

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Wajah merupakan pengenalan utama yang dimiliki manusia. Setiap orang memiliki wajah yang berbeda-beda, tidak ada manusia yang memiliki wajah yang sama persis secara alami. Banyak hal yang dapat membedakan wajah, mulai dari bentuk, warna kulit, ukuran, proporsi dan lainnya. Hal tersebut dinyatakan sebagai persepsi kecantikan, apabila wajah dapat memenuhi salah satu aspek atau semua aspek yang disebutkan (Kurniawan *et al.* 2015). Banyak penelitian telah mendokumentasikan bahwa estetika dan keharmonisan wajah khususnya posisi bibir adalah salah satu tujuan utama perawatan dan peningkatan kualitas hidup di antara individu yang mencari perawatan ortodonti. Posisi anteroposterior bibir atas dan bawah serta fitur dentofacial lainnya sangat penting (Otuyemi *et al.* 2022).

Maloklusi adalah suatu keadaan gigi dan rahang yang menyimpang dari keadaan normal. Setiap orang yang merasa memiliki proporsi wajah yang kurang ideal cenderung akan memiliki keinginan untuk memperbaikinya agar dapat meningkatkan estetika. Perawatan ortodonti dapat membantu memperbaiki keadaan maloklusi. Perawatan ortodonti bertujuan untuk mendapatkan estetika yang baik, keteraturan posisi gigi, oklusi yang bebas dari disharmoni oklusal, serta keharmonisan gigi geligi dengan jaringan periodontal dan *temporo mandibular joint* (TMJ). Perawatan ortodonti dalam pola pikir individu yang ingin meningkatkan penampilan estetika merupakan sesuatu hal yang dapat membuat diri

seseorang berpenampilan lebih baik dengan demikian dapat meningkatkan kemampuan individu tersebut dalam bersosialisasi (Usman 2014).

Jaringan lunak wajah merupakan faktor penting yang berperan dalam membentuk estetika wajah. Penilaian terhadap adanya perbaikan estetika wajah akibat perawatan ortodonti masih menjadi perdebatan yang menarik di kalangan ortodontis karena banyaknya aspek yang menjadi ukuran dalam penilaian estetika wajah. Perubahan pada penampilan wajah terjadi karena adanya perubahan posisi gigi anterior yang dapat mempengaruhi perubahan profil jaringan lunak wajah terutama pada daerah bibir, sehingga penelitian mengenai perubahan posisi bibir dan posisi gigi anterior menjadi sangat penting untuk mempertimbangkan kebutuhan estetika wajah pasien (Sitio *et al.* 2020).

Disamping jaringan lunak wajah, gigi insisivus juga memiliki hubungan dengan perubahan kontur bibir atas dengan retraksi gigi insisivus atas. Retraksi gigi insisivus atas menyebabkan retraksi bibir atas, penambahan panjang bibir bawah, dan penambahan sudut nasolabial (Lubis & Nurbayanti 2012). Posisi gigi insisivus penting untuk diperhatikan dalam menentukan evaluasi dan rencana perawatan.

Diagnosis dan rencana perawatan mempunyai peran penting pada perawatan ortodonti. Tata cara perencanaan perawatan ortodonti didasarkan pada pengukuran jaringan keras, dan beberapa penelitian telah menemukan nilai standar jaringan keras dan lunak. Dalam membantu menentukan diagnosis dan rencana perawatan ortodonti dapat memakai analisis foto profil, analisis foto rontgen dan analisis model studi. Analisis foto rontgen yang digunakan berupa analisis sefalometri (Alam *et al.* 2016). Analisis sefalometri terbagi atas dua yaitu analisis sefalometri jaringan keras dan jaringan lunak. Bahan yang digunakan dalam analisis sefalometri

adalah sefalogram lateral. Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk menganalisis keadaan jaringan lunak dan jaringan keras dalam sefalometri diantaranya adalah analisis Ricketts (garis E), analisis Steiner (garis S) dan analisis Holdaway (garis H) (Leisilolo 2022).

Metode Ricketts merupakan metode yang menganalisis bibir yang terdiri atas *E-line*. *E-line* atau *Esthetic line* adalah analisis wajah yang dilakukan dari tampilan lateral untuk mengukur jarak bibir atas dan bibir bawah terhadap *Esthetic line*. *E-line* digambarkan dengan garis yang ditarik dari ujung hidung atau disebut dengan *pronasale (Prn)* ke jaringan lunak *pogonion (Pog')*. Ricketts mengevaluasi posisi anterior bibir menggunakan garis estetika atau *E-line*, sehingga memperoleh penilaian posisi bibir terhadap garis estetika. Bibir atas harus terletak 4 mm di belakang garis estetik, dan bibir bawah terletak 2 mm di belakang garis estetik (Nadiya *et al.* 2013).

