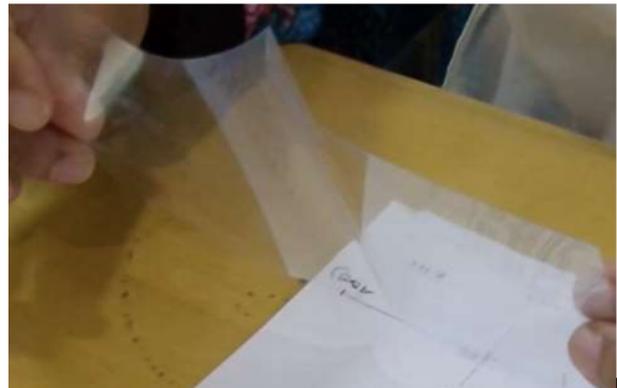


## PETUNJUK DETERMINASI LENGKUNG

- Dilakukan untuk mengetahui diskrepansi ukuran mesio distal gigi (kebutuhan ruang) setelah lengkung ideal dirancang seideal mungkin dari lengkung mula-mula yang ada pada pasien.
- Dilakukan dengan cara tidak langsung yaitu dengan mengukur panjang lengkung ideal yang direncanakan pada plastik transparan di atas plat kaca kemudian membandingkan dengan jumlah lebar mesiodistal gigi yang akan ditempatkan pada lengkung tersebut

### BAHANDAN ALAT

- Model studi
- Plat kaca atau mika, tebal 2 mm
- Plastik transparan
- Spidol F (fine) tiga warna (hijau, biru dan merah)
- Kaliper geser skala 0,05 mm
- Alkohol atau thinner
- Kapas



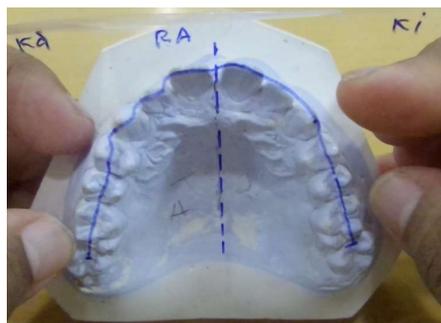
## CARA KERJA

1. Penapakan lengkung pra-koreksi (lengkung awal/lengkung mula-mula)
  - a. Menapak lengkung awal pada rahang atas
  - b. Menapak lengkung awal pada rahang bawah
  - c. Mengecek ketepatan hasil penapakan
2. Penapakan lengkung pasca koreksi (lengkung ideal)
  - a. Membuat lengkung ideal pada rahang atas
  - b. Membuat lengkung ideal pada rahang bawah
3. Pengukuran diskrepansi lengkung
  - a. Mengukur diskrepansi lengkung ideal rahang atas
  - b. Mengukur diskrepansi lengkung ideal pada rahang bawah
4. Menetapkan cara pencarian ruang

### Penapakan lengkung pra-koreksi (Spidol warna biru)

Lengkung prakoreksi juga disebut sebagai lengkung mula-mula atau awal sebelum perawatan dilakukan.

1. **Menapak lengkung awal pada rahang atas**
  - a. Model studi tahang atas diletakkan di atas meja datar sejajar lantai
  - b. Plat kaca/ mika diletakkan di atas permukaan oklusal gigi-gigi
  - c. Di atas plat dilapisi plastic transparan
  - d. Dengan pengamatan tegak lurus bidang plat, penapakan dilakukan dengan spidol biru mengikuti lebar mesiodistal gigi (lebar mesiodistal terbesar) dari gigi M1 kanan – M1 kiri. Akan terbentuk lengkung yang berkelok-kelok mengikuti posisi gigi yang tidak teratur
  - e. Menetapkan posisi puncak lengkung dengan cara membuat titik pada puncak lengkung sesuai dengan posisi median line gigi di daerah interdental incisivus sentral atas
  - f. Menetapkan basis lengkung dengan membuat titik pada kedua kaki lengkung (kanan dan kiri) di daerah distal gigi yang paling distal yang posisinya normal.
  - g. Contoh:
    - 1) Jika koreksi gigi akan dilakukan hanya sampai gigi incisivus lateral kanan dan kiri, basis lengkung gigi dibuat di distal gigi kaninus kanan dan kiri.
    - 2) Jika koreksi gigi dilakukan hanya sampai gigi kaninus kanan dan kiri atau akan diperkirakan dilakukan pencabutan P1, maka basis lengkung dibuat di distal P2 kanan dan kiri.
    - 3) Jika koreksi dilakukan sampai P2 kanan dan kiri, maka basis lengkung dibuat di distal M1 kanan dan kiri.



