

**BUKU AJAR**



# **INSTRUMEN PERIODONTAL**

**Umi Ghoni Tjiptoningsih, drg., Sp.Perio  
Ratih Widyastuti, drg MS., Sp.Perio**



**Penerbit :**  
**Moestopo Publishing**  
Anggota Afiliasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia (APPTI)



Sanksi Pelanggaran Pasal 113  
Undang-Undang no.28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf I untuk Penggunaan secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah)
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau Pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk penggunaan Secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000.00 (lima ratus juta rupiah)
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp.1.000.000.000.00 (satu miliar rupiah)
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat 3 (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000.00 (empat miliar rupiah).

*Instrumen Periodontal*

# **BUKU AJAR**

## **INSTRUMEN PERIODONTAL**

### **Penulis**

Umi Ghoni Tjiptoningsih, drg., Sp.Perio  
Ratih Widyastuti, drg., MS., Sp.Perio

### **ISBN:**

ISBN 978-623-98958-8-4

### **Perancang Sampul:**

Randy Oktaviano Rialdy

### **Penata Letak:**

Tim Moestopo Publishing

### **Pracetak dan Produksi:**

Tim Moestopo Publishing

### **Penerbit:**

Moestopo Publishing

### **Redaksi:**

Jl. Hanglekir I No. 8 Jakarta Pusat 10270

**Hak Cipta @ 2022, Penerbit Moestopo Publishing  
– Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama)**

**Hak cipta dilindungi undang-undang.** Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotocopy, merekam, atau dengan menggunakan system penyimpanan lainnya, tanpa ijin tertulis dari penerbit.

**BUKU AJAR**

# **INSTRUMEN PERIODONTAL**

**Umi Ghoni Tjiptoningsih,drg.,Sp.Perio  
Ratih Widyastuti,drg.,MS.,Sp.Perio**



**Penerbit :  
Moestopo Publishing**

**Anggota Afiliasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia (APPTI)**

# KATA PENGANTAR

*Assaallamualaikum Wr Wb*

**‘Bismillaahirrahmaanirrahiim’**

Dengan mengucapkan “Alhamdullilahirobbilalamin” penyusunan bahan ajar atau diktat mata kuliah “Instrumen Periodontal’ Program Sarjana Fakultas Kedokteran gigi dapat diselesaikan. Tujuan disusunnya bahan ajar mata kuliah ini untuk membantu dan memudahkan mahasiswa mengerti serta memahami tentang periodontal instrumen yang digunakan pada perawatan periodontal.

Dalam kesempatan ini saya sebagai dosen pengampu mata kuliah ‘Instrumen Periodontal’ menyampaikan terima kasih sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah membantu tersusunnya bahan ajar mata kuliah “Instrumen Periodontal” ini. Semoga bahan ajar ini dapat bermanfaat bagi upaya peningkatan kualitas pembelajaran bagi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama).

*Wassalamu’alaikum Wr. Wb.*

Jakarta, 25 Februari 2022

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam Proses Pembuatan buku ini banyak pihak yang membantu kami sehingga kami dapat menyelesaikannya, untuk itu terimakasih kami ucapkan kepada.

1. Rektor Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama)
2. Wakil Rektor I Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama)
3. Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama)
4. Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama)
5. Pihak Penerbit Moestopo Publisher

# DAFTAR ISI

<b>KATAPENGANTAR</b> .....	ii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>I. Pendahuluan</b> .....	1
<b>II. Periodontal Instrumen</b> .....	3
<b>III. Instrumen skeling, root planing dan kuret</b> .....	9
<b>IV. Instrumen skeler sonic dan ultrasonic</b> .....	23
<b>V. Instrumen pembersih dan Pemoles</b> .....	28
<b>VI. Instrumen Bedah</b> .....	34
<b>VII. Stabilisasi Instrumen</b> .....	44
<b>VIII. Finger Rest</b> .....	48
<b>IX. Retraksi</b> .....	70
<b>X. Pengasahan Alat</b> .....	72
<b>XI. Posisi Operator Terhadap Pasien</b> .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	95

## I. PENDAHULUAN

Instrumen periodontal didesain untuk menghilangkan kalkulus, membersihkan permukaan akar, mengeliminasi jaringan nekrotik pada dinding gingiva, atau membersihkan jaringan yang berpenyakit.

Pengenalan Instrumen periodontal sangat diperlukan dalam memilih alat yang sesuai dengan prosedur yang hendak dilakukan dan kebiasaan atau cara kerja klinisi yang menggunakannya. Dengan pengalaman, seorang klinisi dapat memilih alat dalam jumlah minimal tetapi telah cukup memenuhi kebutuhan.

Berdasarkan kegunaannya instrumen periodontal dapat diklasifikasikan sebagai berikut diantaranya instrumen diagnostik terdiri dari probe, explorer dan *poket marker*. Instrumen skeling terbagi menjadi 3 yaitu supragingiva, subgingiva dan ultrasonic. Skeler supragingiva terdiri dari skeler sabit, permukaan dan *jacquette scaler*. Skeler subgingiva terdiri dari skeler hoe, chisel, sickle, dan file. Instrumen *root planing* dan kuretase terdiri dari kuret *Gracey* dan kuret *Universal*. Instrumen pembersihan dan pemolesan terdiri dari *rubber cup*, sikat, benang gigi, poles tenaga angin dan instrumen bedah.

Cara memegang alat berpengaruh pada efektifitas perawatan karena berhubungan dengan ketepatan kontrol pergerakan alat selama skeling dan root planning. Ada 3 cara instrument grasp, yaitu : *modified pen grasp*, *standart pen grasp* dan *palm and thumb grasp*. *Modified pen grasp* merupakan metode yang paling efektif dan stabil untuk skeling dan *rootplaning*. Cara ini dilakukan untuk mendeteksi kondisi permukaan gigi terutama subgingiva. Dengan *Modified pen grasp* maupun *standart pen grasp* dapat mencegah perputaran alat diluar control ketika digunakan. *Palm and thumb grasp* umumnya digunakan untuk membentuk gigi (gigi palsu) diluar rongga mulut.

Posisi pasien dan operator yang tepat, pencahayaan dan retraksi untuk mendapatkan visibilitas optimal, dan instrument yang tajam merupakan syarat fundamental. Aksesibilitas membuat instrumen dapat dilakukan secara menyeluruh. Posisi pasien dan operator harus memberikan aksesibilitas maksimal pada area kerja. Aksesibilitas yang tidak mencukupi akan menghambat ke totalan instrumentasi, membuat operator mudah lelah, dan mengurangi efektivitasnya.

