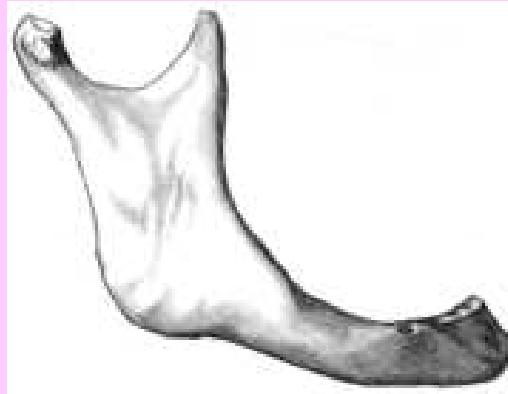


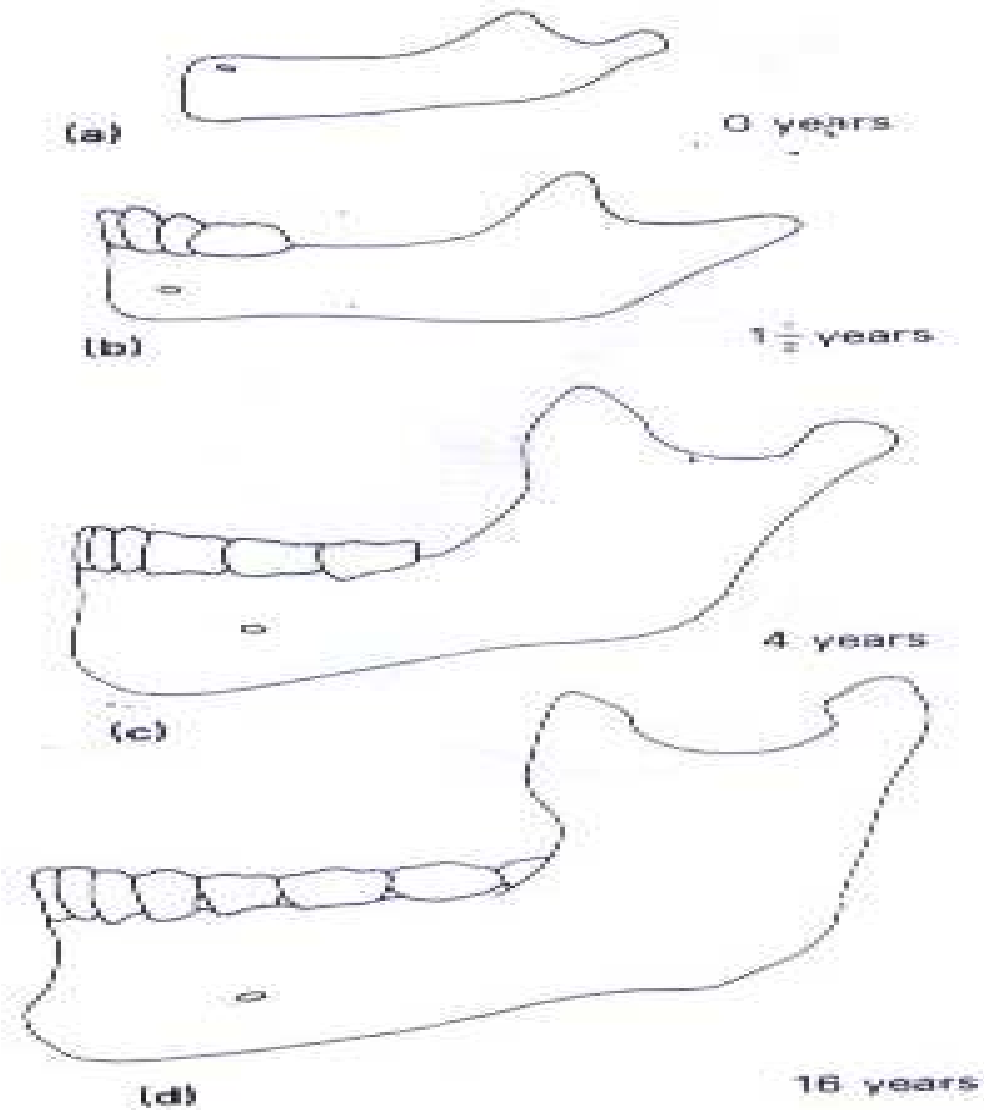
# PERUBAHAN MANDIBULA PADA MANULA



LISNA UNITA, DRG., M.Kes  
DEPARTEMEN BIOLOGI ORAL  
FKG USU

# PERUBAHAN MANDIBULA PADA MANULA



