk melihat kelainan pada lambung yang dilakukan dengan sinar X (Yuliarti, 2008).

**k. Penatalaksanaan diet**

1) Pola makan dan tidur secara teratur

Pemberian makanan pada pengidap dispepsia dilakukan sekali dalam frekuensi waktu 3-4 jam dengan porsi yang cukup. Hal tersebut dilakukan guna menghindari lambung yang terlalu penuh karena hal ini dapat tekanan yang berlebihan pada katup LES (*Lower Esophageal Sphincter*) yang bisa

menyebabkan aliran balik asam lambung ke kerongkongan. Frekuensi waktu tersebut juga dilakukan agar asam lambung dapat mencerna makanan sesudah 3 jam di dalam lambung, sehingga makanan yang masuk tidak dicerna dengan terlampau.

- 2) Makan secara perlahan serta kunyah dengan baik  
Cara makan yang tergesa-gesa serta kurang mengunyah makanan bakal memberatkan kerja lambung.
- 3) Konsumsi makanan seimbang serta kaya serat  
Makanan dengan kandungan karbohidrat, protein, serta serat tinggi memudahkan pencernaan di lambung.
- 4) Cukup minum air putih  
Pengkonsumsi air putih yang cukup bisa menolong menetralkan keasaman di lambung.

## **2. Konsep Rasa Terbakar (Heartburn)**

### **a. Definisi**

Rasa terbakar atau *heartburn* merupakan perasaan terbakar pada area epigastrium yang bisa disertai nyeri serta perih. Biasanya orang awam sering mengenal heartburn dengan sebutan rasa panas di daerah ulu hati,

yang terasa sampai ke area dada. Heartburn tersebut biasanya dirasakan sesudah makan ataupun ketika berbaring(Nasional, 2013)

Nyeri ulu hati (heartburn) adalah rasa panas di dada tepatnya di belakang tulang dada.Rasa terbakar kadangkala menjadi lebih buruk saat berbaring dan membungkuk.Nyeri ini tidak ada hubungannya dengan hati walaupun nyeri yang dirasakan di dada.

**b. Etiologi**

Rasa terbakar berlangsung saat asam lambung naik ke kerongkongan. Ketika pada saat menelan, himpunan otot melingkar di sekeliling bagian bawah kerongkongan (*Esophageal sphincter*) bakal mengendur supaya makanan serta minuman dapat mengalir ke dalam perut. Selanjutnya akan menutup lagi, tetapi jikalau *esophageal sphincter* mengendur tidak normal ataupun lemah serta tiada dapat menutupi tapioca dengan baik, asam lambung akan mengalirkan tapioca ke kerongkongan serta akan mengakibatkan radang ataupun rasa terbakar di ulu hati. Meningkatnya asam lambung akan buruk apabila membungkuk ataupun berbaring.

Pemicu *esophageal sphincter* tidak dapat benar-benar tertutup yaitu:



- 1) Makanan dan minuman seperti alkohol, kopi, teh, makanan berlemak, makanan gorengan, makanan pedas.
- 2) Asam lambung akan lebih mudah menuju ke kerongkongan ketika posisi tubuh berbaring terlentang, miring ke kanan atau berdiri membungkuk.

### **3. Konsep Tepung Tapioka**

#### **a. Definisi**

Di Indonesia, tepung tapioka dikenal dengan beraneka nama diantaranya tepung aci ataupun kanji. Untuk membuat tepung tapioka dipakai umbi singkong ataupun umbi singkong. Tapioka memiliki karakteristik hampir serupa dengan sagu, membuat penggunaan keduanya kadangkala dipertukarkan. Tepung tapioka adalah produk olahan setengah jadi biasanya dipakai selaku bahan makanan. Tepung ini memiliki kandungan karbohidrat dan kalori (energi) tinggi sebab bahan utamanya yakni singkong yang dibiarkan mengendap terutama pelarutnya (Warda & Wahyuningsih 2021)

