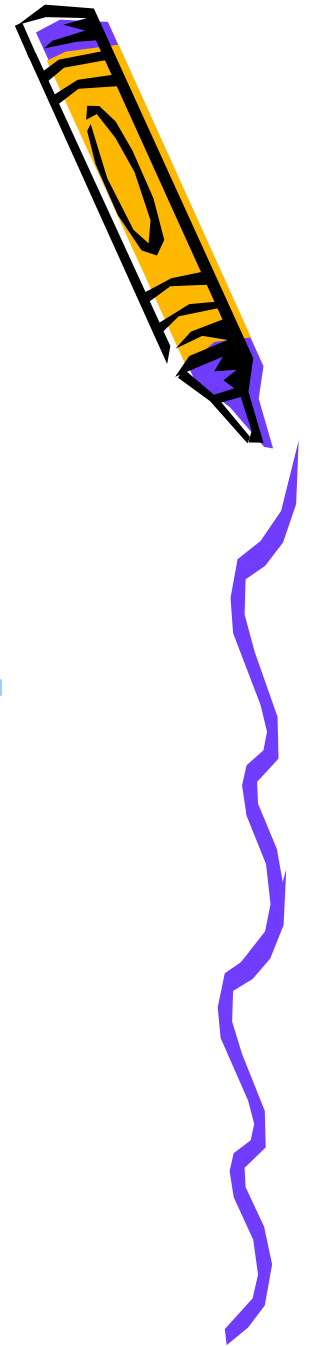


NYERI

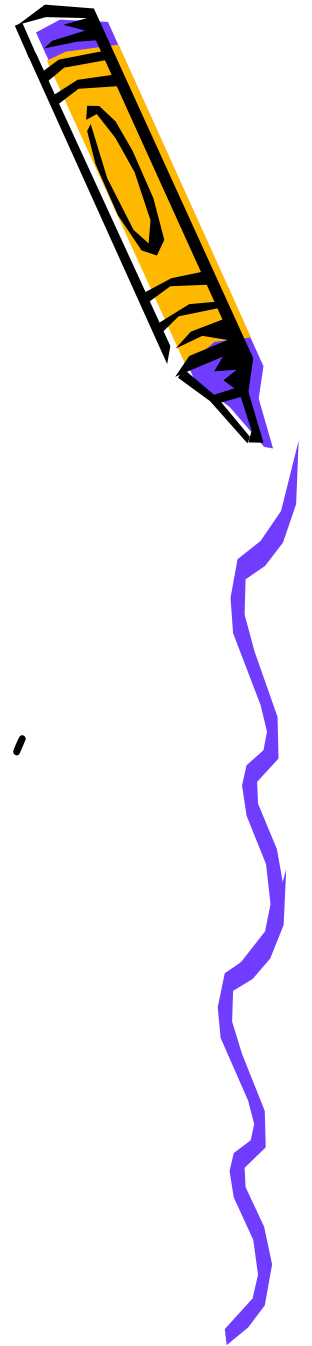
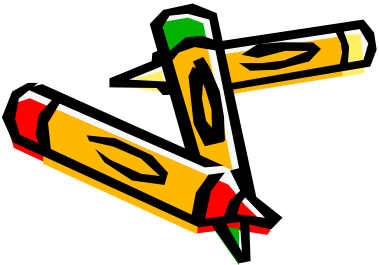
- **YENDRIWATI, Drg., M.Kes.**
- **DEPARTEMEN BIOLOGI ORAL**
 - **FKG USU**
 - **MEDAN**



Nyeri

Pengertian Nyeri.

Suatu gejala dalam merasakan subyek dan pengalaman emosional termasuk suatu komponen sensori, komponen diskriminatri, respon-respon yang mengantarkan atau reaksi-reaksi yang ditimbulkan stimulus dalam suatu kasus nyeri.