Penelitian yang dilakukan terhadap pasien suku Deutro Melayu dengan rentang usia 8-12 tahun dengan menggunakan analisis Ricketts menunjukkan bahwa pasien ortodonti suku Deutro Melayu di RSGM-P FKG Usakti memiliki nilai rerata jarak bibir bawah ke garis estetik yaitu 1,9 mm yang menggambarkan bibir protusi ringan (Shindy & Pio 2020). Pada penelitian yang dilakukan Hadi *et al.* 2022, menunjukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil analisis jaringan lunak bibir atas dan bawah terhadap *E-line*.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Otuyemi *et al.* 2021, menunjukan hasil bahwa persepsi antara ortodontis dan peserta pelatihan ortodonti tidak berbeda secara signifikan. Sekitar setengah dari semua peserta (46,6%) menilai *E-line*

normal menurut Ricketts tidak dapat diterima, maka dari itu diperlukan perawatan ortodonti untuk meningkatkan daya tarik wajah mereka.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis ingin meneliti bagaimanakah gambaran analisis posisi bibir melalui garis estetik terhadap keadaan estetika wajah menurut analisis Ricketts pada pasien di RSGM Saraswati Denpasar.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka didapati rumusan masalah bagaimanakah gambaran posisi bibir melalui garis estetik terhadap keadaan estetika wajah menurut analisis Ricketts pada pasien di RSGM Saraswati Denpasar?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran hasil analisis posisi bibir melalui garis estetik terhadap keadaan estetika wajah menurut analisis Ricketts.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran hasil posisi bibir melalui garis estetik terhadap keadaan estetika wajah menurut analisis Ricketts pada pasien di RSGM Saraswati Denpasar.

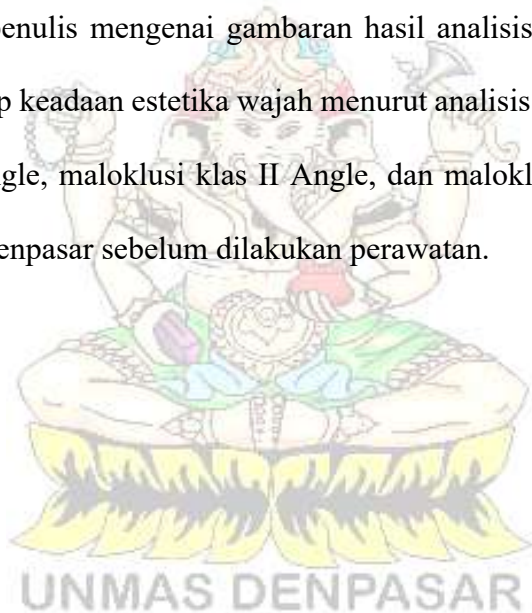
## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Akademik**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber pengetahuan mengenai gambaran hasil keadaan estetika wajah dengan analisis sefalometri dari posisi bibir melalui garis estetik menurut analisis Ricketts pada pasien di RSGM Saraswati Denpasar.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi para peneliti yang relevan dengan penelitian ini, dan diharapkan penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan penulis mengenai gambaran hasil analisis posisi bibir melalui garis estetik terhadap keadaan estetika wajah menurut analisis Ricketts pada pasien maloklusi klas I Angle, maloklusi klas II Angle, dan maloklusi klas III Angle di RSGM Saraswati Denpasar sebelum dilakukan perawatan.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Posisi gigi anterior dapat mengakibatkan perubahan pada profil jaringan wajah. Perubahan posisi gigi anterior juga dapat mempengaruhi perubahan jaringan lunak wajah terutama daerah bibir, sehingga perubahan posisi bibir dan gigi menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan sebagai kebutuhan pasien akan perubahan penampilan estetika wajah (Hanimastuti *et al.* 2013). Estetika wajah yang seimbang dan oklusi fungsional yang baik merupakan salah satu tujuan perawatan ortodonti. Menurut salah satu seorang ortodontis yaitu Angle yang menulis mengenai keseimbangan wajah dan pentingnya profil jaringan lunak mengatakan bahwa perawatan ortodonti terkait erat dengan wajah seseorang oleh karena mulut merupakan salah satu faktor yang berperan membentuk karakteristik wajah (Budianto *et al.* 2008).