Singkong diistilahkan juga ubi kayu ataupun ketela pohon. Pengolahan pohon singkong cukup bervariasi mulai dari makanan tradisional misalnya getuk, timus,

keripik, gemblong, serta bermacam makanan lainnya yang membutuhkan proses lebih lanjut. Pengolahan singkong bisa diklasifikasikan jadi tiga yakni perolehan fermentasi singkong contohnya tape ataupun peuyeum, singkong yang dikeringkan misalnya gaplek serta tepung singkong maupun tepung tapioka kurnia (Dalam Dewi, Nurlaila, & Gusnaldi 2021)

#### **b. Taksonomi singkong**

Menurut suprapti (dalam Israil, 2018), tanaman singkong mempunyai taksonomi seperti berikut :

Kingdom : Plantae (tumbuh-tumbuhan)

Divisio : Spermatophyta (tumbuhan berbiji)

Subdivisio : Angiospermae

Kelas : Dicotyledonae (biji berkeping dua)

Ordo : Euphorbiales

Famili : Euphorbiaceae

Genus : Manihot

Species : Manihot Esculenta Crantz sin, Manihot utilissima Pohl.

#### **c. Kandungan kimia tepung tapioka**

Singkong merupakan bahan utama dari tepung tapioka, Singkong adalah umbi-umbian berbentuk layaknya semak semak dengan tinggi 1-5 meter. Singkong

memiliki kelebihan pada pencukupan kebutuhan pokok, yakni kaya karbohidrat serta lemak. Singkong memiliki kalori paling banyak kalau dibandingkan dengan bahan pokok lainnya. Selain membantu pemulihan tenaga, singkong memuat sejumlah nutrisi yang diperlukan badan, diantaranya zat besi, kalsium, fosfor, vitamin C, serta vitamin B1. Biasanya di masyarakat singkong mempunyai manfaat tersendiri yang baik bagi badan. Prof. Hembing Wijayakusuma, seorang ahli tanaman obat, singkong bisa menangani rematik, sakit kepala, luka bernanah, diare, bahkan juga selaku obat cacing (Dewi, Nurlaila, & Gusnaldi 2021)

**Tabel 2 1** kandungan kimia tepung tapioka

KOMPONEN	KADAR PER 100 GRAM
Kalori	363,00 kal
Lemak	1,10 <u>gram</u>
Protein	0,50 gram
Karbohidrat	88,20 <u>gram</u>
Kalsium	84,00 <u>gram</u>
Zat besi	0,1 mg
Vitamin A	0,0 mg

Sumber : suprpti ( dalam Anggi 2011)

Ubi singkong kaya karbohidrat yakni kisaran 80-90% (bb) dengan pati selaku komponen utamanya. Berdasarkan Karimah (2011 dalam Israil 2018), singkong memiliki kandungan pati sebesar 90%. Pada pati singkong terdapat kandungan 83% amilopektin yang memungkinkan terjadi retrogradasi dimana terjadi pembentukan pasta menjadi bening dan kecil. Anggi (2011) mengemukakan bahwa kandungan pada pati singkong (tapioka merk X) yakni sebesar 91.15% bk,

kandungan amilopektin serta amilosa sebesar 20.12% serta 71.03% bk.

#### **d. Khasiat Tepung Tapioka**

Pada sektor farmasi tepung tapioka berguna selaku material pengikat (binder), pengisi (filler/diluent), pelenyap (disintegrant), serta pelicin (pelincir). Sejumlah kegunaan pada sektor Kesehatan ialah supaya menolong menambah berat badan (BB), melindungi kesehatan pencernaan (usus), melindungi kesehatan tulang, menangani ngilu asam lambung (dispepsia), melindungi tekanan darah normal, serta menunjang sistem metabolisme (Suprpto, Widyaningsih, & Munawaroh 2022) Berikut beberapa khasiat atau manfaat tepung tapioka untuk kesehatan :

##### **1) Membantu peningkatan berat badan (BB)**

Memakan makanan dari olahan tepung tapioka dapat jadi alternatif bagi yang mau menambah berat badan (BB). Adanya observasi yang mengemukakan bahwasanya kadar karbohidrat pada tepung kanji nyatanya dapat menolong pada menambah berat badan. Sehingga tepung tapioka amat sesuai bagi insan yang hendak menambah berat badan ataupun seseorang berbadan kurus.

