

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kecemasan**

##### **2.1.1 Pengertian**

Kecemasan adalah perasaan takut yang tidak menyenangkan dan tidak dapat dibenarkan yang sering disertai dengan gejala fisiologis, terkandung unsur penderitaan yang bermakna dan gangguan fungsi yang disebabkan oleh kecemasan tersebut.<sup>14</sup> Adalah normal, bahkan adaptif untuk sedikit cemas mengenai aspek-aspek hidup kehidupan seperti kesehatan, relasi sosial, ujian, dan lainnya.<sup>15</sup>

Gangguan kecemasan adalah kelompok gangguan psikiatri yang paling sering ditemukan.<sup>16</sup> Prevalensi laki-laki 2% dan perempuan 4,3%.<sup>3,6</sup> Menurut PPDGJ revisi 1983 2-4% manusia semasa hidupnya akan mengalami kecemasan.<sup>17</sup>

DSM-IV membagi kecemasan menjadi: <sup>17-18</sup>

##### 1) Gangguan panik dengan atau tanpa agorafobia

Gangguan panik ditandai dengan adanya serangan panik yang tidak diduga dan spontan yang terdiri atas periode takut intens yang hati-hati dan bervariasi dari sejumlah serangan sepanjang hari sampai hanya sedikit serangan selama satu tahun. Gangguan panik disertai dengan agorafobia, yaitu rasa takut sendirian di tempat umum (seperti supermarket), terutama tempat yang sulit untuk keluar dengan cepat saat serangan panik.

Gangguan panik ditegakkan sebagai diagnosis utama bila tidak ditemukan adanya gangguan kecemasan fobik.

2) Agorafobia tanpa riwayat gangguan panik

DSM-IV menyatakan agorafobia tanpa riwayat gangguan panik didasarkan pada rasa takut akan ketidakmampuan mendadak atau gejala yang memalukan serta penghindaran situasi yang didasarkan pada kekhawatiran terkait gangguan medis (rasa takut menderita infark miokardium pada pasien dengan penyakit jantung parah)

3) Fobia spesifik dan sosial

Fobia spesifik adalah adanya rasa takut yang kuat dan menetap akan suatu objek atau situasi.

Fobia sosial adalah adanya rasa takut yang kuat dan menetap akan situasi yang dapat menimbulkan rasa malu.

4) Gangguan obsesif kompulsif

Obsesi adalah pikiran, perasaan, gagasan atau sensasi yang berulang dan mengganggu. Kompulsif adalah perilaku yang disadari, standar, dan berulang, seperti menghitung, memeriksa, atau menghindar. Gangguan obsesi-kompulsif sedikitnya ada satu pikiran atau tindakan yang tidak lagi dilawan oleh penderita paling sedikit 2 minggu berturut-turut.

5) Gangguan stres pascatrauma

Suatu sindrom yang muncul setelah melihat, terlibat didalam, atau mendengar stresor traumatik dan dibayang-bayangi atau bermimpi kejadian traumatik tersebut berulang-ulang dalam kurun waktu 6 bulan.

6) Gangguan stres akut

Terdapat keterkaitan antara waktu kejadian yang jelas antara terjadinya pengalaman stressor luar biasa (fisik atau mental) dengan onset dari gejala, biasanya setelah beberapa menit atau segera setelah kejadian dan baru menghilang setelah 3 hari.

7) Gangguan kecemasan menyeluruh

DSM-IV menyatakan kecemasan menyeluruh sebagai kecemasan dan kekhawatiran yang berlebihan mengenai beberapa peristiwa atau aktivitas hampir sepanjang hari selama sedikitnya 6 bulan.