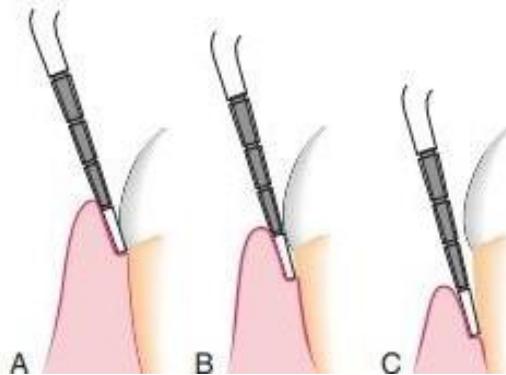
## II. PERIODONTAL INSTRUMEN

Berdasarkan kegunaannya instrument periodontal dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Instrumen diagnostik (probe Periodontal , Explorer, Poket Marker )
2. Instrumen skeling
  - Skeler Supragingiva: Skeler sabit, Skeler permukaan, *Jacquette scaler*
  - Skeler Subgingiva : Skeler hoe, Skeler chisel , Skeler sickle dan Skeler file
  - Skeler Ultraonik
3. Instrumen root planing dan kuretase
  - Kuret *Gracey*
  - Kuret *Universal*
4. Instrumen pembersih dan pemoles
  - Rubber cup
  - Sikat
  - Benang gigi
  - Poles tenaga angin
5. Instrumen bedah

### 1. Probe Periodontal

Kegunaan : mengukur kedalaman poket periodontal dan menentukan bentuk atau letak dasar poket. (Gambar 1, 2 dan 3)

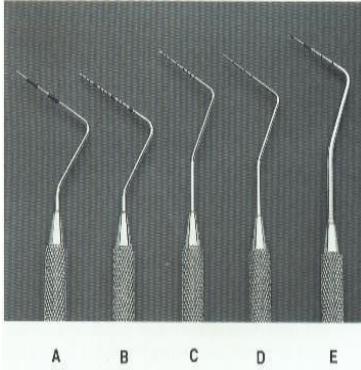


**Gambar 1. Probe Periodontal**

Sumber: Carraza.F.A, et al. 2019

Cara pemakaian probe periodontal:

1. Probe dimasukkan ke dalam sulkus (poket) sejajar sumbu gigi, sisi ujung alat tetap berkontak permukaan gigi.
2. Probe secara perlahan dijalankan sepanjang junctional epithelium sehingga tingkat perlekatan dapat ditentukan dengan akurat di sekeliling gigi.



**Gambar 2**

- A. The Marquis color-coded probe.
- B. The UNC-15 probe.
- C. The University of Michigan “O” probe.
- D. The Michigan “O” probe.
- E. The WHO probe.



**Gambar 3**

The Curved Nabes Probe  
 untuk mendeteksi daerah  
 bifurkasi

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH, 2011

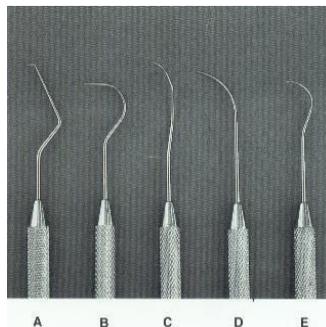
## **2. Explorer**

Kegunaan dari *explorer* adalah:

1. Untuk mendeteksi kalkulus subgingiva dan karies gigi.
2. Untuk mengevaluasi kehalusan permukaan akar setelah prosedur root planing.

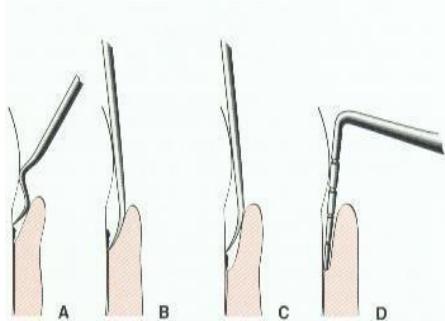
Cara pemakaian *explorer* (Gambar 4, dan 5):

1. Explorer dimasukkan ke dalam sulkus (poket), sisi ujung hrs berkontak dengan permukaan gigi atau akar gigi yang akan diperiksa sampai dasar sulkus.
2. Alat digerakkan dengan gerakan menarik secara lambat, jaga agar sisi ujung berkontak ringan dengan permukaan gigi.



**Gambar 4.5** tipe explorer: A. #17, B. #23, C.EXD 11-12, D. #3, E. #3CH Pigtail

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH. 2019.



**Gambar 5 . Inseri 2 tipe dari explorer dan probe dalam poket untuk deteksi kalkulus**

**A. Keterbatasan Pigtail dalam poket yang dalam**

**B. Inseri Explorer #3**

**C. Keterbatasan explorer #3**

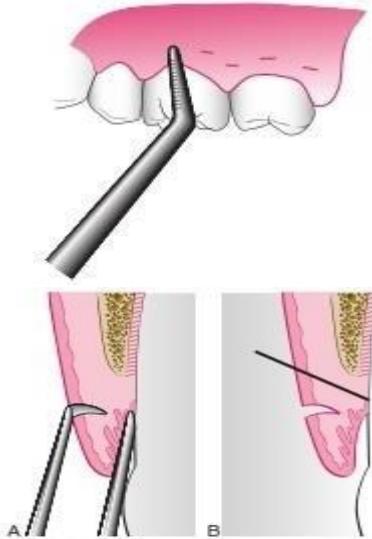
**D. Inseri probe**

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH. 2019.

### **3. *Pocket Marker***

Kegunaan dari *pocket marker* adalah: untuk menentukan bleeding point (titik –titik perdarahan) pada gingiva sebagai dasar ditentukan kedalaman poket. Cara pemakaian pocket marker:

- Ujung dari pocket marker dimasukkan ke margin gingiva yang tidak melekat dan alat ditekan bersamaan.