2) Menjaga kesehatan pencernaan (usus)

Terdapatnya kadar serat dalam tepung tapioka tersebut berguna pada melindungi kesehatan pencernaan. Tepung tapioka bisa menangkis ngilu usus, perut kembung serta sembelit.

3) Melindungi kesehatan tulang.

Tepung tapioka memuat banyak fosfor serta kalsium penting pada menjaga kekuatan tulang. Memakan makanan yang berasal dari olahan tepung tapioka memiliki manfaat jangka panjang yaitu bisa mencegah kelainan tulang misalnya osteoporosis.

4) Mengatasi nyeri asam lambung (dispepsia).

Individu yang mengidap maag bakal merasakannya ngilu pada area tersebut. Kebiasaan makan yang tiada biasa, stres ataupun berpikir berlebihan, pemakaian obat-obatan keras, minum alkohol serta merokok termasuk faktor pemicu maag. Singkong mempunyai karakteristik untuk bisa merekatkan bahan-bahan lainnya berupa peran lem (mucilago). Oleh sebab tersebut, memakan tepung kanji bisa menolong menguatkan lapisan lambung dengan natural, sehingga asam lambung bisa tertangani.

5) Menjaga tekanan darah normal.

Kadar kalium (K) yang terdapat didalam tepung kanji bisa melindungi tekanan darah tetap pada keadaan norma. Tekanan darah normal amat baik bagi kesehatan jantung.

6) Menunjang sistem metabolisme.

Kadar vitamin B1 (thiamin) serta Niasin (B3) bisa dipakai pada melancarkan metabolisme badan pada menghasilkan energi, mengontrol kolesterol serta Kesehatan kulit.

#### **4. Konsep Madu**

##### **a. Definisi**

Madu adalah cairan alami biasanya memiliki rasa manis yang diproduksi lebah madu dari sari bunga tanaman (floral nektar) ataupun bahagian lainnya dari tanaman (ekstrak floral nektar) ataupun ekskresi serangga Gebremariam & Brhane (Dalam Yulia, Azra, & Ranova 2022)

Dalam kandungan madu terdapat enzim termasuk glukosa, sukrosa, fruktosa, air, lilin lebah, pigmen, asam amino, serbuk sari, mineral serta glukosa oksidase yang mentransformasikan sukrosa jadi fruktosa serta glukosa sederhana serta memproduksi asam glukonat Yilmaz & Aygin (Dalam Putra, Yusrini, & Prima 2022)

## b. Komposisi Madu

**Tabel 2 2** Kandungan Nutrisi Madu per 100 gr

KOMPONEN	NILAI NUTRISI
Energi	1.272 kl(304kcal)
Karbohidrat	82,4 gr
Gula	82, 12 gr
Serat pangan	0,2 gr
Protein	0,3 gr
Air	17,10 gr
Vitamin B2 (Riboflavin)	0,038mg (3%)
Vitamin B3 (Niacin)	0,0121 mg (1%)
Vitamin B5 (Panthotenic Acid)	0,068 (1%)
Vitamin B6	0,024 mg (2%)
Vitamin B9 (Fotale)	2,25 gr (1%)
Vitamin c	0,5 mg (1%)
Kalsium	6 mg (1%)
Zat besi	0,42 mg (1&)
Magnesium	2 mg (1%)
Phosphorus	4 mg (1%)
Potassium	52 mg (0%)
Zinc	0,22 mg (2%)

*Sumber : Sakri (2015)*

Sakri (2015) mengemukakan bahwasanya madu memiliki peran yang baik pada kesehatan, hal ini dikarenakan madu mengandung unsur-unsur yang baik bagi tubuh, yakni:

- 1) Nilai kalori



Madu memiliki bermacam campuran karbohidrat berupa glukosa, sukrosa, fruktosa, serta dekstrin karbohidrat. Pada 1000 gr madu memiliki kandungan 3.280 kalori, ini serupa dengan 50 butir telur ataupun 5,575 liter susu, ataupun 1,680 kg daging.

2) Kandungan gula

Madu memiliki kadar gula tinggi misalnya sukrosa, fruktosa, glukosa dan kandungan lainnya.