### 2.1.2 Etiologi

Kombinasi faktor biologis, sosial dan psikologis berkontribusi terhadap terjadinya kecemasan. Interaksi satu sama lain dengan derajat yang berbeda pada setiap individu akan membuat tingkat kerentanan dan ketahanan yang berbeda-beda.<sup>19</sup>

1) Teori psikodinamik

Teori psikodinamik berfokus pada ketidakmampuan ego untuk bercampur ketika terjadi konflik antara id dan superego, hingga menghasilkan kecemasan. Terjadi karena berbagai alasan (hubungan antara orangtua-anak yang tidak memuaskan, atau kepuasan yang sifatnya sementara), maka pengembangan ego menjadi tertunda. Cacat perkembangan pada fungsi ego akan memodulasi kecemasan.<sup>20</sup>

## 2) Teori kognitif

Pandangan utama teori kognitif adalah kerusakan, penyimpangan, atau pola berpikir kontraproduktif yang akan mendahului perilaku maladaptif dan emosional. Ketika ada gangguan dalam mekanisme sentral ini maka terjadi gangguan yang konsekuensi dalam perasaan dan perilaku. Kecemasan dipertahankan oleh penilaian yang keliru atau disfungsi dari situasi. Terjadi kehilangan kemampuan untuk berpikir tentang masalah, apakah itu fisik atau interpersonal. Individu merasa rentan dalam situasi tertentu, dan akan terjadi distorsi hasil pemikiran dalam penilaian rasional, sehingga membina hasil negatif.

20

Pasien dengan gangguan cemas telah terbukti:<sup>21</sup>

- 1) Ditandai dengan pengolahan informasi strategis dan otomatis (yaitu, memori, perhatian) bisa sebagai syarat ancaman fisik.
- 2) Lebih akurat dalam beberapa kasus, mendeteksi sensasi tubuh.
- 3) Lebih mungkin untuk melaporkan rasa takut dan keyakinan bahaya yang dialami.
- 4) Lebih rentan terhadap pengaruh manipulasi instruksional dalam menanggapi provokasi tantangan.

### 3) Teori Biologis

#### 1) Genetik

Penelitian pada sebuah keluarga yang menggunakan kriteria DSM-III, ditemukan bahwa gangguan kecemasan lima kali lebih umum (19,5 persen dibandingkan 3,5 persen) di antara saudara pasien dengan gangguan kecemasan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Ditemukan tingkat konkordansi yang tidak lebih tinggi pada kembar monozigot dibandingkan dizigot untuk gangguan kecemasan pada studi dua kembar dengan kriteria yang sama. Saat ini, tampak bahwa faktor genetik memainkan peran sederhana dalam etiologi gangguan kecemasan.<sup>23</sup>

#### 2) Neurobiologis

##### 1) Noradrenergik

Jalur noradrenergik (sistem saraf lokus coeruleus-noradrenalin-simpatik) berhubungan dengan rasa takut dan gairah serta memainkan peran penting dalam respon tubuh terhadap ancaman. Tingkat katekolamin pada pasien dengan gangguan kecemasan tampak normal. Di sisi lain, pasien gangguan kecemasan menunjukkan respon dibawah normal terhadap reseptor  $\alpha_2$ -adrenergik dan berkurangnya kepadatan  $\alpha_2$ -reseptor trombosit.<sup>23</sup>

## 2) Neurotransmitter

### GABA

Sejumlah neurotransmitter berpengaruh pada reaksi kecemasan , termasuk gamma aminobutyric acid (GABA). GABA adalah neurotransmitter yang bersifat inhibitori, yang berarti meredakan aktivitas berlebih dari sistem saraf dan membantu untuk meredakan respons-respons stres. Bila aksi GABA tidak adekuat, neuron-neuron dapat berfungsi berlebihan, kemungkinan menyebabkan kejang-kejang. Dalam kasus-kasus yang kurang dramatis, aksi GABA yang kurang adekuat dapat meningkatkan keadaan kecemasan. Pandangan ini didukung dengan kenyataan bahwa kelompok obat anticemas yang disebut benzodiazepine, mencakup Valium dan Librium membuat reseptor GABA menjadi lebih sensitif, dengan demikian meningkatkan efek menenangkan (inhibitori) dari GABA. <sup>15</sup>

### Serotonin dan Norepineprine

Serotonin dan norepineprine dalam otak memegang peran dalam gangguan-gangguan kecemasan. Hal ini menjelaskan obat-obatan antidepresi yang mempengaruhi sistem neurotransmitter ini sering kali mempunyai efek menguntungkan dalam menangani beberapa tipe kecemasan. <sup>15</sup>