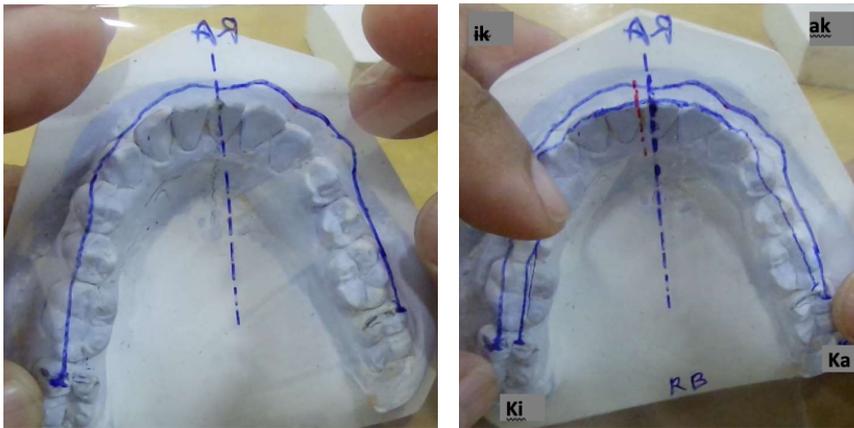
## **Mentransfer posisi basis lengkung rahang atas ke model rahang bawah**

- a. Model rahang atas dan bawah dioklusikan secara sentrik
- b. Posisi basis lengkung gigi rahang atas ditransfer ke gigi rahang bawah dengan membuat garis pada permukaan bucal mahkota gigi rahang bawah kanan dan kiri, tepat pada sisi distal gigi rahang atas yang dipilih sebagai basis lengkung. Posisi basis lengkung gigi rahang atas tidak selalu akan sama dengan posisi distal gigi rahang bawah.



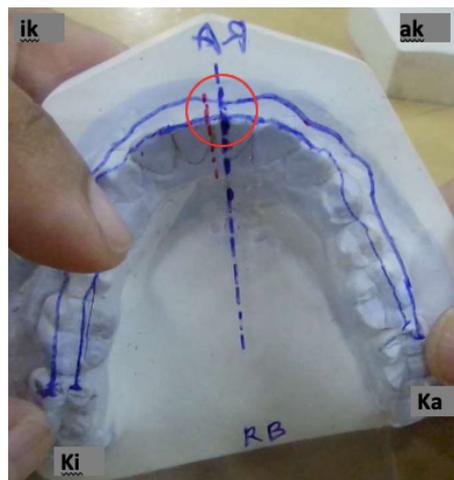
## **2. Menapak lengkung awal pada rahang bawah**

- a. Plat kaca diletakkan pada permukaan oklusal model gigi rahang bawah
- b. Plastik transparan dibalik supaya posisi kanan dan kiri rahang atas sesuai dengan rahang bawah, kemudian titik basis lengkung rahang atas dihipitkan pada posisi basis yang telah dibuat pada rahang bawah tadi.
- c. Kemudian dilakukan penapakan dengan spidol biru mengikuti lebar mesiodistal terlebar dari M1 kanan – M2 kiri, terbentuk lengkung yang berkelok-kelok mengikuti posisi gigi yang tidak teratur.
- d. Menetapkan posisi puncak lengkung dengan cara membuat titik pada puncak lengkung sesuai dengan posisi median line gigi di daerah interdental incisivus sentral bawah.
- e. Menetapkan basis lengkung dengan membuat titik pada kedua kaki lengkung (kanan dan kiri) di daerah distal gigi yang paling distal yang posisinya normal. Posisi basis lengkung rahang bawah tidak harus sama dengan gigi rahang atas.



### Mengecek ketepatan hasil penapakan

- Untuk mengetahui ketepatan penapakan dilakukan pengecekan hasil penapakan dengan melakukan pengukuran dengan sliding calipers.
- Jarak puncak lengkung rahang atas dan bawah harus sesuai dengan over jet pasien
- Lebar kaki lengkung rahang atas dan bawah pada hasil penapakan di plat kaca harus sesuai dengan lebar pada model studi.



### 3. Penapakan lengkung pasca koreksi (lengkung ideal)

Lengkung pasca koreksi adalah lengkung ideal untuk masing-masing pasien (individual), direncanakan oleh operator berdasarkan kondisi ideal yang mungkin dapat dicapai dalam perawatan nanti. Dengan mengacu kepada oklusi normal, posisi dan relasi rahang serta kemampuan alat yang dipakai untuk melakukan koreksi terhadap gigi, kemudian ditetapkan:

- Apakah akan melakukan koreksi *median line*? Ini sulit dilakukan dengan alat lepasan jika harus menggeser banyak gigi untuk mengoreksi garis median line yang sedikit bergeser.
- Apakah akan dilakukan koreksi relasi molar pertama (klasifikasi Angle)? Ini sulit dilakukan dengan alat lepasan jika harus menggeser banyak gigi posterior.
- Apakah malposisi ringan pada gigi posterior akan dikoreksi atau sudah dianggap normal saja? Karena sulit mengoreksi gigi posterior yang rotasi ringan dengan alat lepasan.
- Apakah akan melakukan retrusi gigi anterior secara maksimal untuk mengkompensasi rahang

yang protrusif? Ini dilakukan pada kasus maloklusi tipe skeletal atau kombinasi dentoskeletal dengan koreksi retrusi kompensasi pada gigi-gigi anterior.