#### 2.1 Analisis Posisi Bibir Melalui Garis Estetik

Posisi bibir bawah terhadap *E-line* adalah besaran jarak (mm) yang diukur dari bibir bawah ke *E-line*. Titik Pengukuran Sefalometri adalah titik ujung hidung atau *Prn* dan titik jaringan lunak dagu atau *Pog'* (Gambar 1.) (Suryaprawira 2022).



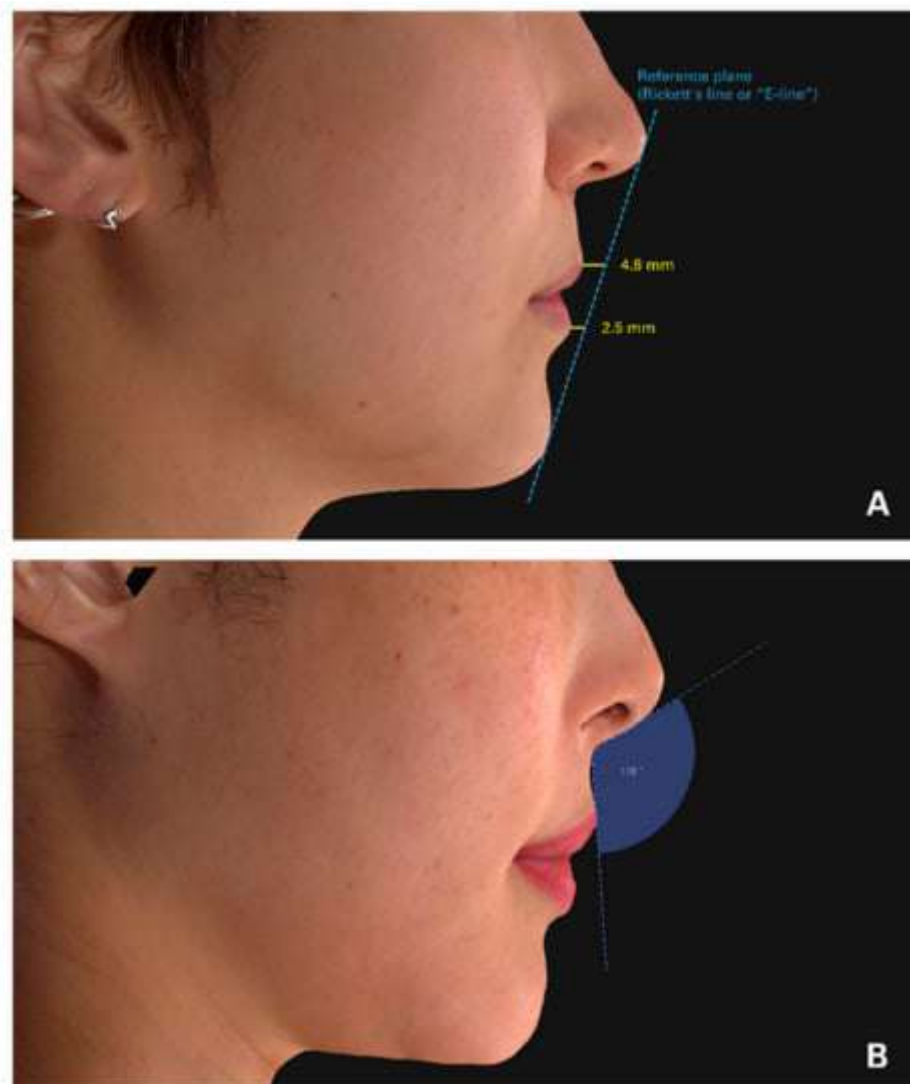
Gambar 2.1 Titik-titik pada sefalometri  
(Suryaprawira 2022).



Gambar 2.2 Jarak ujung bibir bawah ke *E-line*  
(Suryaprawira 2022).

Analisis sefalometri dengan menggunakan metode *E-line* adalah dengan mengukur jarak bibir bawah terhadap *E-line*. *E-line* adalah garis yang menghubungkan ujung hidung (*Prn*) dan jaringan lunak dagu (*Pog'*). Dalam keadaan yang seimbang, letak bibir bawah berada pada 2 mm ( $\pm 2$ mm) posterior

dari *E-line*. Dengan adanya analisis sefalometri menggunakan *E-line* sebagai acuan untuk mengukur posisi atau letak dari bibir bawah, maka kita dapat mengukur reaksi jaringan lunak mulut terutama bibir bawah setelah perawatan ortodonti dengan pencabutan gigi premolar (Janson & Mendes 2016).