### 3) Sistem saraf otonom

Tindakan somatik fungsi sistem saraf otonom berpengaruh terhadap : konduktansi kulit, laju pernapasan (takipneu), variabilitas denyut jantung (takikardi) , tekanan darah, gastrointestinal (diare) pada pasien dengan gangguan kecemasan. Temuan tersebut mungkin mengindikasikan berkurangnya respon sistem saraf otonom pada individu dengan gangguan kecemasan.<sup>22, 24</sup>

### 2.1.3 Faktor resiko

Selain teori-teori yang telah disebutkan diatas, ada beberapa faktor yang memudahkan individu mengalami gejala kecemasan, yang meliputi:

#### 1) Jenis kelamin

Wanita memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami gangguan cemas.<sup>24</sup>

#### 2) Trauma masa anak

Anak-anak yang mengalami pelecehan atau peristiwa traumatik berisiko tinggi terkena gangguan cemas.<sup>24</sup>

### 3) Penyakit fisik berat

Bagi sebagian orang, kecemasan terkait dengan masalah kesehatan yang mendasarinya. Dalam beberapa kasus, tanda-tanda dan gejala kecemasan adalah indikator pertama bahwa seseorang memiliki penyakit yang berhubungan dengan kecemasan seperti penyakit jantung koroner, hipertensi, diabetes melitus, gangguan tiroid.<sup>24</sup>

### 4) Penumpukan stres

Gangguan cemas sering kali diakibatkan oleh stressor. Mahasiswa merupakan salah satu yang sering mengalami kecemasan akibat stressor (misal: psikososial).<sup>8</sup> Mahasiswa kedokteran memiliki tingkat stres yang tinggi dikarenakan 3 hal utama yaitu, ujian, banyaknya materi yang dipelajari, dan kurangnya waktu untuk mempelajari kembali materi perkuliahan. Tingkat kecemasan tinggi terutama pada mahasiswa tingkat awal diasumsikan karena masih beradaptasi dengan lingkungan dan kurikulum perkuliahan yang baru.<sup>8,44</sup>

Penelitian yang ada (Yuros, 2011) menyatakan bahwa tingkat stres pada mahasiswa kedokteran akan meningkat dua kali lipat dibandingkan biasanya ketika akan menghadapi ujian. Hal ini dikarenakan mahasiswa kedokteran sering merasa tidak puas dengan bahan pelajaran yang dipelajari untuk mencapai target saat ujian.<sup>44</sup>



Stres terjadi ketika dipacu oleh stressor sehingga mengakibatkan CRH meningkat dan memicu hipofisis anterior memproduksi ACTH yang berlebih. Hal ini akan membuat korteks adrenal menghasilkan kortisol yang lebih banyak sebagai respon stres.<sup>42</sup>

5) Obat-obatan atau alkohol

Penyalahgunaan dan gejala putus obat anti kecemasan seperti golongan benzodiazepine menyebabkan atau memperburuk kecemasan.<sup>24</sup>

6) Tempat Tinggal

Seseorang yang tinggal di kota memiliki tingkat kecemasan lebih tinggi daripada di desa.<sup>43</sup>

7) Usia

Penelitian yang telah dilakukan, diketahui usia 20-40 tahun yang menderita kecemasan terbanyak.<sup>43</sup>

8) Inteligensi

Cemas banyak terjadi pada orang-orang dengan tingkat inteligensi tinggi.<sup>43</sup>

9) Kepribadian

Cemas banyak diderita oleh orang dengan kepribadian yang lemah, kurang percaya diri, selalu terburu-buru, dan perfeksionis.<sup>43</sup>