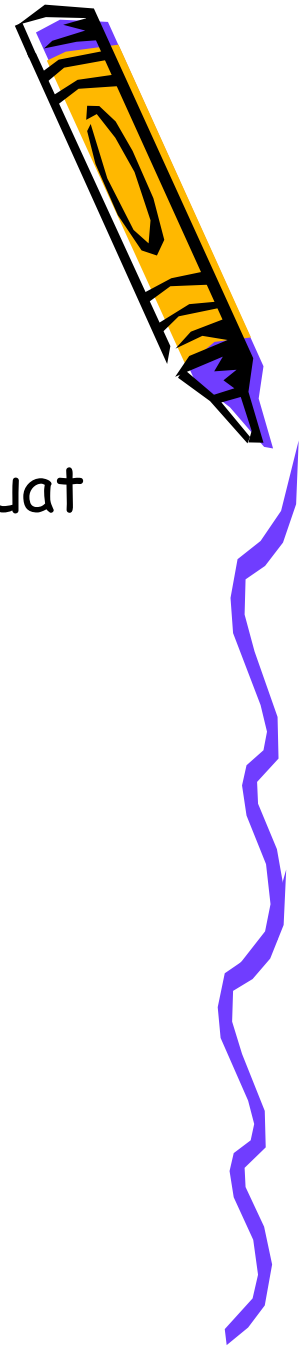
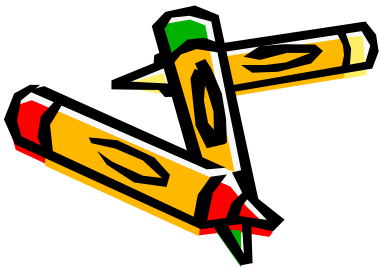
Jenis Nyeri.

➤ Berdasarkan Mekanisme Nyeri :

1. Nyeri Fisiologis : Stimulasi singkat dan tidak merusak jaringan.
mis: Pukulan ringan.
2. Nyeri Inflamasi : Stimulasi yang sangat kuat
⇒ merusak jaringan

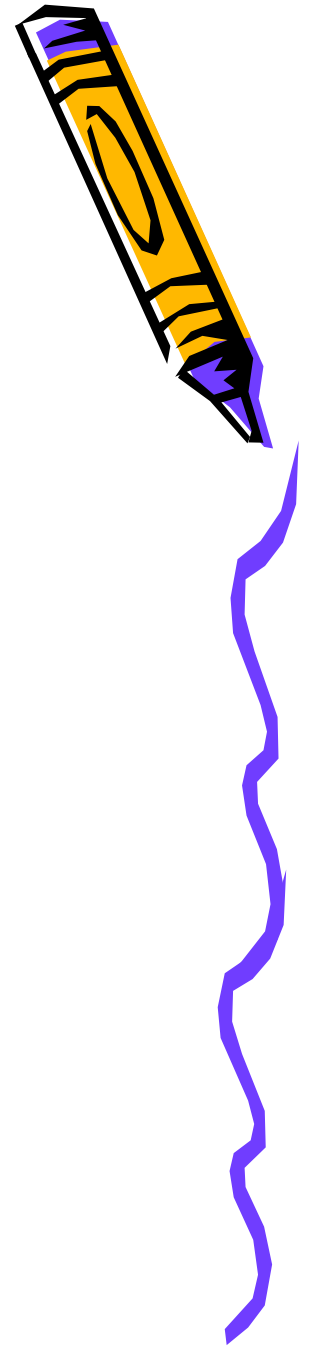
Mediator Inflamasi	⇒	- Bradikinin
↓	↓	- Leukotrien
aktivasi	↓	- Prostaglandin.
↓	↓	- Purin
Nyeri	↓	- Sitokin
	↓	hiperalgesia

Nyeri ⇒ - dapat terjadi terus - menerus
- bila ada stimuli.



3. Nyeri Neuropatik : Lesi pada sistem saraf ataupun disfungsi primer.

- Akibat ;
- Trauma
 - Kompresi
 - Keracunan toksin / gangguan metabolik.