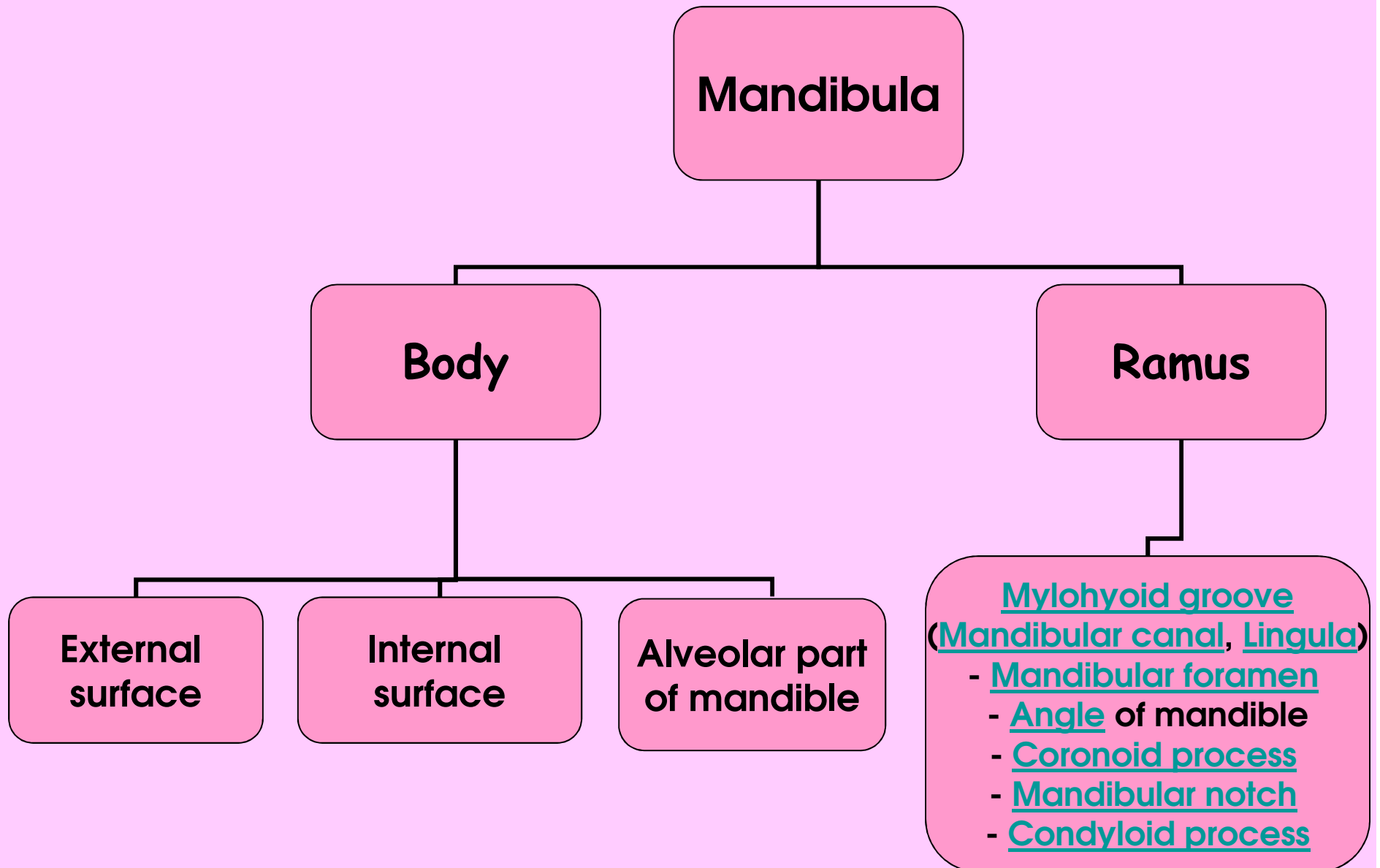


**Fig. 3.24.** Outlines of the growing mandible at different ages (after Sicher and du Brul).

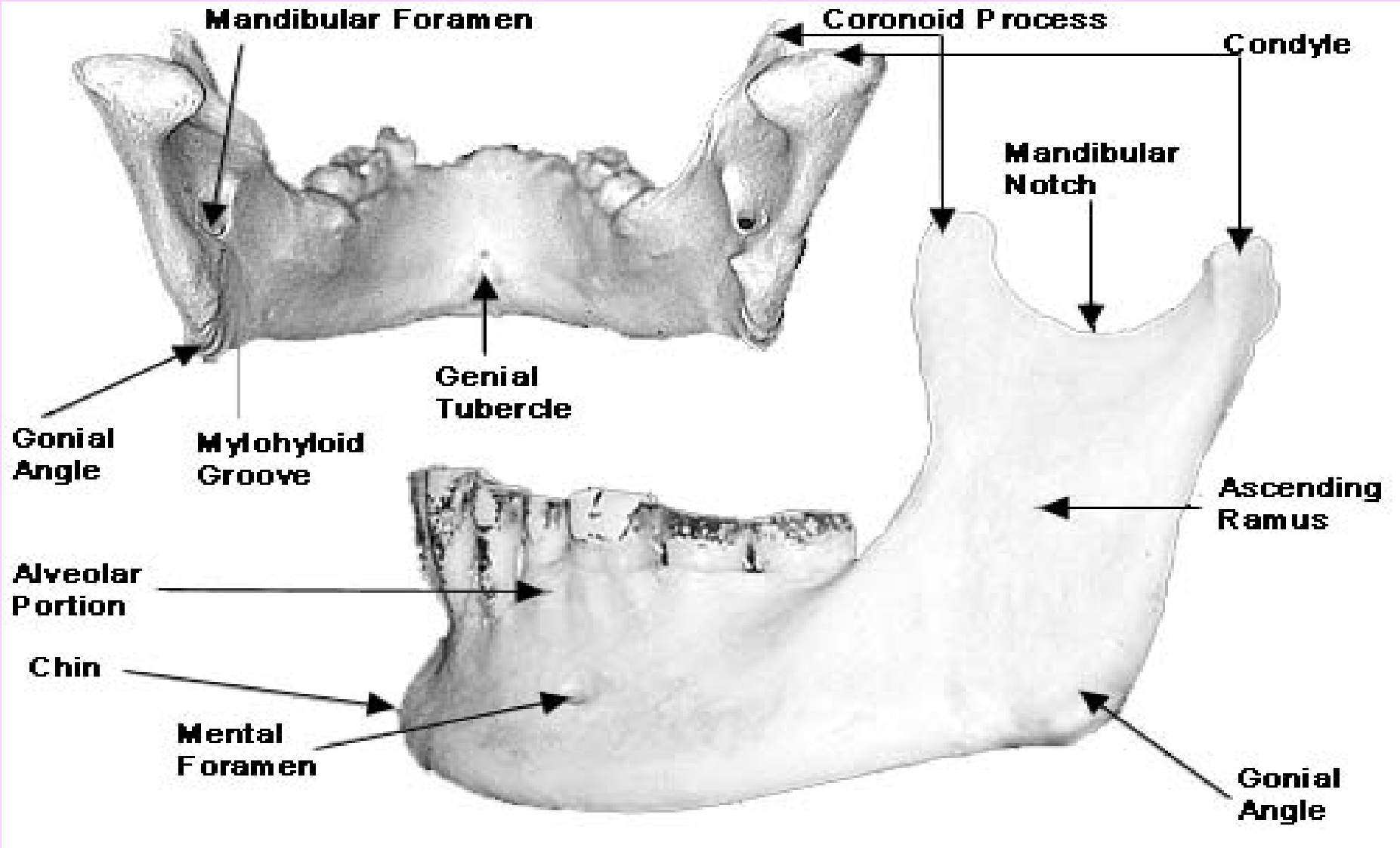
# MANDIBULA

- bahasa Latin yang berarti tulang rahang bawah.
- Yang bersama dengan maksila merupakan tulang yang paling besar dan kuat dari tulang fasial.
- sebagai rahang bawah berfungsi untuk mempertahankan gigi geligi rahang bawah pada tempatnya.