### 2.1.4 Gejala dan tanda

Gejala dan tanda kecemasan, yaitu: <sup>17</sup>

**Tabel 2.** Gejala dan tanda kecemasan

Ciri Fisik	Ciri Kognitif	Ciri Behavioral
1. Kegelisahan, kegugupan.	1. Khawatir akan sesuatu.	1. Perilaku menghindar.
2. Tangan atau anggota tubuh yang bergetar atau gemetar.	2. Perasaan terganggu akan ketakutan atau aprehensi terhadap sesuatu yang terjadi di masa depan.	2. Perilaku melekat dan dependen.
3. Sensasi dari pita ketat yang mengikat disekitar dahi.	3. Keyakinan bahwa sesuatu yang mengerikan akan segera terjadi, tanpa ada penjelasan yang jelas.	3. Perilaku terguncang.
4. Kekencangan pada pori-pori kulit perut atau dada.	4. Terpaku pada sensai ketubuhan	
5. Banyak berkeringat.	5. Merasa terancam oleh orang atau peristiwa yang normalnya hanya sedikit atau tidak mendapat perhatian	
6. Telapak tangan yang berkeringat.	6. Ketakutan akan kehilangan kontrol	
7. Pening atau pingsan.	7. Ketakutan akan ketidakmampuan untuk mengatasi masalah	
8. Mulut atau kerongkongan terasa kering.	8. Berpikir bahwa dunia mengalami keruntuhan.	
9. Sulit berbicara.		
10. Sulit bernafas.		
11. Bernafas pendek.		
12. Jantung yang berdebar keras atau berdetak kencang.	9. Berpikir bahwa semuanya tidak lagi bisa dikendalikan.	
13. Suara yang bergetar.	10. Berpikir bahwa semuanya terasa sangat membingungkan tanpa bisa diatasi.	
14. Jari-jari atau anggota tubuh yang menjadi dingin.	11. Khawatir terhadap hal-hal yang sepele.	
15. Pusing.	12. Berpikir tentang hal yang	
16. Merasa lemas atau mati rasa.		
17. Sulit menelan.		
18. Kerongkongan terasa tersekat.		
atau punggung terasa kaku		
19. Sensasi seperti tercekik atau tertahan.		

**Tabel 2. Gejala dan tanda kecemasan (lanjutan)**

20. Tangan yang dingin dan lembab.	mengganggu yang sama secara berulang-ulang.
21. Terdapat gangguan sakit perut atau mual.	13. Berpikir bahwa harus bisa kabur dari keramaian, kalau tidak pasti akan pingsan.
22. Panas dingin.	14. Pikiran terasa bercampur atau kebingungan.
23. Sering buang air kecil.	15. Tidak mampu menghilangkan pikiran-pikiran terganggu.
24. Wajah terasa memerah.	16. Berpikir akan segera mati, meskipun dokter tidak menemukan sesuatu yang salah secara medis.
25. Diare.	17. Khawatir akan ditinggal sendirian.
26. Merasa sensitif atau “mudah marah”	18. Sulit berkonsentrasi atau memfokuskan pikiran.

### 2.1.5 Ukuran kecemasan

*Zung Self-rating Anxiety Scale* adalah kuesioner yang digunakan untuk mengukur gejala-gejala yang berkaitan dengan kecemasan. Kuesioner ini didesain untuk mencatat dan menilai kuantitas tingkat kecemasan.<sup>24</sup>

Peringkat Skala Kecemasan (SAS), diperkenalkan oleh Zung. Banyak digunakan dalam penelitian dan praktek klinis untuk mendeteksi kecemasan. SAS terdiri dari 20 item. Dinilai pada jenis skala 1-4. Kuesioner penelitian ini menggunakan kuesioner *Zung Self-rating Anxiety Scale* yang digunakan pada penelitian Jefri B.<sup>24,26,58</sup>

Total skor baku berkisar 20-80. "Indeks Kecemasan" dapat digunakan pada skala di bawah ini untuk menentukan interpretasi klinis tingkat kecemasan seseorang.<sup>27</sup>

20-44 Normal

45-59 Tingkat kecemasan ringan sampai sedang

60-74 Tingkat kecemasan parah

75-80 Tingkat kecemasan ekstrim

## **2.2 Permen karet**

### **2.2.1 Pengertian**

Permen karet adalah suatu produk memiliki rasa manis yang terbuat dari bahan yang dapat dikunyah dan elastis. Permen ini dikunyah untuk rasanya.<sup>25</sup>

Permen karet adalah permen kunyah yang memiliki ciri khas yaitu dapat dibuat untuk mengembangkan gelembung. Warnanya beraneka ragam dan memiliki rasa tertentu. Biasanya permen karet bersifat lengket dan pada saat gelembung terkembang hingga batas tertentu, maka gelembung akan pecah dan mengenai wajah. Hal itu terjadi karena permen karet lebih kental daripada permen kunyah manapun.<sup>28</sup>