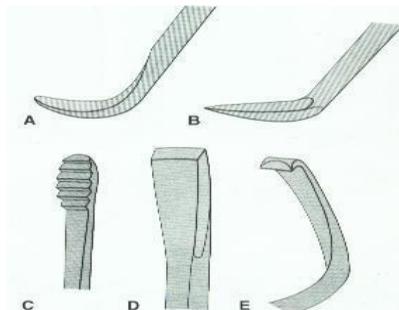
**Gambar 6. Pocket Marker**

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH.2019

### III. INSTRUMEN SKELING, *ROOT PLANING* DAN KURET

Alat – alat skeling, *root planing* dan kuret terdiri dari:

- *Sickle Scaler*
- *Hoe Scaler*
- *Chisel Scaler*
- *File Scaler*
- Alat Sonik dan *Ultrasonik Scaler*
- Kuret



Gambar 7. 5 alat dasar skeling:

A. Kuret, B. Sickle, C. File, D. Chisel, E. Hoe

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH, 2014 dan Reddy, S. 2020

#### *Sickle Scaler*

Kegunaan dari *sickle scaler* adalah:

1. Untuk membuang kalkulus supragingiva.

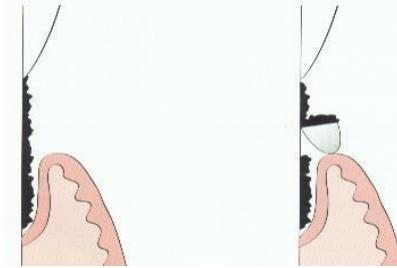
2. Untuk membuang kalkulus yang berada di bawah atau berdekatan dengan gingival margin, apabila jaringan cukup fleksibel untuk dimasukkan scaler tanpa merusak jaringan. Sickle scaler tidak boleh dimasukkan terlalu ke dalam sulkus atau poket karena ujung yang tajam akan melukai jaringan lunak dan tepi pemotong yang lurus tidak dapat diadaptasikan pada kontur kurva gigi.

Cara pemakaian *sickle scaler*:

1. Blade diletakkan pada gigi dengan cara sudut diantara permukaan alat dan permukaan gigi adalah kurang dari  $90^{\circ}$  tetapi tidak kurang dari  $45^{\circ}$ .
2. Alat digunakan dengan gerakan menarik.



Gambar 8. *Sickle Scaler* : bentuk triangular, tepi pemotong pada dua sisi dan ujung tajam



**Gambar 9. Penggunaan Sickie Scaler untuk membersihkan kalkulus supragingival**

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH., 2015



**Gambar 10 . Scaler Scaler U15/30**

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH., 2015

### Hoe Scaler

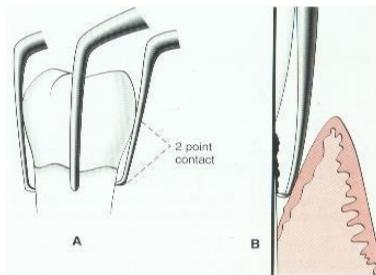
Kegunaan dari *hoe scaler* adalah:

1. Untuk membuang kalkulus supragingival yang tebal

2. Untuk membuang kalkulus yang tebal dibawah atau berdekatan dengan margin gingiva, apabila jaringan cukup fleksibel untuk dimasukkan alat dengan mudah.
3. Untuk membuang kalkulus pada permukaan bukal dan lingual, juga digunakan pada permukaan proksimal yang berdekatan dengan area tidak bergigi.

Cara pemakaian *hoe scaler*:

1. Sisi pemotong diletakkan pada permukaan gigi. Shank harus ditempatkan berkontak dengan permukaan gigi. Sebelum melakukan gerakan, shank harus terletak paralel terhadap sumbu panjang dari gigi.
2. *Hoe* digunakan dengan gerakan menarik dalam arah vertikal menuju permukaan oklusal atau insisal.



Gambar 11 .

- A. *HoeScaler* didesain untuk permukaan gigi yang berbeda, menunjukkan 2 titik kontak
- B. *Hoe Scaler* pada poket periodontal. Bentuk belakang blade bulat untuk memudahkan akses. Alat tersebut berkontak dengan gigi pada 2 titik untuk stabilisasi.

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH.2019

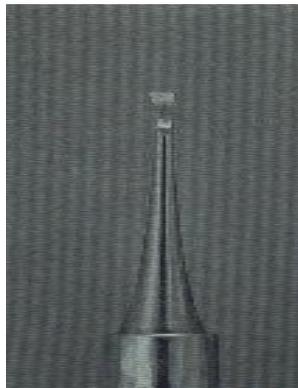
## Chisel Scaler

Kegunaan dari *chisel scaler* adalah:

Untuk membuang kalkulus supragingival yang tebal dari permukaan proksimal gigi anterior ketika celah embrasure terbuka.

Cara pemakaian *chisel scaler*:

1. Working end diletakkan pada gigi sehingga ujung yang tajam tidak merusak permukaan gigi.
2. Tekan dengan gerakan horizontal dari arah bukal ke lingual untuk membuang kalkulus pada permukaan proksimal.



**Gambar 12.** *Chisel Scaler*

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH, 2002

### File Scaler

Kegunaan dari *file scaler* adalah:

1. Untuk membuang kalkulus supragingiva yang tebal.
2. Untuk membuang kalkulus yang berada di bawah atau berdekatan dengan margin gingiva, apabila jaringan cukup fleksibel untuk dimasukkan alat dengan mudah.
3. Untuk membuang kalkulus dengan memecahkan dan menghancurkan deposit. Hal ini untuk memudahkan pembersihan dengan kuret.
4. Untuk menghaluskan *cemento enamel junction* dari permukaan gigi.
5. Untuk membuang tepi yang berlebihan dari restorasi gigi.

Cara pemakaian *file scaler*:

1. *Working surface* diletakkan *flat* / datar melawan permukaan gigi untuk menghindari trauma jaringan dan merusakkan pada permukaan akar. Adaptasi sisi pemotong yang lurus terhadap permukaan kurva gigi sangatlah mudah.
2. Untuk kestabilan dan kontrol, *shank* diletakkan melawan permukaan gigi.
3. *File* diaktivasi dengan gerakan menarik.



Gambar 13. File

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH., 2002

## Kuret

Kegunaan dari kuret adalah:

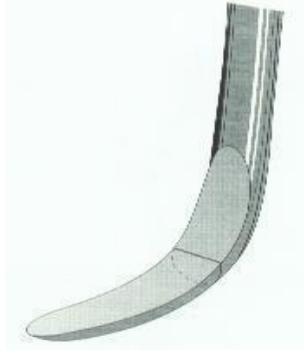
1. Untuk membuang deposit subgingival yang tebal
2. Untuk skeling
3. Untuk *root planing*

Cara pemakaian kuret:

1. Sterilisasi alat

2. Anestesi lokal yang memadai dengan anestesi topikal atau yang disuntikkan.
3. Dengan menggunakan *explorer* yang kecil dan tekanan udara, temukan lokasi dari deposit kalkulus subgingival.
4. Pegang kuret dengan modifikasi pen grasp.
5. Bertumpu pada fulkrum yang tepat.
6. Dengan permukaan blade paralel dengan sumbu panjang gigi, secara perlahan masukkan alat ke dalam poket sampai sisi pemotong terletak apikal terhadap deposit kalkulus.
7. Ubah sudut dari blade terhadap permukaan gigi sehingga lebih dari  $45^{\circ}$  tetapi kurang dari  $90^{\circ}$ .
8. Lakukan tekanan lateral melawan permukaan gigi dengan tekanan yang pendek, terkendali dan *overlap*. Tekanan vertikal, diagonal atau horizontal dapat dibuat dengan rotasi pergelangan tangan.
9. Ketika kalkulus berada pada permukaan akar, *root planing* dilakukan untuk membersihkan kalkulus tersebut dan mendapatkan permukaan yang halus secara maksimum. Alat *root planing* digerakan dengan tekanan lateral yang ringan, *overlap* dan panjang sampai permukaan halus dicapai.
10. Bersihkan daerah kerja.