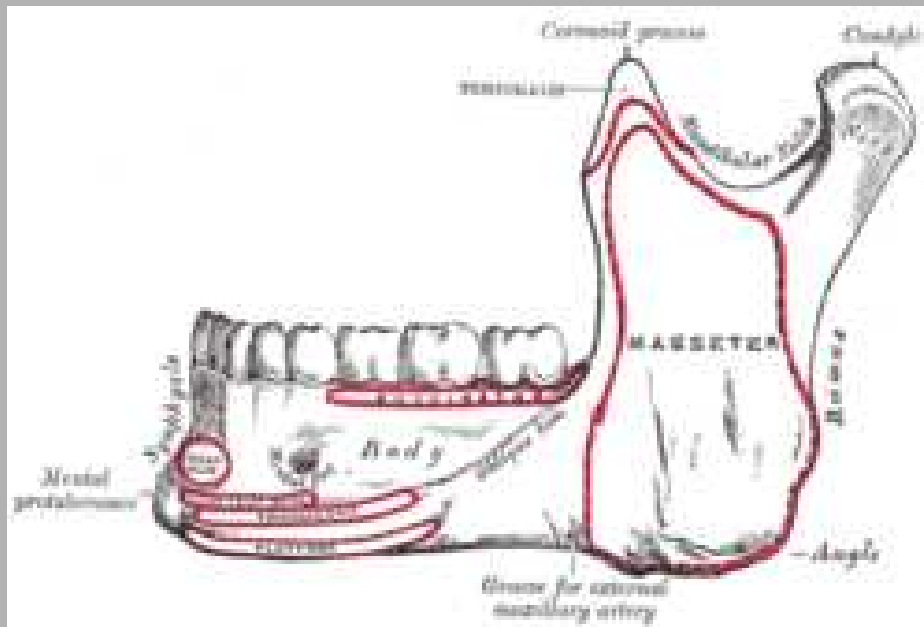
# Bagian-bagian Mandibula



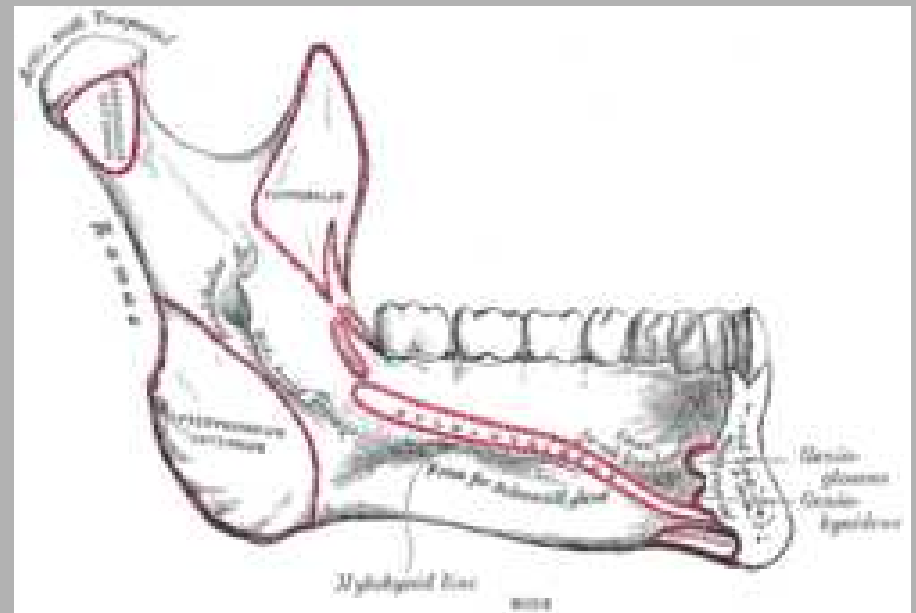
# Bagian-bagian Mandibula



- **External surface :**
  - Symphysis menti
  - Mental protuberance
  - Mental foramen
- **Internal surface :**
  - Mental spine
  - Mylohyoid line
  - Sublingual fovea
  - Submandibular fovea



Mandible. Outer surface.  
Side view



Mandible. Inner surface.  
Side view



# Perubahan Bentuk Mandibula

- Mandibula mengalami perubahan bentuk yang bertahap sesuai dengan pertambahan usia.
- Perubahan bentuk tersebut disebabkan oleh faktor yang berbeda pada tiap tahapan.