Produk permen karet memiliki produsen terbatas karena memerlukan beberapa mesin yang berbeda daripada permen biasa. Faktor-faktor pembatas lainnya adalah bahwa permen karet yang lengket dan sulit untuk ditangani.<sup>29</sup>

### 2.2.2 Bahan dan pembuatan

Berikut adalah bahan awal (dasar):<sup>30</sup>

**Tabel 3.** Bahan dasar permen karet

Non sugar free	Sugar free
Gula butiran halus	Bubuk poliol
Dextrose	Sirup maltitol
Asam buah	Karet untuk dikunyah
Warna	Warna
Rasa	Rasa
Pemanis	Pemanis
Pelunak, gliserin, lesitin, dan sejenisnya	Pelunak, gliserin, lesitin, dan sejenisnya
Karet untuk dikunyah	

Bahan dasar dicampurkan dan dihasilkan getah. Getah yang terkumpul kemudian disaring, dipanaskan dengan api kecil dan dituang ke dalam cetakan berbentuk kotak-kotak dan dikirim ke pabrik besar.<sup>28</sup>

Di dalam pabrik, bermacam-macam getah yang dihasilkan dan campuran itu kemudian dipanaskan dalam panci besar agar menyatu. Akan ditambahkan bahan-bahan sintetis untuk memperbaiki tekstur, namun harus dinyatakan aman untuk dikonsumsi. Campuran panas tersebut disterilkan dan dipompa melalui saringan untuk mendapatkan campuran yang bersih.<sup>28</sup>

Beberapa bahan ditambahkan dalam campuran dasar permen karet yang masih panas tersebut yakni bubuk gula murni untuk menentukan kelenturannya, sirup glukosa untuk membuat lunak dan mudah untuk dikunyah. Minyak pemberi rasa untuk memberikan berbagai macam rasa sesuai produk yang dihasilkan.<sup>28</sup>

Setelah pengadukan dan pencampuran, permen karet akan melewati gulungan-gulungan yang membentuknya menjadi pita setebal 6 cm. Selapis gula bubuk atau mannitol diberikan untuk menjaga agar permen karet tidak lengket ketika melewati mesin press. Setelah melewati alat ini, karet menjadi semakin tipis dan kemudian dipotong dengan pola tertentu. Kemudian dimasukkan dalam ruangan yang udaranya telah diatur suhu dan kelembapannya agar permen karet memiliki kualitas yang baik. Kemudian dilakukan pembungkusan dengan bungkus yang kedap udara, sesuai dengan jenis permen karet yang dihasilkan.<sup>28</sup>

### **2.2.3 Jenis**

Jenis permen karet adalah:<sup>28</sup>

- 1) Gum Balls = berbentuk seperti bola dan dilapisi. Permen karet jenis ini paling sering dijual.
- 2) Bubblegum = dibuat agar dapat menghasilkan gelembung ketika ditiup.
- 3) Sugarfree gum = dibuat dengan pemanis buatan.

- 4) Permen & Gum kombinasi = permen karet yang ditemukan di dalam beberapa jenis permen lolipop, seperti Charm Blow Pops.
- 5) Center Filled Gum = bola karet yang terbentuk di sekitar pusat permen karet yang lembut atau cair.
- 6) Slab Gum Cut & Wrap Gum = merujuk kepada nama mesin yang membungkus permen karet jenis ini, biasanya dalam bentuk bongkahan, kubus, atau bentuk silinder.
- 7) Permen Karet fungsional = sebuah permen karet dengan fungsi praktis. Vibe energy gum, misalnya, menggunakan permen karet sebagai sistem pengiriman kafein, ginseng, dan green tea.
- 8) Permen Karet Obat = permen karet yang bertindak sebagai sistem pengiriman untuk menambahkan obat ke dalam air liur, dengan menggunakan cara ini, obat akan lebih cepat masuk ke dalam aliran darah daripada pil.
- 9) Permen Karet Bubuk = mengalir bebas dalam bentuk bubuk atau bubuk yang dipadatkan menjadi bentuk yang unik.
- 10) Permen Karet Stik = berbentuk persegi panjang, tipis, datar, dan seperti lempengan.