11. Berikan intruksi pada pasien setelah dilakukan perawatan yang tepat.



**Gambar 14. Kuret: pisau yang berbentuk sendok dan ujung bulat**

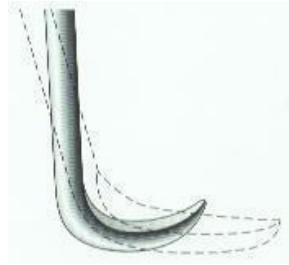
Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH,. 2015 dan Reddy, S.2020

### Kuret *Universal*

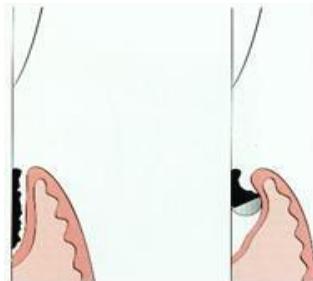
Kuret *Universal* memiliki ujung pemotong yang dapat dimasukkan pada sebagian besar area gigi-geligi dengan mengubah dan mengadaptasikan letak jari, fulkrum dan posisi tangan operator. Bagian sisi tajam ( muka bilah kuret ) setiap kuret *universal* bersudut 90 derajat terhadap tangkai bawah, apabila dilihat pada penampang melintangnya dari ujung kuret. Contoh kuret universal: kuret Barnhart No. 1-2 dan 5-6 serta kuret Colombia No.13-14, 2R-2L dan 4R-4L, Younger-good No.7-8, McClls No.17-18, dan Universitas Indiana No.17-18.



**Gambar 15.**  
**Kuret universal #4R-4L Columbia**

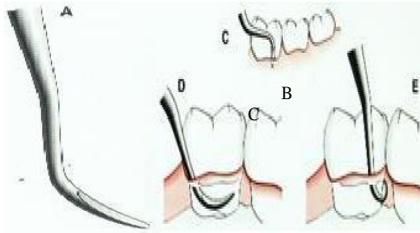


**Gambar 16 .**  
**Pisau Kuret Gracey**



**Gambar 17 .Kuret adalah alat yang dipilih untuk skeling subgingival dan root planing**

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH., 2019



**Gambar 18. Kuret 2 sisi untuk membersihkan kalkulus**

- A.** subgingival.
- B.** Kuret dalam posisi pada dasar poket periodontal pada permukaan fasial dari molar rahang bawah.
- C.** Kuret dimasukkan ke dalam poket dengan ujung diarahkan ke arah apikal.
- D.** Kuret dalam posisi pada dasar poket periodontal pada permukaan distal dari molar rahang bawah.

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH., 2019

### Kuret Gracey

Kuret spesifik area ini didesain dan bersudut untuk beradaptasi pada area ini didesain dan bersudut untuk beradaptasi pada area anatomi spesifik gigi-geligi. Kuret ini merupakan instrument terbaik untuk skeling subgingiva dan rootplaning, karena memiliki adaptasi terbaik terhadap anatomi akar uyang kompleks.

Kuret *Gracey* ujung ganda di pasangkan sebagai berikut:

- *Gracey* No 1-2, 3-4 :Untuk gigi anterior
- *Gracey* No 5-6 :Untuk gigi anterior dan premolar
- *Gracey* No 7-8 :Untuk gigi posterior (fasial dan Bukal)
- *Gracey* No 9-10 :Untuk gigi posterior (Lingual dan Palatal)
- *Gracey* No 11-12 :Untuk gigi posterior (Mesial)
- *Gracey* No 13-14 :Untuk gigi posterior ( Distal )
- *Gracey* No 15-16 :Untuk gigi posterior (Mesial) modifikasi no 11-12 dengan tangkai lebih Panjang 3mm
- *Gracey* No 17-18 :Untuk gigi posterior (Distal) modifikasi no 13-14 dengan tangkai lebih Panjang 3mm



**A.**

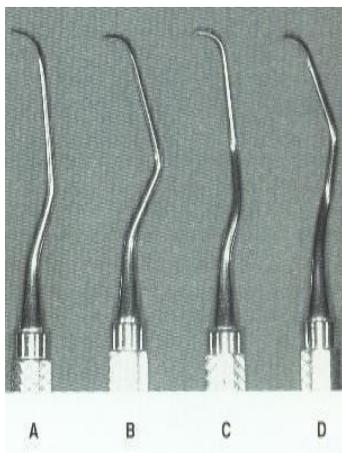
**B.**

**C.**

**D.**

**Gambar 19. Kuret Gracey: A. #5-6, #7-8, #11-12 dan #13-14. B. #11-12. C.#13-14. D. #15-16**

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH., 2015



**Gambar 20**  
Kuret After Five

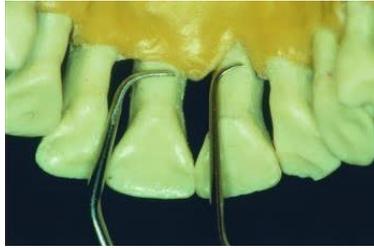


**Gambar 21**  
Tipe Gracey: #5-6, #1-2 dan #3-4



**Gambar 22.** Perbandingan kuret After Five dengan kuret Gracey standar

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH,. 2011



**Gambar 23. Perbandingan Gracey #5-6 dengan Kuret Gracey Sub-0 Mini Five #5-6**



**Gambar 24 . pada permukaan palatal gigi insisif satu rahang atas.**

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH,. 2011

#### ***IV. ALAT SCALER SONIK DAN ULTRASONIK***

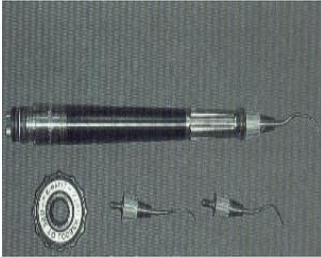
##### *Alat Scaler Sonik*

- Titan-S7 adalah *Scaler sonik* dengan getaran berkisar antara 2.000 hingga 6.500 putaran per detik.
- *Scaler sonik* dihubungkan ke handpiece kecepatan tinggi dan digetarkan oleh udara yang melewati batang – batang logam yang terdapat dalam handpiece Titan-S.
- Untuk satu unit terdapat 3 macam ujung alat, ujung ini bekerja secara eliptikal atau orbital.
- *Scaler sonik* memiliki kekuatan yang lebih kecil untuk menghilangkan kalkulus dibandingkan *ultrasonik*, tetapi penggunaannya lebih mudah, karena ukurannya kecil dan alat – alat tambahannya lebih ringkas.
- *Scaler sonik* yang lain antar lain: *Densonic, Orbison 30 dan Lynx SM.*