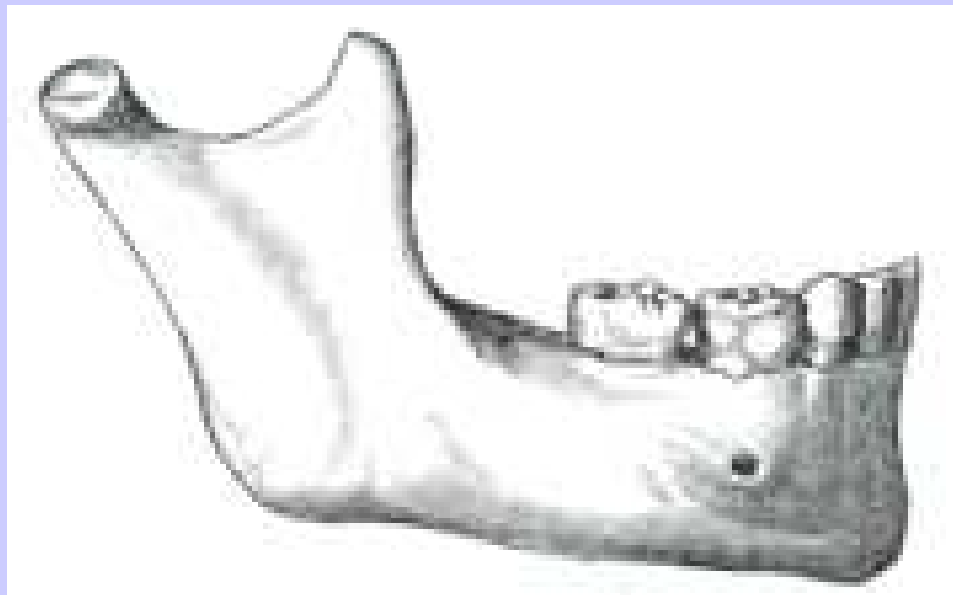
# Tahapan & Faktor Perubahan Bentuk Mandibula

- Tahap I: At birth.  
Faktor: - gizi selama dalam kandungan  
- herediter



- Tahap II: In childhood

Faktor : - gizi yang dikonsumsi anak  
- perilaku dan fungsi  
- erupsi gigi decidui



- Tahap III: In the adult.

Faktor : - oklusi & perawatan

- trauma

- kebiasaan jelek

- gizi buruk/baik

- otot-otot pengunyahan



- Tahap IV: In old age.

Faktor: - faktor sistemik dan lokal

- kehilangan gigi
- pemakaian gigi tiruan
- degenerasi otot pengunyahan
- fungsi pengunyahan



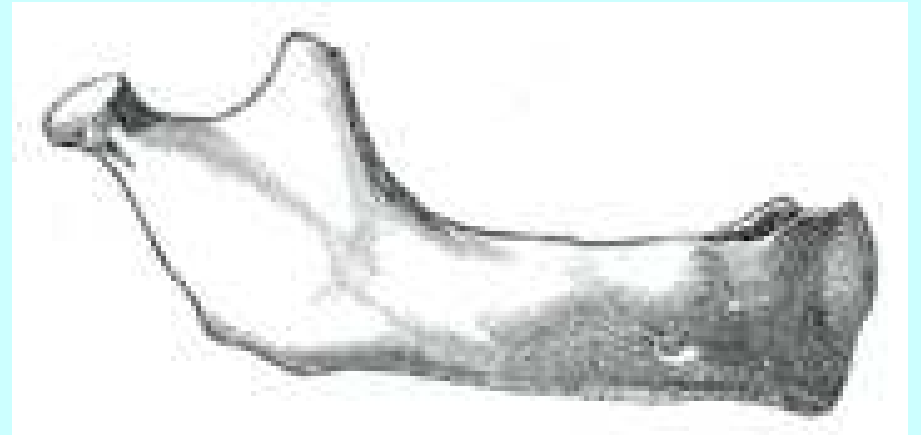
# Tahap I (At Birth)

- Body dari mandibula hanya merupakan cangkang, yang terdiri dari soket 2 incisivus, kaninus & 2 molar decidui, yang terpisah secara tidak sempurna satu sama lain.
- Foramen mental berada di bawah soket gigi molar decidui pertama.
- Kanal mandibula berukuran besar, berjalan dekat batas bawah dari mandibula.