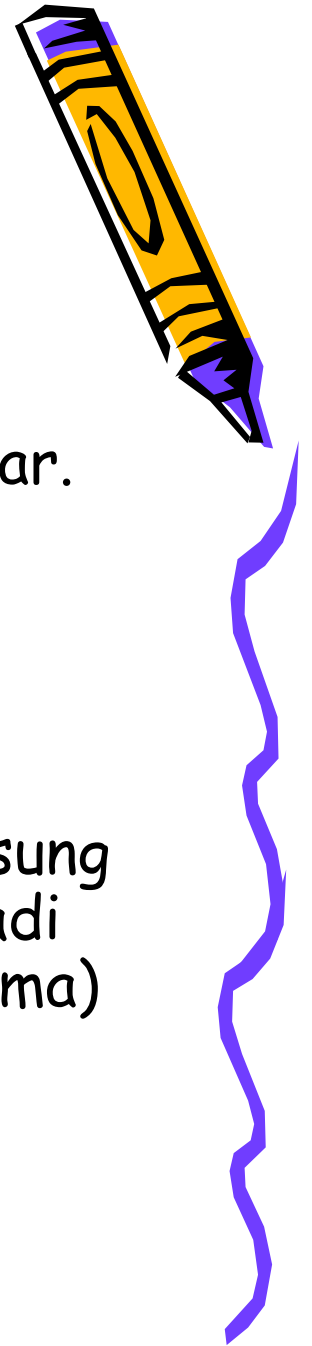


➤ Berdasarkan Kemunculan Nyeri

1. Nyeri akut :
- berlangsung sementara - mereda
 - respon stimuli karena kerusakan jar. tubuh (penyakit atau trauma)

Contoh : Kecelakaan atau pasca bedah.

2. Nyeri kronik :
- berlangsung lama.
 - fenomena patofisiologik.
 - Kelainan patologik yg berlangsung terus-menerus (setelah terjadi penyembuhan peny. atau trauma)
 - Tidak terlokalisir.



Berdasarkan Klasifikasi Nyeri Wajah

1. Nyeri somatik :- Stimulasi reseptor - reseptor :
neural atau saraf perifer.

Stimulasi dari superfisial tubuh ⇒

- Kualitas stimulasi
- Lokalisasi nyeri tepat.
- Hubungan antara tempat lesi dan sumber lesi.

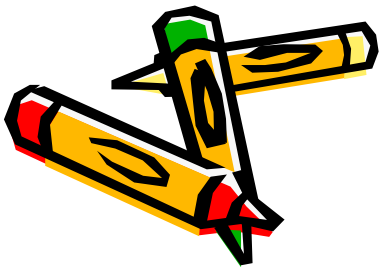
Stimulasi dari bagian dalam tubuh ⇒

- Kualitas mendepresi
- Lokalisasi beragam.
- Bisa atau tidak berhubungan antara lokasi nyeri dan tempat lesi.



2. Nyeri Neurogenik : - dihasilkan oleh reseptor saraf.
- nyeri terbakar.
- Kualitas menstimulasi
- hubungan tertutup antara lokasi nyeri dan lesi.

3. Nyeri Psikogenik :- Intensifikasi nyeri somatik neurogenik dan psikoneurotik
- Lokasi nyeri tidak mempunyai hubungan dengan penyebab.



- Etiologi dan faktor-faktor yang mempengaruhi Nyeri.
Gambar 1.

Karakteristik dari Host

- Biologis : genetik jenis kelamin, kontrol nyeri endogenous
- Psikologis : kecemasan, depresi, turunan, tingkah laku.
- Kognitif