3) Kandungan nutrisi

Madu mengandung asam, mineral, enzim, serta vitamin memiliki manfaat positif bagi badan, sehingga madu sering dipakai untuk pemulihan tradisional, antibodi, serta mengganggu pertumbuhan sel kanker.

Pada madu juga memiliki kandungan asam organik sebanyak 8% yang terbagi atas asam laktat, asam format, asam malat, asam sitrat, asam asetat, asam oksalat, asam tartarat serta glikolat berguna bagi metabolisme badan.

4) Kandungan mineral

Madu juga memiliki kandungan mineral, kandungan ini dipengaruhi oleh asal sari bunga yang

diserap oleh lebah. Kadar mineral dalam madu yakni kalium, magnesium, zat besi, kalium, fosfor, yodium, seng, silikon, kalsium, tembaga, mangan, natrium, molibdenum, aluminium dan belerang.

**c. Spesifikasi**

Suranto (2007 dalam Husaini., M 2018) mengemukakan bahwa madu dapat diklasifikasikan antara lain dengan klasifikasi berikut, yakni :

1) Warna

Madu memiliki warna yang sangat beragam, dari hitam semu hingga warna yang kurang jernih. Warna madu ditampaki oleh zat warna carotenoides ataupun asam tannic yang ada di dalam tanaman. Warna madu pun dipengaruhi pada mekanisme penyusunan madu ketika dipanaskan. Biasanya warna madu mirip dengan tumbuhan yang dihisap oleh lebahnya.

2) Kekentalan

Sifat kental madu dipengaruhi kandungan bermacam gula misalnya glukosa kisaran 75% (Hammad, 2014).

3) Aroma

Madu memiliki aroma yang berasal dari zat

organic yang menguap. Madu bisa diketahui dengan mencium aromanya, namun hal ini sukar dilaksanakan jikalau madu bersumber dari beraneka ragam bunga.

**d. Jenis madu**

Di Indonesia terdapat banyak jenis madu, madu hutan termasuk salah satu varietas paling banyak dikonsumsi. Kegunaan madu hutan tersebut lebih bagus dibandingkan madu biasa sebab kandungannya lebih kaya serta organik. Madu hutan termasuk jenis madu yang diproduksi oleh lebah jenis *Apis dorsata* ataupun lebah liar yang banyak hidup dikawasan hutan. Sarang lebah berwarna hitam tersebut biasanya hidup berdekatan dengan koloninya yaitu pada satu pohon, bisa ada 5-10 koloni lebah *Apis dorsata*. Lebah *Apis dorsata* Cuma bisa berkembangbiak di daerah subtropis serta tropis (Gustianto, Putri, & Salis 2022)

**e. Manfaat madu**

Jenis madu ini sering dijadikan pengganti gula karena rasa manisnya. Madu mempunyai kegunaan bagi kesehatan yaitu selaku konstipasi, menyembuhkan batuk, kelainan lambung, antioksidan, nyeri usus, hipertensi, jantung, kelainan paru, sariawan, sakit kepala, serta

peradangan saluran Suranto (Dalam Yulia, Azra, & Ranova 2022)

Observasi yang sudah dilaksanakan Mustafa et al (Dalam Rahmah 2021) mengenai riset histopatologi lambung tikus yang dikasih madu selaku penangkis ulkus lambung yang diinduksi aspirin diperoleh hasil bahwasanya terdapat perbedaan taraf kerusakan pada mukosa lambung sebab kadar madu yang menolong melindungi pertahanan mukosa lambung, sehingga kerusakan mukosa pada lambung tikus tiada kelewat parah. Dengan terdapatnya madu bisa menolong menurunkan berlangsungnya ulkus peptikum pada lambung. Madu bisa memulihkan ulkus peptikum lewat 2 efek, yakni efek lokal serta efek umum. Madu bisa mengurangi edema (pembengkakan sekeliling jaringan, wujud inflamasi) serta menstimulasi penyusunan granulasi jaringan sehat. Madu menstimulasi tumbuhnya sel-sel epitel, membenahan permukaan sel pada mukosa lambung yang tiada bisa ditolong oleh prostaglandin.