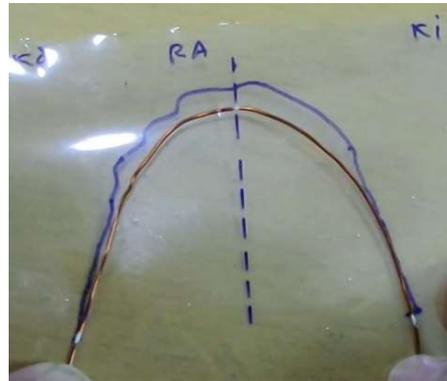
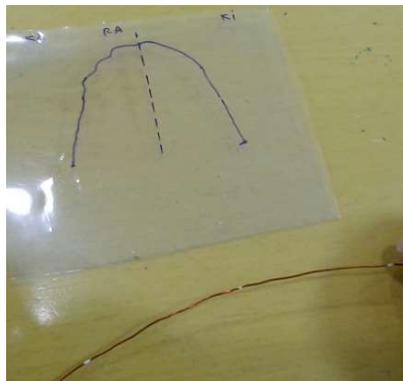
- e. Apakah lengkung ideal dibuat terlebih dulu padarahang atas diikuti rahang bawah, atau sebaliknya? Ini tergantung pada posisi rahang yang dianggap normal dan kemampuan gigi-gigi untuk mengkompensasi diskrepansi rahang tersebut.

#### 4. Pembuatan Lengkung IDEAL

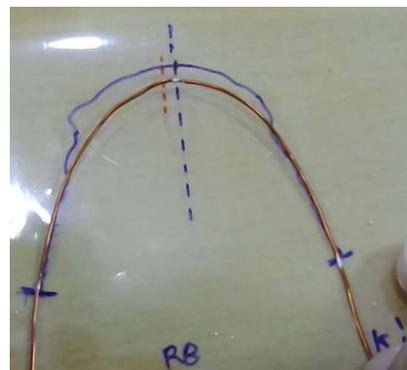
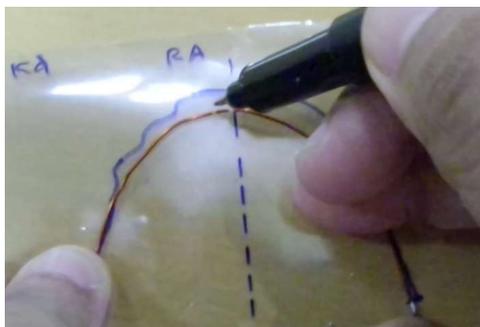
Bisa menggunakan brush wire. Bisa menggambar langsung lengkung ideal dan mengukur menggunakan sliding caliper.

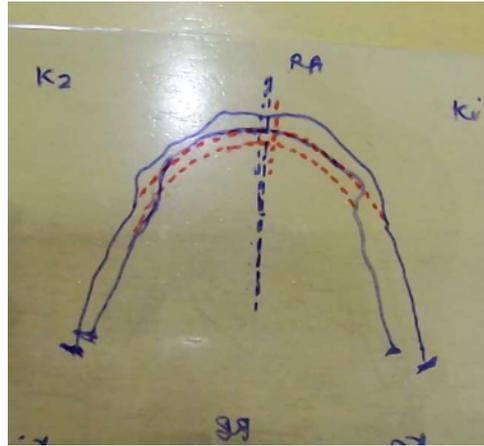


- a. Ukur jumlah mesial-distal gigi 16 sampai 26
- b. Beri tanda pada bagian midline dan pada bagian distal gigi 16 dan 26.
- c. Lalu tempelkan tanda distal 16 dan 26 wire pada bagian distal plastik transparan. Maka akan diketahui kebutuhan ruangnya



- d. Lengkung ideal digambar dengan spidol warna merah putus-putus





**Hasil gambar ditempel di laporan rencana perawatan dan dinarasikan**

**CONTOH :**

Jika gigi gigi disusun dalam lengkung ideal yaitu :

- a. RA : Lengkung anterior diretraksi sebesar 3 mm lengkung posterior tetap, maka terdapat kekurangan ruang pada sisi kanan 0 mm dan sisi kiri 0 mm.
- b. RB : Lengkung anterior diretraksi sebesar 2 mm, lengkung posterior tetap, maka terdapat kekurangan ruang pada sisi kanan 0 mm dan sisi kiri 0 mm.
- c. Sehingga  
Overjet awal: 5 mm  
Overjet akhir: 3 mm