#### 1.2.4 Efek

- 1) Permen karet diketahui dapat meningkatkan kewaspadaan, perhatian selektif.<sup>32-33</sup>
- 2) Bukti bahwa mengunyah dapat mengurangi kecemasan misalnya dalam kondisi stres akut. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa mengunyah permen karet dapat menurunkan kadar kortisol pada saliva sehingga mereduksi tingkat kecemasan. Masih menjadi kontradiksi mengenai rasa permen karet apakah berpengaruh dalam mereduksi stres tersebut.<sup>32-35</sup> Penelitian yang ada (Andrew, 2011) menyatakan bahwa rasa (buah dan mint) dan jenis permen karet tidak memiliki pengaruh terhadap suasana hati.<sup>10</sup> Penelitian (Akiyo, 2011) menyatakan bahwa efek mengunyah yang memiliki efek terhadap kecemasan. Efek ini akan memiliki pengaruh bila mengunyah dilakukan selama 5 menit sebanyak 2 kali selama minimal 2 minggu.<sup>12</sup>
- 3) Bukti mengenai efek mengunyah denyut jantung.<sup>32</sup>
- 4) Perhatian berbasis bahasa dan perhatian yang berkelanjutan. Hal ini memfasilitasi fungsi kognitif dari permen karet yang terkait dengan aliran darah otak regional, khususnya di daerah otak fronto-temporal, dan ditingkatkan pelepasan insulin.<sup>33</sup>
- 5) Menyegarkan bau mulut dan membersihkan plak gigi.<sup>31</sup>



## **2.3 Mengunyah**

### **2.3.1 Pengertian**

Mengunyah adalah gerakan rahang bawah keatas-kebawah dan kesamping untuk membantu mengurangi partikel makanan yang padat. Mengunyah akan membuat makanan lebih mudah untuk ditelan. Gigi berfungsi sebagai sumber untuk menghancurkan dan menggigit makanan.<sup>36</sup> Ini adalah langkah pertama dalam mekanisme pencernaan.<sup>37</sup>

### **2.3.2 Anatomi dan fisiologi**

Tulang wajah adalah bagian yang tidak memiliki kontak langsung dengan otak atau meninges. Bagian ini mendukung gigi, memberikan bentuk dan individualitas wajah, serta berguna untuk perlekatan otot yang memberi ekspresi pada wajah dan mengunyah. Terdiri dari bagian rongga orbita dan hidung. Tulang wajah terdiri dari 14 tulang, yaitu:<sup>37</sup>

- 1) 2 maksila 2 tulang hidung
- 2) 2 tulang palatine 2 conchae hidung
- 3) 2 tulang zygomatic 1 vomer
- 4) 2 tulang lakrimal 1 mandibula

Otot-otot utama yang berperan dalam mekanisme mengunyah adalah:<sup>38</sup>

**Tabel 4.** Otot utama proses mengunyah

No	Otot	Origo	Inersio	Fungsi	Innervasi
1	Masseter	Maksila dan arkus zygomaticus	Ramus mandibula	Elevasi mandibula dan menutup mulut	Nervus trigeminal cabang mandibula
2	Temporalis	Tulang temporal	Prosessus coronoideus dan ramus mandibula	Elevasi dan retraksi mandibula	Nervus trigeminal cabang mandibula
3	Pterygo medial	Bagian medial prosessus pterygoideus, tulang sphenoid, dan maksila	Ramus mandibula	Elevasi dan menonjolkan mandibula serta membuat mandibula bergerak dari sisi samping ke sisi samping lainnya	Nervus trigeminus cabang mandibula
4	Pterygo lateral	Sisi lateral dari bagian lateral prosessus pterygoideus dari tulang sphenoid.	Condilus mandibula dan sendi temporomandibular	Menonjolkan mandibula ketika membuka mulut dan membuat mandibula dapat bergerak dari sisi samping ke sisi samping lainnya	Nervus trigeminus cabang mandibula