Gambar 2.3 Ilustrasi fotografi menunjukkan pengukuran linier dan sudut yang digunakan dalam penelitian ini. (A). Proyeksi bibir ditentukan sehubungan dengan *E-line* Rickett. (B). Contoh pengukuran sudut kolumela-labial (Rho *et al.* 2022).

Sudut kolumella-labial (CLA), ditentukan oleh sudut antara garis dari subnasale ke labrale superius dan garis dari subnasale ke kolumella paling inferior

(Gambar 3), diukur dan dianalisis dengan membandingkan 3- D foto menggunakan software yang sama. Untuk menilai proyeksi bibir, Ricketts juga mengukur jarak linier (dalam milimeter) dari bidang referensi yaitu garis Rickett atau “*E-line*” ke titik paling menonjol pada batas merah terang bibir atas dan bawah (Rho *et al.* 2022).

## 2.2 Analisis Ricketts

Salah satu analisis untuk evaluasi profil wajah dan jaringan lunak bibir adalah Ricketts *Esthetic line (E-line)* telah banyak digunakan karena mudah, sederhana, akurat dan dapat dilakukan secara cepat (Hadi *et al.* 2023). Analisis bibir menurut Ricketts terdiri atas *E-line* yang digambarkan dengan garis yang ditarik dari ujung hidung ke jaringan lunak dagu (*Pog'*). Ricketts mengevaluasi posisi anteroposterior bibir, menggunakan garis estetika atau *E-line*, sehingga memperoleh penilaian posisi bibir terhadap garis estetika. Bibir atas harus terletak 4 mm di belakang garis estetik, dan bibir bawah berada 2 mm di belakang garis estetik. Analisis Ricketts menyimpulkan bahwa jika titik Ls (*labrale superior*) dan Li (*labrale inferior*) berada di belakang garis maka akan diberi tanda negatif dan akan diberi tanda positif jika titik berada di depan garis estetik. Garis-garis yang dihubungkan dari hidung menuju dagu ini dapat mengidentifikasi secara proposional apakah bibir terlalu maju atau hidung dan dagu terlalu mundur (Shilpa 2014).

Tabel 2.1 Nilai normal menurut Ricketts.

| <b>Ricketts</b>  |               |             |
|------------------|---------------|-------------|
| <b>Ceph name</b> | <b>Normal</b> | <b>Unit</b> |
| Interincisal     | 130±6         | °           |
| Convexity        | 0±2           | mm          |
| LFH              | 45±4          | °           |
| Ms-Ptv           | 21            | mm          |
| li to A-Pog      | 1±2           | mm          |
| ILi/A-Pog        | 22±4          | °           |
| Facial depth     | 89±3          | °           |
| Facial axis      | 90±3,5        | °           |
| Max depth        | 90±3          | °           |
| ML/FH            | 24±4,5        | °           |
| Mand arc         | 26±4          | °           |
| Li-EL            | -2±2          | mm          |
| Xi-OL            | 1             | mm          |
| Xi-Pm/OL         | 22,5          | °           |
| Ramus Xi pos     | 76±3          | °           |

Ricketts menggunakan beberapa titik yang akan dihubungkan sehingga mendapatkan hasil nilai normal seperti pada tabel diatas. Analisis Ricketts memberikan perbedaan 3 tipe wajah, yaitu cekung, lurus, dan cembung. Cekung apabila posisi bibir berada di belakang garis estetik, lurus bila berada pada standar garis rata-rata estetika yaitu bibir atas berada 4 mm di belakang garis estetika dan bibir bawah berada 2 mm di belakang garis estetika, dan cembung apabila berada di depan atau sedikit menyentuh garis estetika (Fitriyani *et al.* 2013).