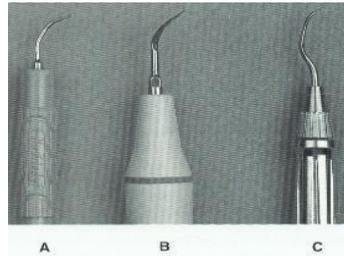
Cara pemakaian dari *scaler sonik* adalah:

Cara pemakaian scaler sonik dengan alat ultrasonik tidak berbeda. Besar ujung kerja kira – kira sama ukurannya dengan ujung ultrasonik yang konvensional, yang membuat alat tersebut lebih

efektif dalam pembersihan debris supragingival dan kurang efektif untuk membersihkan debris subgingiva.



**Gambar 25. Scaler Sonik**



**Gambar 26. Scaler ultra Sonik**

Sumber: Newman MG,Takei HH, Carranza FA.. 2019

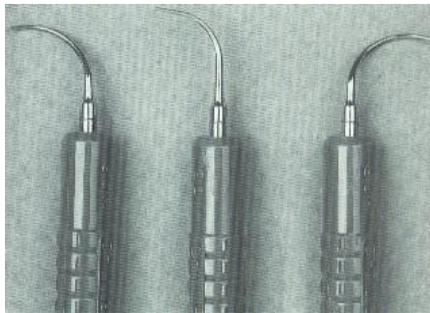
### Alat Ultrasonik

Kegunaan dari alat ultrasonik adalah:

1. Untuk membersihkan kalkulus, stain dan debris. Lebih efektif untuk membersihkan deposit dan stain yang tebal.
2. Membantu dalam kuretase jaringan lunak dan bedah periodontal.
3. Untuk membersihkan deposit, ketika jaringan hipersensitif, misalnya pada kondisi gingiva akut.
4. Untuk membuang tepi berlebih dari restorasi amalgam.
5. Untuk membuang semen yang berlebihan pada prosedur orthodontik.

Cara pemakaian alat *ultrasonik*:

1. Alat dipegang dengan modifikasi pen grasp.
2. Gunakan gerakan yang pendek, cepat, vertikal atau oblik.
3. Gunakan tekanan yang ringan.
4. Ujung atau permukaan lateral dari alat harus berkontak dengan deposit untuk membersihkannya.
5. Ujung alat harus dijaga dengan gerakan yang konstan dan jaringan ditahan pada suatu tempat, untuk menghindari kerusakan pada permukaan akar.
6. Ujung alat yang baik dapat digunakan untuk membersihkan deposit secara maksimal.



**Gambar 27. Cavitron FSI Slim Line Ultrasonic Tips**

Sumber: Sumber: Newman MG, Takei HH, Carranza FA.. 2006

- Cavitron 7 bekerja dengan prinsip magnetostriksi yaitu: bila sebuah lempengan logam tersebut akan bergeser pada kecepatan yang dihasilkan oleh medan listrik tersebut.
- Ujung cavitron dapat bergeser dengan kecepatan antara 25.000 hingga 35.000 putaran per detik.
- Alat yang biasa dipasangkan untuk scaling adalah P-10 dan EWPP.
- P-10 dapat digunakan pada semua gigi dan efektif untuk menghilangkan kalkulus subgingival.
- EEWP sangat cocok untuk debrimen poket – poket yang dalam. Alat ini dapat mencapai daerah yang tidak dapat dimasuki oleh alat – alat lain, karena bentuknya menyerupai periodontal probe.



**Gambar 28.** Unit *Ultrasonik Magnetostriktif*

Sumber: Jahn.A.C. 2019

*Odontoson* adalah *Scaler ultrasonik piezoelektrik* yang didesain untuk mengeluarkan obat – obatan antimikroba sambil melakukan scaling subgingival. Bentuk ujung instrumen untuk skeling sama dengan alat Scaler manual.



**Gambar 29. Unit Piezoelektrik ultrasonik**

Sumber: Jahn.A.C. 2019

## V. INSTRUMEN PEMBERSIH DAN PEMOLES

Alat – alat yang digunakan antara lain:

### 1. *Rubber Rotary Polishing Cup*

Kegunaan dari *rubber rotary polishing cup* adalah:

Untuk membersihkan lapisan halus, plak dan deposit – deposit lainnya sehingga didapatkan keadaan gingiva yang sehat.

Cara pemakaian *rubber rotary polishing cup*:

1. Pegang alat dengan modifikasi pen grasp. Isi *rubber polishing cup* dengan *polishing agent*.
2. Polishing agent ditaruh di seluruh permukaan gigi yang telah untuk dipoles.
3. Aktifkan *handpiece* dan arahkan rotating rubber cup sampai berkontak gigi. Hal ini dilakukan dengan gerakan yang ringan, intermitten dan dengan putaran yang lambat.
4. Putar *handpiece* dan jika perlu reposisi kembali tumpuan jari untuk menjaga agar *rubber cup* dapat diadaptasikan pada gigi.
5. Irigasi dengan air dan udara untuk membersihkan polishing agent.



Gambar 30. Profilaksis plastik *disposable* dengan *rubber cup*

Sumber: Newman MG, Takei HH, Carranza FA.. 2019

## 2. *Porte Polisher*

Kegunaan dari *porte polisher* adalah:

- Untuk memoles daerah supragingival.

Cara pemakaian *porte polisher*:

1. Ujung yang terbuat dari kayu dimasukkan ke dalam *porte polisher* sampai tepat pada perlekatan shank.
2. Modifikasi *pen grasp* digunakan untuk memegang *porte polisher*. Buatlah fulkrum sedekat mungkin dengan daerah kerja.
3. Sejumlah kecil dari bahan abrasif disemprotkan pada gigi dengan *porte polisher*.
4. Sisi kerja *wooden point* dari *porte polisher* diletakkan tegak terhadap sumbu panjang gigi.