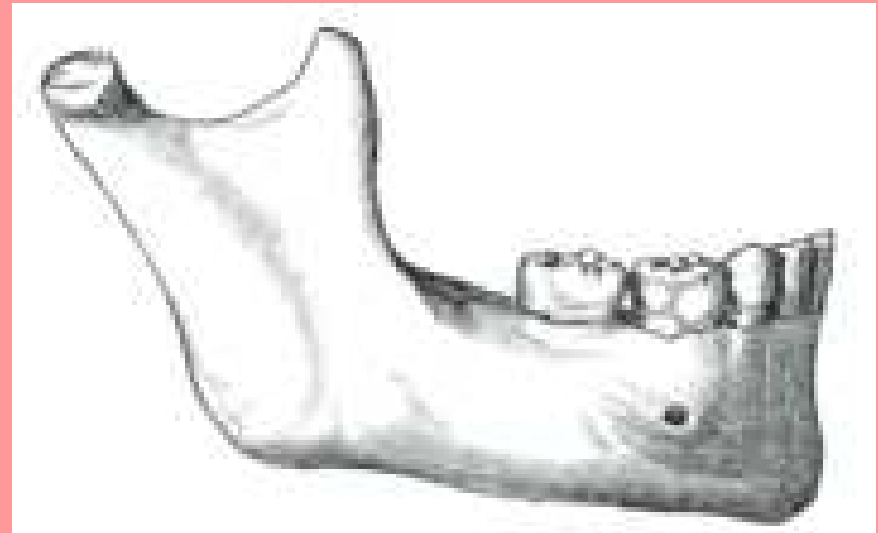
# Tahap I (At Birth)

- Angulusnya tumpul ( $175^\circ$ ) dan daerah condyloid hampir segaris dengan body mandibula.
- Processus coronoid juga berukuran besar dan terletak di atas level condylus.



## Tahap II (In Childhood)

- Kedua segmen dari mandibula menyatu pada symphysis, dari bawah ke atas, pada usia pertama.
- Tetapi bekas separasi mungkin terlihat pada awal usia kedua, dekat alveolar margin.

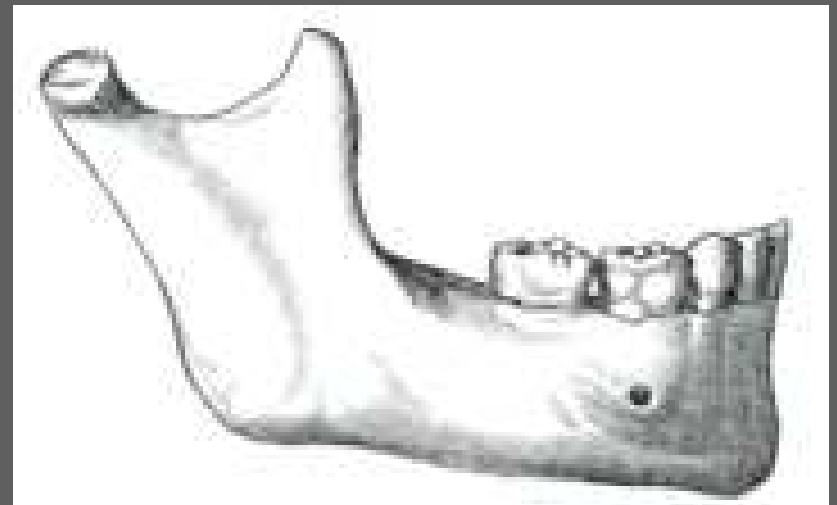




## Tahap II (In Childhood)

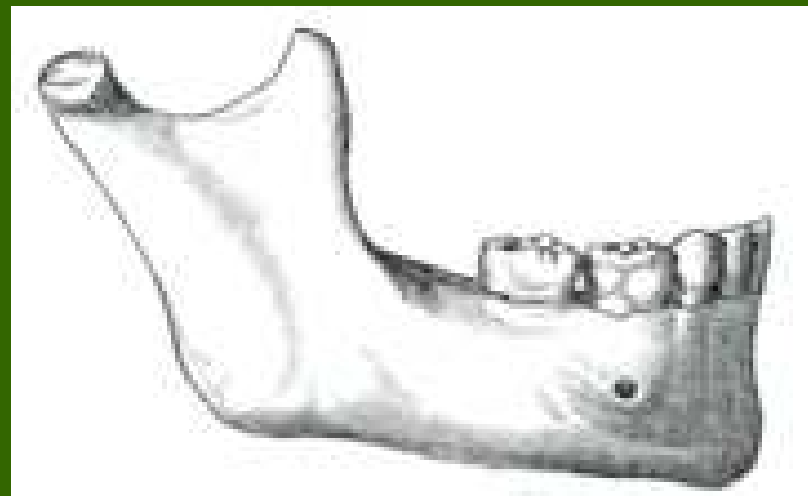
- Sepanjang body mengalami elongasi, terutama pada belakang foramen mental untuk menyediakan tempat untuk erupsi tiga gigi tambahan. Kedalaman dari body meningkat karena peningkatan pertumbuhan bagian alveolar untuk menyediakan tempat untuk akar gigi,.