Ditambah dengan otot-otot ekstrinsik lidah : <sup>38</sup>

**Tabel 5.** Otot-otot ekstrinsik lidah

No	Otot	Origo	Inersio	Fungsi	Innervasi
1	Genioglossus	Mandibula	Tulang hyoid dan bagian bawah lidah	Depresi lidah dan mendorong lidah kedepan	Nervus hypoglossus
2	Styloglossus	Prosessus styloideus dari tulang temporal	Sisi dan bagian bawah lidah	Elevasi lidah dan menarik lidah ke belakang	Nervus hypoglossus
3	Hypoglossus	Tulang hyoid	Sisi lidah	Depresi lidah dan menarik lidah kesamping	Nervus hypoglossus
4	Palatoglossus	Bagian depan dari palatum	Sisi lidah	Elevasi bagian posterior lidah dan mendorong agar palatum lebih dekat kebagian bawah lidah	Pleksus pharingeal yang mengandung cabang dari nervus vagus

Proses mengunyah dimulai dari masuknya makanan ke dalam mulut. Pipi dan bibir tertutup agar makanan terletak pada gigi kemudian lidah bertugas mencampur makanan dengan air liur agar makanan menjadi lebih lunak serta gigi memotong dan menggiling makanan yang semula padat menjadi potongan yang lebih kecil.<sup>39</sup>

Otot-otot yang berperan dalam proses mengunyah menutup rahang dan membantu menggerakkan rahang bawah dari sisi ke sisi. Hal ini melibatkan kombinasi elevasi mandibula / depresi, retraksi ke medial atau lateral.<sup>40</sup> Otot digerakkan oleh sistem impuls syaraf karena ada tekanan yang timbul dari gigi bawah yang kontak dengan gigi atas sehingga mandibula dapat melaksanakan aktifitas fungsional dari sistem masikasi.<sup>13</sup> Lidah, m.buccinator, dan m.orbicularis oris mendorong makanan agar terletak diantara gigi. M.masseter dan m.temporalis menghasilkan gerakan keatas-kebawah serta membantu gigi melakukan penghancuran makanan. M. pterygoideus medial, lateral dan m.masseter menghasilkan gerakan dari sisi ke sisi.<sup>37</sup>

Kelenjar air liur membasahi mulut, mencerna sedikit pati dan lemak, membersihkan gigi, menghambat pertumbuhan bakteri, melarutkan molekul sehingga dapat merangsang selera, dan membasahi makanan serta mengikat partikel bersama-sama untuk membantu proses menelan.<sup>37</sup>

### 2.3.3 Efek mengunyah permen karet dengan tingkat kecemasan

Penelitian yang ada menunjukkan bahwa rasa permen karet tidak memberi perbedaan efek pada suasana hati, namun dengan mengunyah maka akan mengurangi stres melalui pengurangan ketegangan otot yang berlebihan dan pengurangan energi melalui gerakan pengunyah.<sup>10</sup> Secara signifikan mengunyah permen karet akan menurunkan kadar kortisol saliva<sup>41</sup>

Kortisol merupakan glukokortikoid utama yang berperan kunci dalam adaptasi stres. Segala jenis stres merupakan rangsangan utama bagi peningkatan sekresi kortisol. Peran kortisol diperkirakan berkaitan dengan efek metaboliknya. Kortisol menguraikan simpanan lemak dan protein sembari memperbanyak simpanan glukosa darah. Dengan terjadi peningkatan cadangan glukosa, asam amino, dan asam lemak yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan, misalnya mempertahankan nutrisi ke otak dan menyediakan bahan baku untuk memperbaiki jaringan yang rusak.<sup>42</sup>

Irama sirkadian pada kortisol merupakan hasil kerja susunan saraf pusat yang mengatur jumlah dan banyaknya sekresi episodik dari *CRF* dan *ACTH*. Sekresi kortisol pada malam hari akan rendah dan terus menurun selama beberapa jam pertama waktu tidur. Selama jam ketiga dan kelima waktu tidur terjadi peningkatan sekresi kortisol, tetapi waktu sekresi maksimal pada masa tidur jam keenam sampai jam kedelapan dan kemudian mulai menurun setelah bangun tidur. Sekitar setengah dari keluaran kortisol harian disekresikan pada saat ini. Sekresi kemudian menurun selama siang hingga sore hari dan mencapai kadar terendah pada malam hari.<sup>42, 45</sup>