5. Gerakan yang ideal adalah dalam arah oblik melintang gigi.

### **3. Engine Polishing**

Cara pemakaian *engine polishing* adalah:

1. Pilihlah ujung yang diinginkan dan masukkan pada sudut profilaksis *handpiece* dan sudut profilaksis dipegang dengan pen grasp. *Handle* harus terletak pada daerah tangan yang berbentuk V diantara ibu jari dan jari telunjuk.
2. Isilah *rubber polishing cup* dengan pasta abrasif dan letakkan pada seluruh gigi akan dipoles.
3. Fulkrum intra oral sedekat mungkin dengan daerah kerja. Fulkrum ekstra oral juga diperlukan untuk mempertahankan kontrol dari *handpiece*.
4. Letakkan *rubber cup* melawan sudut garis distobukal dari garis posterior yang akan dipoles. Kecepatan *handpiece* harus dipertahankan tetap lambat.
5. Peganglah *rubber cup* melawan gigi dengan tekanan ringan.
6. Ketika memoles dari aspek lingual, semprotkan bahan pemoles ke beberapa gigi, lalu gunakan *rubber cup* pada permukaan distal, melintang permukaan lingual kemudian ke permukaan mesial. Gunakan tekanan yang

ringan dan jagalah agar ujung alat bergerak ke sepanjang permukaan gigi.

7. Permukaan oklusal dapat dipoles dengan *rubber profilaksis cup* atau sikat *bristle abrasive agent*.

#### **4. Air Powder Polishing**

Kegunaan dari *air powder polishing* adalah:

- Membersihkan stain ekstrinsik dan deposit lunak.

Cara pemakaian air powder polishing:

1. Peganglah *handpiece* dengan *pen grasp*, letakkan titik berat alat pada bagian tangan yang berbentuk V.
2. Buatlah fulkrum intra oral dan ekstra oral.
3. Mulailah pada permukaan bukal gigi belakang. Letakkan ujung dari *handpiece* 4 sampai 5 mm dari permukaan gigi, pada  $\frac{1}{3}$  tengah mahkota klinis dengan sudut kira – kira  $80^{\circ}$  terhadap gingiva gigi posterior.
4. Untuk permukaan lingual harus mereposisi kembali pasien dan fulkrum.
5. Aktifkan semprotan dan gerakkan *handpiece* dengan gerakan melingkar kecil untuk memoles permukaan gigi dari aspek lingual.



Gambar 31. Alat poles *Prophy-Jet air powder*

Sumber: Newman MG,Takei HH, Carranza FA.. 2019

### **5. Dental Floss (Benang Gigi)**

Kegunaan dari *dental floss* adalah:

Untuk memoles permukaan gigi bagian interproksimal dan membersihkan partikel abrasif di antara gigi Cara pemakaian *dental floss*:

1. Letakkan bahan abrasif pada daerah kontak di antara gigi dan gerakkan menggosok bolak balik.
2. Prosedur pemolesan ini harus diikuti dengan *dental floss* yang baru untuk membersihkan partikel abrasif yang menetap.

### **6. Dental Tape**

Kegunaan dari *dental tape* adalah:

1. Untuk meletakkan bahan abrasif di antara gigi.
2. Untuk mencapai daerah interproksimal yang kotor.

Cara pemakaian *dental tape*:

1. Gosokkan bahan abrasif melawan permukaan proksimal dengan gerakan bolak balik dari *dental tape*.
2. Prosedur pemolesan ini harus diikuti dengan *dental floss* atau *dental tape* untuk membersihkan semua partikel abrasif interproksimal.

### **7. *Polishing Strips***

Kegunaan dari *polishing strips* adalah:

- Untuk membersihkan stain ekstrinsik pada permukaan proksimal.

Cara pemakaian *polishing strips*:

- Strip yang diadaptasikan pada permukaan proksimal gigi digerakkan dengan gerakan yang pendek, terkendali dan bolak balik untuk membersihkan stain.

## VI. INSTRUMEN BEDAH

Instrumen bedah periodontal diklasifikasikan sebagai berikut:

### 1. Instrumen *Exsisional* dan *Insisional*.

#### 1) Pisau Periodontal (Pisau Gingivektomi)

*Kirkland knife* adalah pisau yang biasanya digunakan untuk gingivektomi. Pisau tersebut ada yang berujung tunggal maupun ganda. Sekeliling pisau ini memiliki tepi yang tajam. Instrumen *Exsisional* dan *Insisional*.

#### 2) Pisau Periodontal (Pisau Gingivektomi)

*Kirkland knife* adalah pisau yang biasanya digunakan untuk gingivektomi. Pisau tersebut ada yang berujung tunggal maupun ganda.



Gambar 32. Pisau gingivektomi: A.*Kirkland knife* B. *Orban interdental knife*

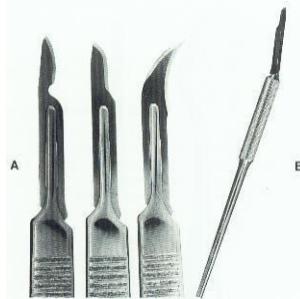
Sumber: Newman MG,Takei HH, Carranza FA.. 2006

3) Pisau Interdental (*Interdental Knives*)

*Orban knife* # 1-2 dan *Merrifield knife* # 1,2,3 dan 4 adalah contoh pisau yang digunakan untuk daerah interdental. Pisau ini mempunyai tepi pemotong pada kedua sisi dari *blade* dan didesain dengan blade satu sisi atau dua sisi.

4) Pisau bedah (*Surgical Blades*)

- a *Scalpel blades* mempunyai bentuk dan ukuran yang berbeda dalam bedah periodontal. Pisau ini digunakan dalam operasi flap dan mukogingival. Pada umu
- b *Blade* # 12D adalah blade yang berbentuk beak dengan tepi pemotong pada kedua sisi.
- c *Blade* # 15 digunakan untuk flap yang tipis dan kegunaan – kegunaan lainnya.
- d *Blade* #15 C digunakan untuk membuat insisi pertama.
- e *Desain blade* yang tipis memungkinkan insisi ke dalam bagian interdental flap yang sempit.



**Gambar 33.**

**Pisau bedah: A. #15C, 15 dan 12D. B. Handle scalpel kontraangel.**

Sumber: Newman MG,Takei HH, Carranza FA.. 2006

5) Bedah Elektrik (*Elektrosurgery / Radiosurgery Instrumen*)

- a Biasanya digunakan untuk mengidentifikasi teknik bedah yang dilakukan pada jaringan lunak dengan menggunakan gelombang elektrik (radio) berfrekuensi tinggi yang terkendali yang berkisar dari 1,5 juta s/d 7,5 juta putaran per detik atau megahertz.
- b Ada 3 jenis dari elektroda aktif:
  1. Elektroda kabel tunggal untuk insisi dan eksisi
  2. Elektroda gulungan untuk meratakan / menghaluskan jari
  3. Elektroda berat dan besar untuk prosedur koagulasi  
(panggumpalan)

- Keuntungan *elektrosurgery* adalah:
  1. Elektroda aktif merupakan kabel – kabel fleksibel yang:
    - a. Dapat ditekuk atau dibentuk sesuai kebutuhan.
    - b. Tidak membutuhkan pengasahan dan dapat mensterilkan diri.
    - c. Tidak membutuhkan tekanan, sebaliknya tekanan merupakan kontra indikasi.
  2. Dapat mengontrol segala bentuk perdarahan sesuai yang diinginkan.
  3. Mencegah masuknya bakteri ke dalam bagian insisi.
  4. Dapat meratakan jaringan
  5. Memberikan pandangan yang lebih baik terhadap daerah operasi, karena perdarahan dapat dikendalikan dan tidak ada tekanan yang diperlukan untuk proses pemotongan.
  6. Mengurangi pembentukan bekas operasi.
  