NYERI



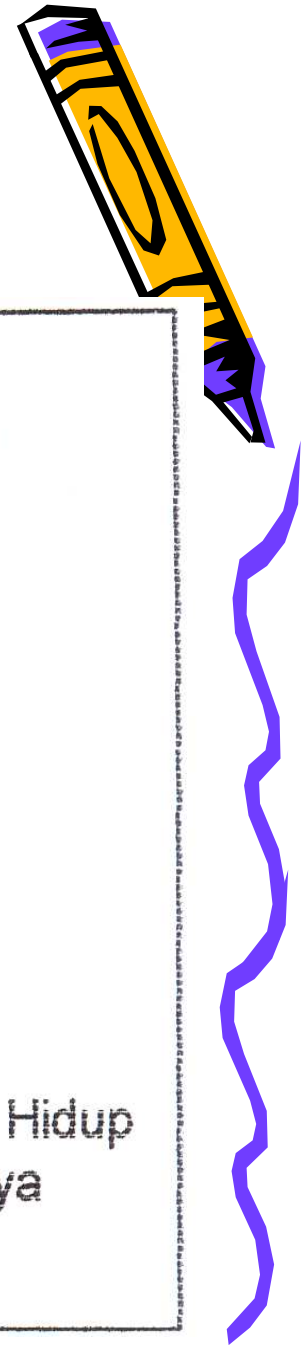
Penyakit

- Sejarah
- Penyakit yang ada



Lingkungan

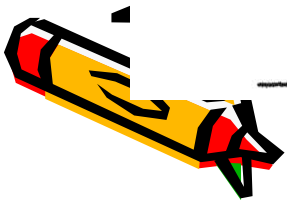
- Sosialisasi
- Trauma
- Gaya Hidup
- Budaya



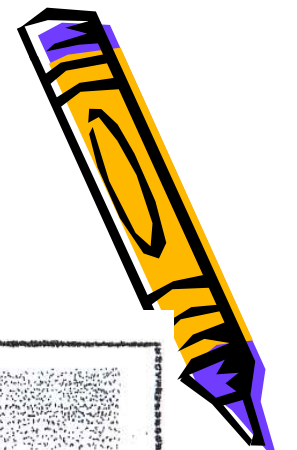
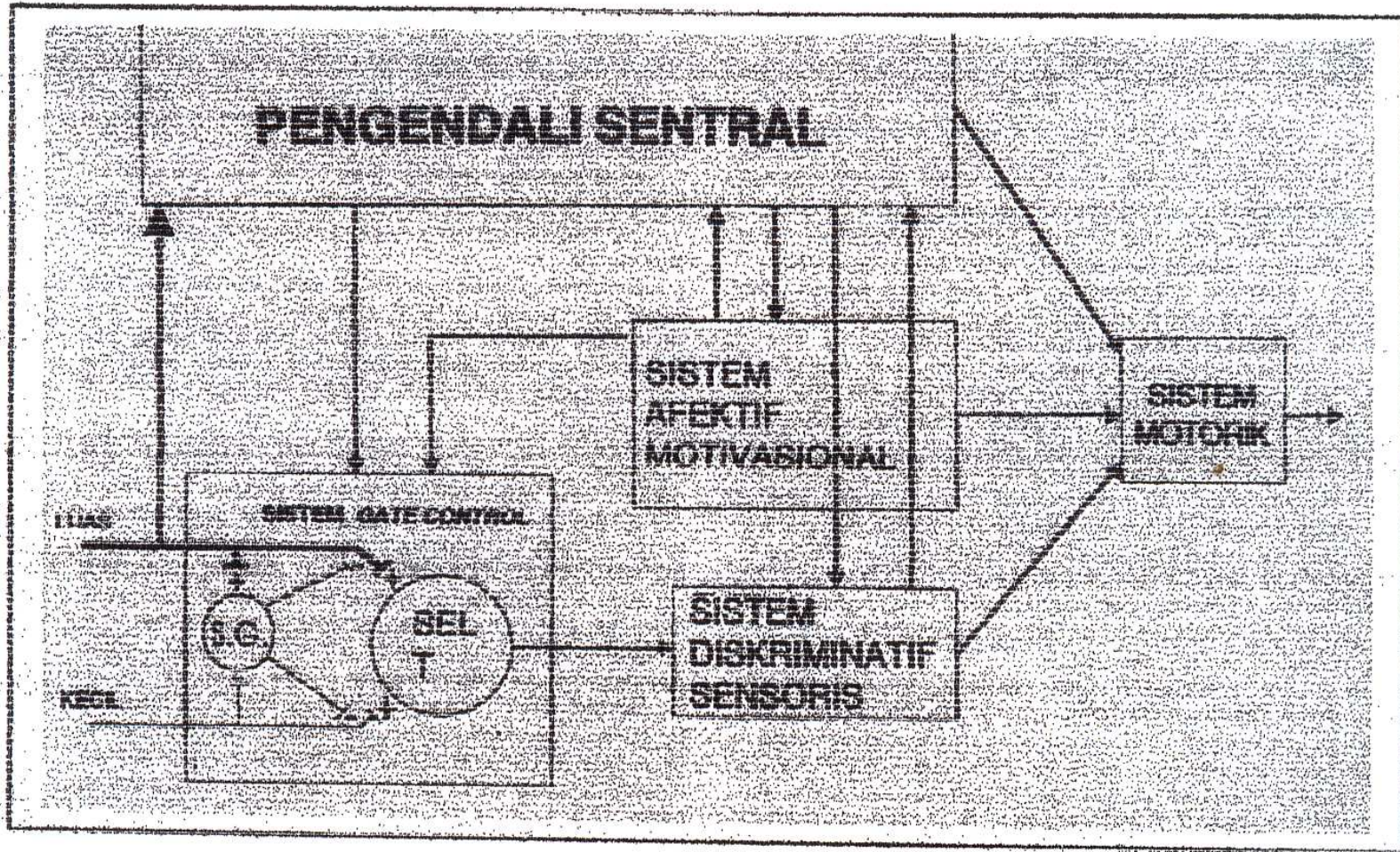
Fisiologi Nyeri