dan mengalami penebalan di daerah subdental yang memungkinkan rahang untuk menyesuaikan dengan kekuatan otot pengunyahan



## Tahap II (In Childhood)

- Bagian kepala dari body terletak di atas garis oblique.
- Kanal mandibula, setelah erupsinya gigi permanen, berada tepat di atas level garis mylohyoid sehingga foramen mental menempati posisi yang sesuai saat dewasa.
- Angulus mandibula menjadi berkurang tumpulnya, yang disebabkan separasi rahang oleh gigi. Sekitar usia 4 tahun, angulusnya =  $140^{\circ}$

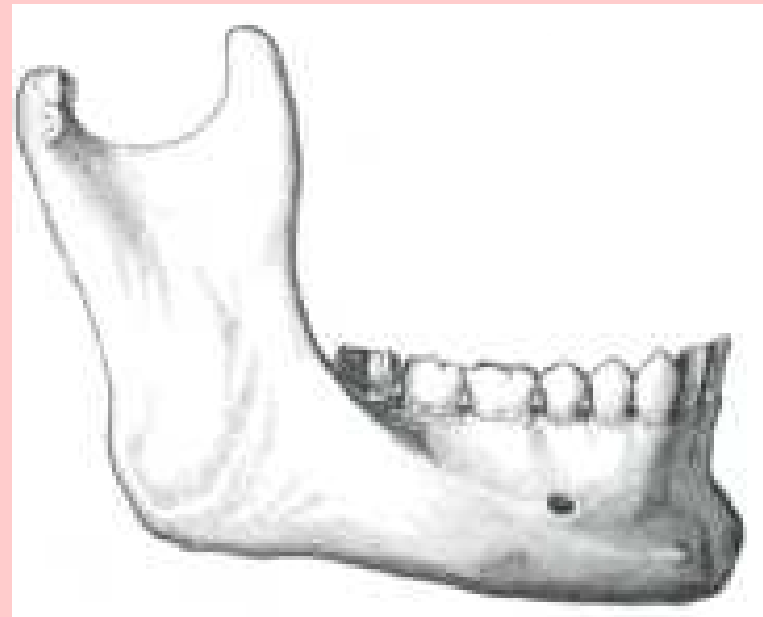


## Tahap III (In Adult)

- Daerah alveolar dan subdental dari body biasanya memiliki kedalaman yang sama.
- Foramen mental membentuk pertengahan dari batas atas dan bawah dari mandibula.
- Kanal mandibula berjalan hampir paralel dengan garis mylohyoid.
- Arah ramus hampir vertikal, dengan angulus berukuran dari  $110^{\circ}$  sampai  $120^{\circ}$ .

## Tahap III (In Adult)

- Daerah alveolar dan subdental dari body biasanya memiliki kedalaman yang sama.
- Foramen mental membentuk pertengahan dari batas atas dan bawah dari mandibula.
- Kanal mandibula berjalan hampir paralel dengan garis mylohyoid.
- Arah ramus hampir vertikal, dengan angulus berukuran dari  $110^{\circ}$  sampai  $120^{\circ}$ .