- Kerugian *elektrosurgery* adalah:
  1. Tidak disarankan untuk pasien yang memiliki pemacu kardial atau jantung yang lemah.
  2. Mengeluarkan aroma dan rasa yang tidak enak.

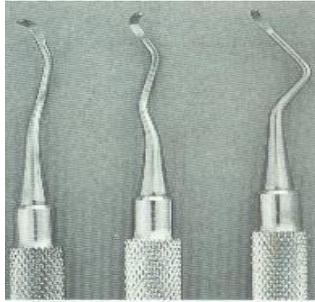


Gambar 34. Unit Radiosurgikal (elektrosurgikal)

Sumber: Sumber: Newman MG,Takei HH, Carranza FA.. 2006

## 2. Kuret dan *Sickle* Bedah.

- Kuret dan *sickle* bedah yang lebih berat dan lebih besar seringkali dibutuhkan selama operasi untuk pengangkatan jaringan granulasi, jaringan *interdental fibrous* dan deposit subgingival yang berat.
- Instrumen Kramer # 1, 2, 3 dan instrumen bedah *Kirkland* serta *Scaler Ball* # B2-B3 merupakan *sickle* yang populer.



**Gambar 35. Kuret Surgikal *Heavy Kramer***

Sumber: Newman MG,Takei HH, Carranza FA.. 2006

### ***3. Periosteal Elevator***

- Instrumen ini dibutuhkan untuk mengembalikan dan menggerakkan flap setelah insisi pada bedah flap.
- Glickman #24G dan Goldman-Fox #14 merupakan desain periosteal elevator yang terkenal.



**Gambar 36. *Elevator Periosteal Glickman #24***

Sumber: Newman MG,Takei HH, Carranza FA.. 2006

#### 4. *Chisel* dan *Hoe* bedah.

- *Chisel* dan *Hoe* digunakan dalam bedah periodontal untuk menghilangkan dan membentuk tulang kembali.
- Biasanya *Hoe* digunakan untuk melekatkan dinding – dinding poket setelah insisi gingivektomi, tetapi berguna untuk menghaluskan permukaan akar dan tulang.
- *Chisel Ochsenbein* # 1-2 adalah *Chisel* yang berbentuk setengah lingkaran (semisirkular) pada kedua sisi shank yang memungkinkan alat tersebut dapat masuk disekitar gigi dan ke daerah interdental.



**Gambar 37. Chisels Bedah: A. *Chisel Ochsenbein*. B. *Chisel Rhodes***

Sumber: Newman MG, Takei HH, Carranza FA.. 2006

- *Hoe* bedah biasanya digunakan dengan menarik, sedangkan chisel digunakan dengan gerakan mendorong.



Gambar 38. *Hoe* bedah: A. Lateral. B. Frontal

Sumber: Newman MG,Takei HH, Carranza FA.. 2006

### 5. File bedah (*Surgical Files*).

- File bedah periodontal digunakan untuk menghaluskan permukaan tulang yang kasar dan membersihkan semua daerah tulang.
- *File Schluger* dan *Sugarman* mempunyai desain yang sama dan digunakan dengan gerakan menarik dan mendorong, terutama pada daerah interdental.

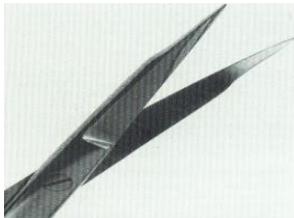


**Gambar 39. File Bedah Schluger #9-10**

Sumber: Newman MG,Takei HH, Carranza FA.. 2006

## **6. Gunting (*Scissors*)**

- Gunting digunakan dalam bedah periodontal untuk membuang jaringan selama gingivektomi, meratakan tepi flap, melebarkan insisi pada abses periodontal dan membuang perlekatan otot pada bedah mukogingival.



**Gambar 40.  
Gunting Goldman-Fox #16**

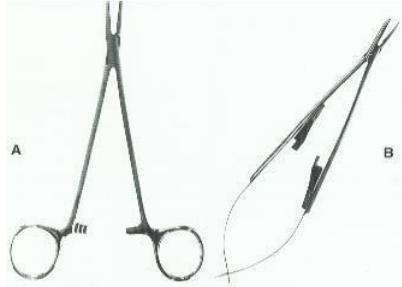


**Gambar 41.  
Nippers**

Sumber: Newman MG,Takei HH, Carranza FA.. 2006

## **7. Needle Holder (Hemostats dan Tissue Forceps)**

- *Needle Holder* digunakan untuk menjahit flap pada tempat yang diinginkan setelah prosedur bedah dilakukan.



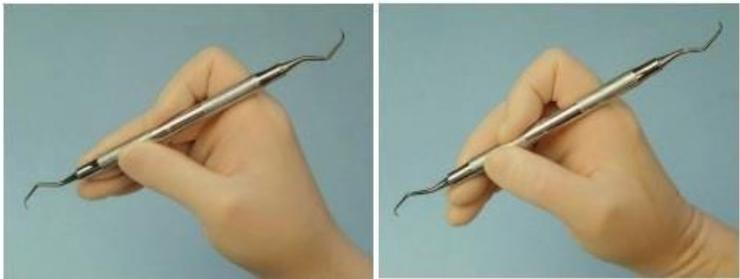
**Gambar 42.**  
**A. Needleholder Konvensional.**  
**B. Needleholder Castroviej**

Sumber: Newman MG,Takei HH, Carranza FA.. 2006

## VII. STABILISASI INSTRUMEN

### 1. Teknik *Pen Grasp*:

1. Alat dipegang di antara ibu jari, jari telunjuk dan jari tengah pada daerah pertemuan shank dan *handle*.
2. Bagian dari shank terletak pada jari tengah.
3. Alat digerakkan dengan gerakan berputar dengan merotasi tangan dan pergelangan tangan, sedangkan jari – jari lainnya digunakan sebagai fulkrum.
4. Cara ini terbatas penggunaannya untuk skeling dan *root planing* yang membutuhkan kontrol gerakan dari *working end* alat – alat yang tajam.