Tabel 1.

Tipe serabut		Diameter (μm)	Kecepatan Konduksi (m/dtk)	Sumber
Angka Romawai	Huruf Yunani			
I	A- α	12-21	70-120	Spindel otot Organ tendon golgi Akson motoneuron pada otot
II	A- β	6-12	35-70	Spindel otot Mekanoreseptor threshold rendah
	A-a	2-8	12-48	Akson Motoneuron pada spindel
III	A- δ	1-6	2,5-35	Mekanoreseptor threshold rendah Thermoreseptor Nosiseptor
	B	1,3	2,5-15	Saraf autonomik preganglionik
IV	C	0,4,1,2	0,7-1,5	Mekanoreseptor threshold rendah Thermoreseptor Nosiseptor Saraf autonomik postganglionik



Gambar 2.



Teori Gate Control.

- Substansi Galatinosa (SG) \Rightarrow Pintu gerbang (Gating mechanism)
- Gating mechanism \Rightarrow Syaraf aferen di tanduk dorsal kordi spinalis.

↓
Inhibitar/fasilisator bagi sel transmisi (T)
 \Rightarrow aktifitas sepanjang jalur saraf.

Gerbang dipengaruhi oleh aktifitas serabut beta A ($A\beta$)

Ø besar \Rightarrow menutup gerbang.

Serabut delta A ($A-\delta$)

Ø Kecil dan serabut C \Rightarrow membuka gerbang.

3. Gerbang terbuka \Rightarrow Sistem transmisi aktif \Rightarrow 2 jalur asenden aktif.



Pertama

⇒ Jalur sensoris diskriminatif dengan korteks somatosensori serebri - thalamus ventro posterior

⇒ penentuan tempat nyeri.

Kedua

⇒ Jalur asendens yang melibatkan informasi retikuler dengan sistem thalamus dan limbus medial.

⇒ Berhubungan dengan rasa tidak enak, penolakan (aversif) dan aspek emosional nyeri.

Jalur disendens ⇒ berpengaruh pada gerbang tanduk dorsal atau berintegrasi dgn kedua sistem asenden.