Kadar mineral berupa kalsium pada madu juga bisa menolong pada prosedur pembaharuan sel. Magnesium serta alumunium bisa melapisi tukak sehingga tidak jadi

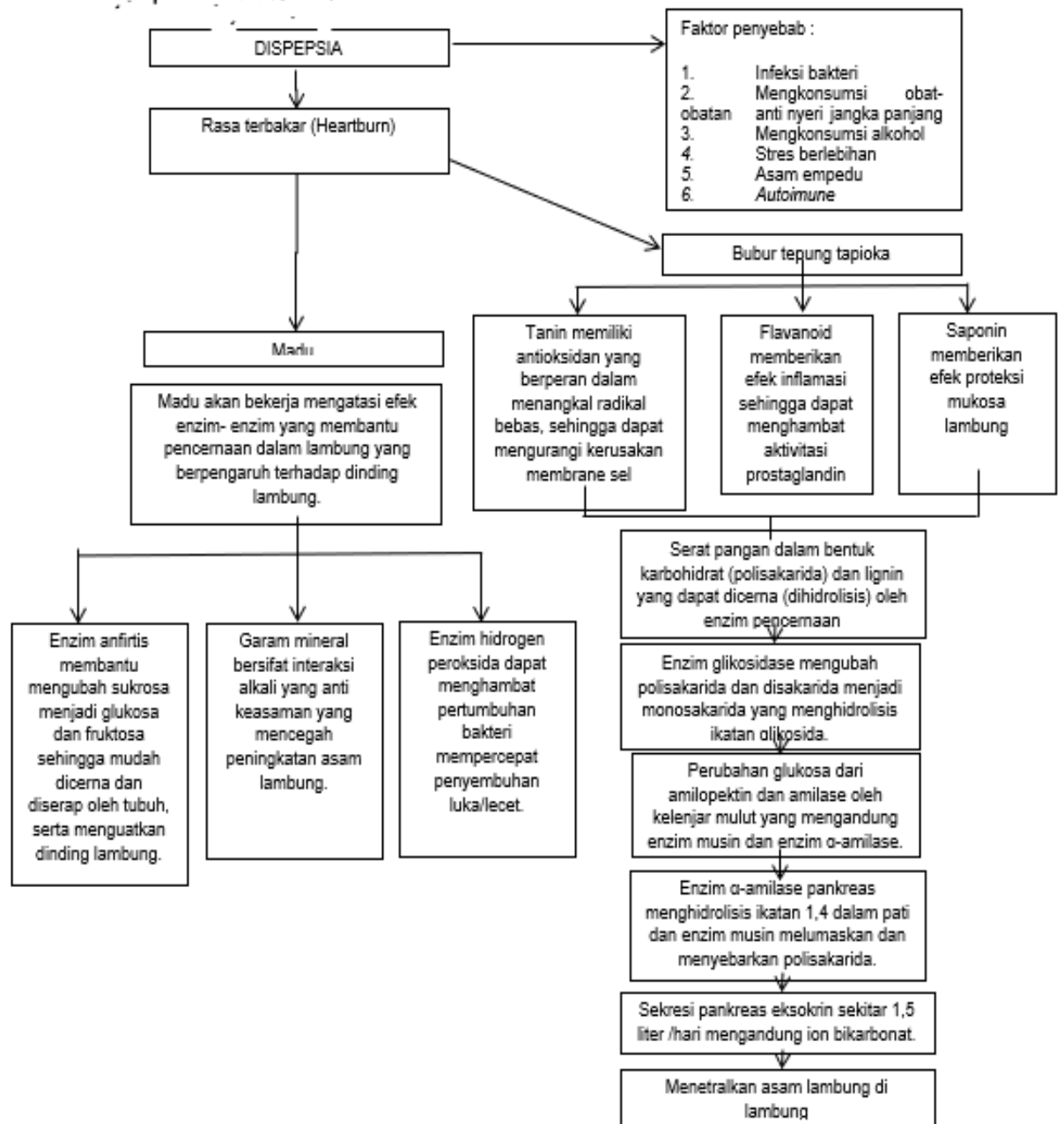
lewat parah jikalau terendap asam lambung Fitriyaningsih & Choerina (Dalam Pratiwi 2020)