Analisis Ricketts adalah salah satu analisis sefalometri yang umum digunakan karena Ricketts menggunakan titik, bidang, dan sumbu dengan landmark yang sederhana serta menggunakan bidang estetik untuk pengukuran jaringan lunak yaitu *E-line* (Pandey *et al.* 2021). Sebagian besar pengukuran parameter linier dalam

analisis Ricketts berjarak lebih pendek dibandingkan dengan analisis lain dan membuat hasil pengukuran lebih sensitif sehingga besarnya perbedaan pada pengukuran lebih terlihat (Riyanto *et al.* 2023). Pengukuran hubungan maksila dan mandibula juga diukur menggunakan salah satu parameter analisis Ricketts yaitu *convexity of point A*. Analisis Ricketts yang aplikatif dan interpretasinya yang mudah juga merupakan salah satu alasan analisis ini sering digunakan tidak hanya dalam penegakan diagnosis dan kasus perawatan ortodonti (Menéndez *et al.* 2021).

### 2.3 Radiografi Sefalometri

Foto sefalometri adalah radiografi yang digunakan dalam menganalisis keadaan tulang tengkorak. Radiografi sefalometri digunakan secara luas dalam perawatan ortodonti untuk menilai hubungan gigi dan rahang pada tulang wajah, analisa konveksitas wajah bisa dilihat dengan menggunakan radiografi sefalometri (Fitri *et al.* 2016).

Analisis konveksitas wajah bisa dinilai dengan menggunakan rontgen sefalometri untuk membantu mengevaluasi keadaan klinis seperti, membantu menentukan diagnosis, merencanakan perawatan dan menilai hasil perawatan dalam bidang ortodonti (Fitri *et al.* 2016). Rontgen sefalometri sangat dibutuhkan oleh dokter gigi untuk dapat mendiagnosis keluhan pasien, karena rontgen sefalometri dapat memperlihatkan keadaan dentofasial secara detail. Rontgen sefalometri yang dapat digunakan untuk menganalisa profil jaringan lunak adalah radiografi sefalometri lateral.



Gambar 2.4 Foto Sefalometri Lateral  
(Deswita 2021).

Radiografi sefalometri lateral adalah gambar dua dimensi yang menggambarkan jaringan keras dan jaringan lunak bagian kepala. Sefalometri lateral dapat memberikan gambaran lateral bagian wajah yang berguna untuk mengamati bagian anatomi nasal bones, frontal sinus, dan sphenoid sinus (Bayu 2019). Analisa profil jaringan lunak menggunakan radiografi sefalometri lateral telah dilakukan oleh Ricketts. Ricketts menentukan titik-titik yang digunakan sesuai dengan metode yang telah dikemukakan untuk membuat *E-line*.

## 2.4 Maloklusi

Maloklusi adalah suatu bentuk oklusi gigi yang menyimpang dari normal. Oklusi adalah hubungan kontak antara gigi bawah dengan gigi atas saat mulut tertutup. Oklusi dikatakan normal, bila susunan gigi pada lengkung gigi tertata dengan baik dan terdapat hubungan yang harmonis antara gigi atas dan gigi bawah, keseimbangan antara gigi, rahang dan tulang tengkorak serta otot di sekitarnya. Dapat memberikan keseimbangan fungsional estetika yang baik. Penyimpangan tersebut meliputi ketidakaturan gigi geligi dalam lengkung rahang, seperti malposisi, gigi berjejal, protusi maupun hubungan yang tidak harmonis dengan gigi

antagonisnya yang disebabkan karena faktor-faktor tertentu (Kharbanda 2009).

Maloklusi juga dapat dipengaruhi oleh ketidakseimbangan antara ukuran gigi dan ukuran rahang atas dan rahang bawah, kebiasaan buruk, faktor keturunan, gangguan perkembangan, malnutrisi, trauma dan penyakit periodontal juga dapat mempengaruhi ketidakseimbangan tersebut. Penyakit ini terjadi selama perkembangan embrio, disfungsi otot, pertumbuhan tulang dan hipertropi mandibula (Farani & Abdillah 2021).

#### 2.4.1 Klasifikasi Maloklusi Menurut Angle

Edward Angle memperkenalkan sistem klasifikasi maloklusi ini pada tahun 1899. Klasifikasi ini masih digunakan karena kemudahan penggunaannya. Menurut Angle, kunci olusi terletak pada molar pertama maksila. Berdasarkan hubungan antara molar permanen pertama maksila dan mandibula, terdapat tiga kategori yang disebut sebagai klas dan diwakili oleh angka Romawi-I, II dan III (Kharbanda 2009).



Gambar 2.5 Maloklusi Klas I, Klas II divisi 1, Klas II divisi 2, dan klas III Angle (Kharbanda 2009).