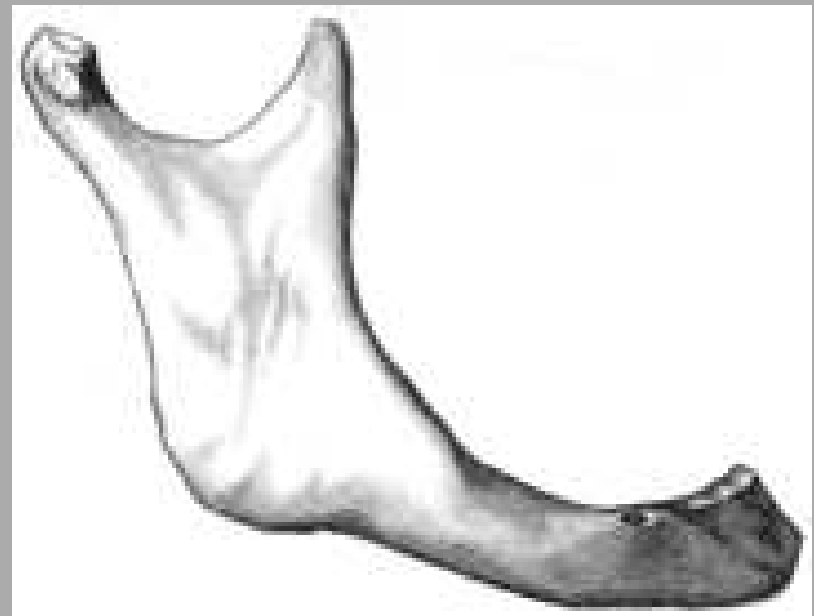


## Tahap IV (In Old Age)

- Ukuran mandibula berkurang banyak, diakibatkan kehilangan gigi yang menyebabkan terabsorbsinya processus alveolaris.
- Bagian kepala dari body berada di bawah garis oblique.
- Kanal mandibula dengan foramen mental yang berasal darinya, berada dekat ke batas alveolar.
- Arah ramus oblique, dengan angulus berukuran sekitar  $140^{\circ}$ , dan leher condylus sedikit bengkok ke belakang.

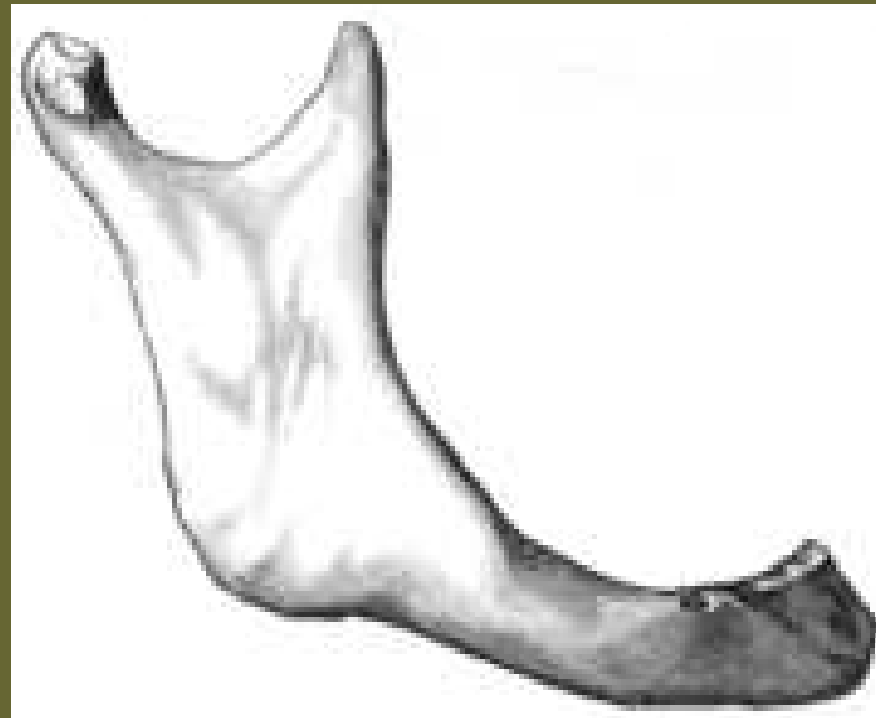
## Tahap IV (In Old Age)

- Ukuran mandibula berkurang banyak, diakibatkan kehilangan gigi yang menyebabkan terabsorbsinya processus alveolaris.
- Bagian kepala dari body berada di bawah garis oblique.
- Kanal mandibula dengan foramen mental yang berasal darinya, berada dekat ke batas alveolar.



## Tahap IV (In Old Age)

- Arah ramus oblique, dengan angulus berukuran sekitar  $140^\circ$ , dan leher condylus sedikit bengkok ke belakang.



# Kesimpulan

Hal	Tahap I	Tahap II	Tahap III	Tahap IV
<b>Body</b>	hanya merupakan cangkang	kedua segmen dari mandibula menyatu pada symphysis, mengalami elongasi	daerah alveolar dan subdental memiliki kedalaman yang sama	ukuran mandibula berkurang banyak
<b>Kanal mandibula</b>	berukuran besar, berjalan dekat batas bawah dari mandibula	tepat di atas level garis mylohyoid	hampir paralel dengan garis mylohyoid.	berada dekat ke batas alveolar
<b>Foramen mental</b>	berada di bawah soket gigi molar decidui pertama.	menempati posisi yang sesuai	membentuk pertengahan dari batas atas dan bawah dari mandibula	berada dekat ke batas alveolar
<b>Angulus</b>	175°	140°	110°-120°	sekitar 140°
<b>Prosessus</b>	berukuran besar, terletak di atas level condylus.	di atas garis oblique	-	di bawah garis oblique



**TERIMA KASIH**