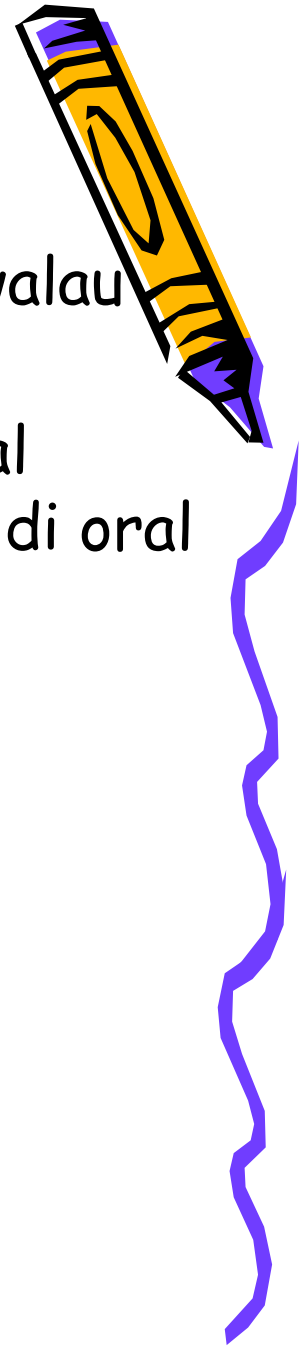
Nyeri Orofasial

- Yaitu nyeri
- manifestasi di daerah oral-fasial, walau fokusnya bukan di oral-fasial.
 - daerah pemicu (trigger zone) di oral fasial, walau manifestasinya bukan di oral fasial.

Faktor pemicu (reseptor nyeri) terdapat di :

- Otot-otot pengunyahan
- Persendian gigi.
- Jaringan sekitar gigi.

Nyeri Orofasial → nyeri wajah dan rongga mulut.
→ Nyeri gigi.

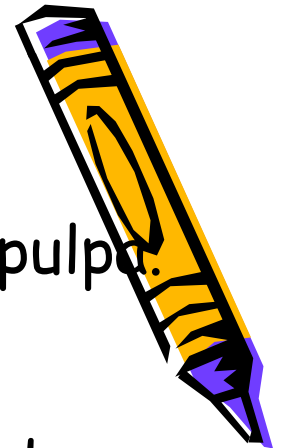


Nyeri gigi : - Akibat perangsangan pd dentin atau pulpa.
- Suplai saraf atau devisi maksila dan mandibula dari N.trigeminus.
- Sebahagian serabut saraf berakhir pada pulpa, sebahagian menuju dinding korona.

pulpa arah

- ⇒ Flexus sub odontoblast (sub dontoblastik)
- ⇒ Plexus Raschkow yang terdiri serabut Type A bermyelin, serabut tipe C bermyelin dan saraf otonom Odontoblast.

tidak
⇒Lap.



(lihat tabel 1)

Serabut bermyelin ; bersifat :

- Kecepatan hantar tinggi
- Ambang rangsang rendah
- Menghantarkan impuls sensorik yang tajam.

Serabut tak bermyelin, bersifat :

- kecepatan hantar relatif rendah.
- ambang rangsang tinggi.
- menghantar impuls nyeri yg tumpul dan lama.



Perangsangan pulpa

Serabut saraf pulpa dapat diaktifkan oleh berbagai rangsang yaitu : termis, listrik dan kimia.



Rangsang panas.

Rangsang panas yang berulang atau terus menerus → sensitisasi atau kerusakan serabut aferen pulpa.

⇒ Preparasi gigi sebaiknya menggunakan air atau udara untuk pendingin.

Rangsang Listrik.

- Efektif mengaktifkan aferen nyeri dalam pulpa.
- Digunakan untuk test vitalitas pulpa (pulptestester)



Kelemahan

- Pengulangan rangsang tdk selalu menghasilkan efek yang sama.
- Rangsang tersebut tidak terlokalisir hanya pada gigi, tetapi dapat menyebar ke jaringan periodonsium.
- Menurut penelitian ⇒ tidak ada korelasi antara ambang sensorik dengan kuat rangsang serta keadaan patologik pulpa.

Rangsang kimia.

- Aferen nyeri pada pulpa relatif tidak peka terhadap zat kimia endogen (histamin, bradikinin, kecuali oleh 5 hidroksitriptamin (serotonin))



Aspek Khusus Nyeri Orofasial

Nyeri Alih.

Yaitu daerah pemicu berbeda dengan daerah yang menimbulkan sensasi nyeri.

- Contoh :
- daerah pemicu otot temporalis
⇒ sensasi nyeri pada sisi kepala dan gigi RA.
 - Sumber nyeri gigi ⇒ menyebar ke kulit sinus dan otot.



Sindroma Nyeri Disfungsi.

- Karena Disfungsi berbagai struktur orofasial .
- Misalnya : Nyeri di daerah persendian TMJ atau otot pengunyahan disertai terbatasnya gerakan rahang dan krevitasi sendi.
- Nyeri bisa teralih ke otot leher dan gigi ⇒ salivasi dan keluarnya air mata.