### a. Maloklusi Klas I Angle

Maloklusi klas I menurut Angle dikarakteristikan dengan adanya hubungan normal antar lengkung rahang. Cusp mesiobukal dari molar pertama maksila beroklusi pada *groove* bukal dari molar pertama maksila beroklusi pada *groove* bukal dari molar permanen pertama mandibula (Putra 2022).



Gambar 2.6 Maloklusi Klas I klasifikasi Angle (Putra 2022).

### b. Maloklusi Klas II Angle

Maloklusi klas II menurut menurut Angle dikarakteristikan dengan hubungan molar dimana cusp distobukal dari molar permanen pertama maksila beroklusi pada *groove* bukal molar permanen pertama mandibula. Angle membagi maloklusi klas-II menjadi dua divisi berdasarkan angulasi *labiolingual* dari gigi insisivus rahang atas, sebagai berikut (Putra 2022):

#### • Maloklusi Klas II Angle – Divisi 1

Seiring dengan hubungan molar yang khas dari maloklusi klas II, gigi insisivus gigi rahang atas adalah labioversion:



Gambar 2.7 Maloklusi klas II divisi 1 Angle (Putra 2022).

- **Maloklusi Klas II Angle – Divisi 2**

Dengan ciri khas hubungan molar klas II, insisivus rahang atas hampir mendekati normal secara anteroposterior atau sedikit linguoversi sedangkan insisivus lateralis mengarah ke labial atau mesial.



Gambar 2.8 Maloklusi klas II divisi 2 klasifikasi Angle (Putra 2022).

- **Maloklusi Klas II Angle - Subdivisi**

Ketika hubungan molar klas II hanya muncul pada lengkung gigi, maloklusi ini disebut sebagai pembagian divisi.



Gambar 2.9 Maloklusi klas II subdivisi klasifikasi Angle (Putra 2022).

**c. Maloklusi Klas III Angle**

Maloklusi ini menunjukkan hubungan molar klas III dengan cusp mesiobukal dari molar permanen pertama maksila beroklusi pada interdental antara molar pertama dan molar kedua mandibula (Putra 2022).



Gambar 2.10 Maloklusi klas III klasifikasi Angle (Putra 2022).

- **Maloklusi Klas III Angle – Pseudo**

Jenis maloklusi ini bukan jenis maloklusi klas III yang sesungguhnya, melainkan hanya mirip dengan klas III. Pada maloklusi ini, rahang bawah bergeser ke anterior di *fossa glenoid* karena kontak premature gigi atau penyebab lain. Ketika rahang berada pada oklusi sentris (Inayah *et al.* 2021).

- **Maloklusi Klas III Angle – Subdivisi**

Kondisi yang dikarakteristikan dengan hubungan molar klas III pada satu sisi dan hubungan molar klas I disisi lain.

UNMAS DENPASAR

## 2.5 Analisis Skeletal

Analisis skeletal dapat dilihat dari letak maksila dan letak mandibula. Letak maksila dan mandibula ini dapat dilihat dari sudut SNA, SNB, dan ANB. Sudut SNA adalah sudut yang menyatakan posisi maksila yang mewakili titik A terhadap basis kranial (SN). Bila sudut SNA bernilai lebih daripada  $84^\circ$  berarti maksila terletak lebih ke anterior demikian juga bila sebaliknya. Sudut SNB adalah sudut yang menyatakan posisi mandibula yang dibentuk oleh garis SN dan titik B. Bila

sudut SNB lebih besar daripada  $81^\circ$  maka mandibula terletak lebih ke anterior. Sudut ANB merupakan perbedaan antara sudut SNA dengan sudut SNB dan menyatakan relasi antara maksila dengan mandibula. Besar sudut ANB berguna untuk mengetahui kecenderungan maloklusi yang terjadi.

Sudut ANB memperlihatkan hubungan maksila dengan mandibula, jika nilai SNB lebih dari  $4^\circ$  maka keadaan wajah mempunyai kecenderungan maloklusi klas II Angle. Dalam keadaan maloklusi klas III Angle, nilai ANB akan kurang dari  $0^\circ$  (Rakosi *et al.*1993).

Tabel 2.2 Maloklusi Skeletal (Rakosi *et al.*1993)

| Sudut | Nilai Normal | Keterangan                                                |
|-------|--------------|-----------------------------------------------------------|
| SNA   | $81^\circ$   | Posisi anteroposterior dari A-point                       |
| SNB   | $79^\circ$   | Posisi anteroposterior dari B-point                       |
| ANB   | $2^\circ$    | Selisih hubungan anteroposterior dari A-point dan B-point |