## **B. Penelitian Terkait**

1. (Puspitasari, I., Untari, 2020), berjudul “Uji Efek Proteksi Mukosa Lambung Larutan Pati Kanji Pada Tikus Wistar Diinduksi Asetosal”. Jumlah sampel yang digunakan 25 ekor tikus dibagi jadi 5 kelompok. Prinsip metode yang dipakai pada observasi ini adalah melaksanakan riset, pengukuran serta menentukan nilai keparahan tukak menggunakan jangka sorong. Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya larutan pati kanji membagikan dampak perlindungan mukosa lambung pada tikus wistar diinduksi asetosal
2. (Bustamam et al., 2021), berjudul “Pengaruh Madu Terhadap Tingkat Nyeri Dismenore dan Kualitas Hidup Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta”. Observasi ini merupakan observasi eksperimen dengan one group pretest-posttest design. Total sampel yang dipakai yakni 30 responden ditentukan menggunakan consecutive sampling dengan pembagian madu dua sendok makan yang mulai diberikan dari dua hari sebelum menstruasi sampai hari ketiga menstruasi. Pengukuran skala nyeri memakai Numeric Rating Scale, Verbal Multidimensional Scoring System, serta Brief Pain Inventory. Berdasarkan

perolehan pengujian wilcoxon mengindikasikan bahwasanya madu bisa mengurangi intensitas nyeri ( $p = 0,000$ ) serta grade dismenore ( $p = 0,001$ ). Selain menurunkan taraf nyeri, madu juga bisa meminimalisir lama periode nyeri menstruasi dari 2 hari jadi 1 hari ( $p = 0,001$ ). Perolehan pengujian wilcoxon juga menerangkan madu bisa menurunkan hambatan dismenore terhadap kegiatan pada umumnya, kondisi hati, kemahiran berjalan, tidur, ikatan dengan individu lainnya, pekerjaan, serta menikmati hidup ( $p \leq 0,001$ ).

### C. Kerangka Teori



**Gambar 2 2** Kerangka Teori Penelitian

Sumber : Hammad (2014), (Israil, 2018)

### D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep menerangkan secara konseptual kaitan antara variabel observasi, hubungan masing-masing teori dan hubungan

dua ataupun lebih variable seperti variable independent serta variable dependent. Observasi yang Cuma mengatakan variable secara mandiri butuh dilaksanakan deskripsi teori antara setiap variabel dengan memberikan pendapat terhadap variasi besarnya yang dikaji (Adi Putra et al. 2021)

Variabel independen dalam penelitian ini yaitu konsumsi tepung tapioka kombinasi madu dan variabel dependennya yaitu gejala dispepsia fungsional seperti rasa terbakar dengan gejala yang sedang dan ringan.

#### **E. Hipotesis**

Berdasarkan Arikunto (Dalam Pratama 2021) hipotesis adalah tanggapan yang sifatnya sementara terhadap persoalan observasi hingga terbukti lewat data yang terhimpun, sedangkan menurut Sutaryono (Dalam Pratama 2021) mengemukakan bahwasanya hipotesis ialah tanggapan sementara terhadap permasalahan observasi secara teoritis dirasa paling berpeluang serta paling tinggi taraf keabsahannya.

Hipotesis yang akan diangkat pada observasi ini yaitu “terdapat pengaruh Mengonsumsi Tepung Tapioka (*Amylum Manihot*) kombinasi Madu (*Ceiba Pentandra*) Terhadap Gejala Dispepsia Fungsional Rasa terbakar (*heartburn*) pada Penderita Dispepsia Fungsional di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Samarinda”.



1. Ho: tiada pengaruh Konsumsi Tepung Tapioka (*Amylum Manihot*) kombinasi Madu (*Ceiba Pentandra*) Terhadap Gejala Dispepsia Fungsional pada Penderita Dispepsia Fungsional Rasa terbakar di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Samarinda.
2. Ha : terdapatnya pengaruh Konsumsi Tepung Tapioka (*Amylum Manihot*) kombinasi Madu (*Ceiba Pentandra*) Terhadap Gejala Dispepsia Fungsional pada Penderita Dispepsia Fungsional Rasa terbakar di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Samarinda.