Gambar 43. Pen Grasp pada Operator

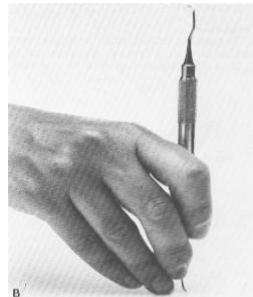
Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH., 2019

## 2. Teknik Modifikasi *Pens Graps* :

1. Ibu jari dan jari telunjuk memegang bagian *handle* alat
2. Jari tengah diletakkan pada bagian *shank* alat. Digunakan untuk mendapatkan *finger rest* dan sebagai penuntun dalam penggunaan alat.
3. Jari manis tetap bebas dan digunakan untuk menstabilkan tangan operator di dalam mulut pasien.
4. Jari kelingking tidak berfungsi dan diletakkan dekat dengan jari manis dalam keadaan *relaks* dan nyaman.
5. Cara ini paling bermanfaat karena memberikan kontrol yang maksimal ketika melakukan perawatan periodontal.



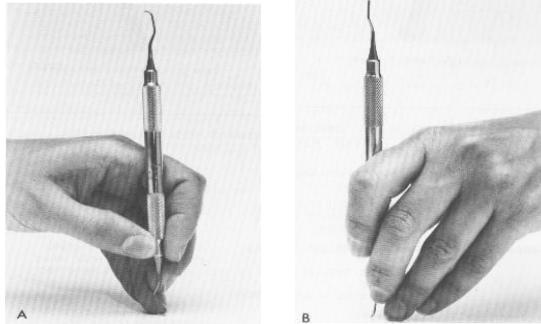
**Pandangan samping**



**Pandangan depan**

**Gambar 44 . Modifikasi *Pen Grasp* pada Operator Tangan Kanan**

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH., 2006



**Pandangan Samping**

**Pandangan Depan**

**Gambar 45. Modifikasi Pen Grasp pada Operator Tangan Kiri**

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH., 2006

### 3. Teknik *Palm* dan *Thumb Grasp* :

1. Jari telunjuk, jari tengah, jari manis dan jari kelingking memegang bagian *handle* alat sehingga alat terletak pada telapak tangan.
2. Ibu jari diletakkan pada pertemuan antara bagian shank dan handle dan tetap bebas untuk menstabilkan tangan operator di dalam mulut pasien.
3. Bagian *handle* alat digerakkan dengan gerakan yang teratur oleh pergelangan tangan dan jari.
4. Cara ini hanya bermanfaat untuk pekerjaan pada area yang spesifik dan terbatas.



**Gambar 46.** *Palm dan Thumb Grasp*

Sumber: Pattison AM, Pattison GL, Takei HH,. 2019

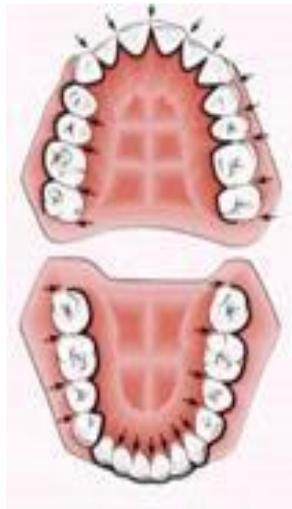
## ***VIII. FINGER REST***

### ***Finger rest:***

Titik stabil dari tangan operator pada saat bekerja di dalam mulut pasien.

Kegunaannya:

1. Untuk menstabilkan alat
2. Untuk mencegah terjadinya luka pada jaringan lunak di mulut pasien, seperti gingiva, mukosa pipi, bibir, palatum dll
3. Memungkinkan tangan dan alat dapat bergerak terkendali.



**Gambar 47. Area Gigi**

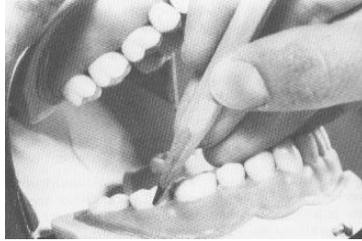
Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation*

Posisi *finger rest* dalam hubungannya dengan daerah perawatan:

□ Operator yang menggunakan tangan kanan

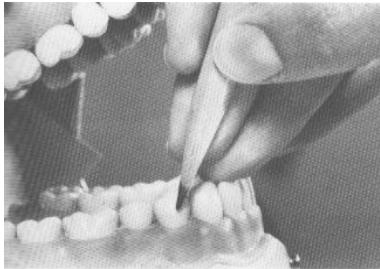
Area 1:

Sektan rahang bawah kanan, aspek fasial



**Gambar 48.**

**M<sub>2</sub>:** Tumpuan jari manis pada permukaan oklusal dari M<sub>1</sub> atau P rahang bawah kanan.



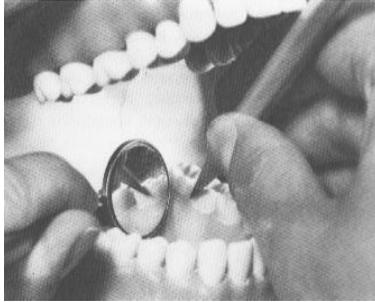
**Gambar 49.**

**P<sub>1</sub>:** Tumpuan jari manis pada insisal edge dari I<sub>1</sub> atau I<sub>2</sub> rahang bawah kanan.

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation*.

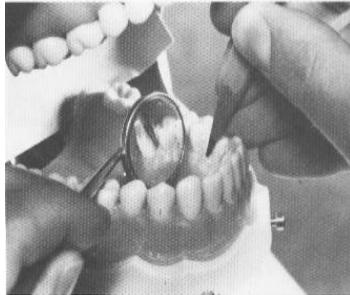
Area 2:

Sektan rahang bawah kiri, aspek lingual



**Gambar 50.**

**M<sub>2</sub>:Tumpuan jari manis pada sudut garis oklufasial dari M<sub>1</sub> atau P<sub>2</sub> rahang bawah.**



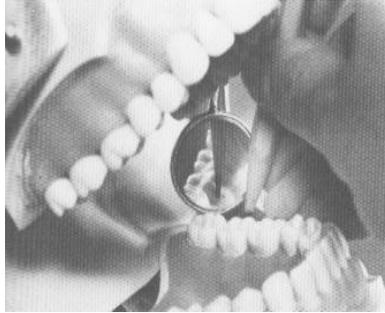
**Gambar 51.**

**P<sub>1</sub>: Tumpuan jari manis pada tepi insisofasial dari C atau I<sub>2</sub> rahang bawah kiri.**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

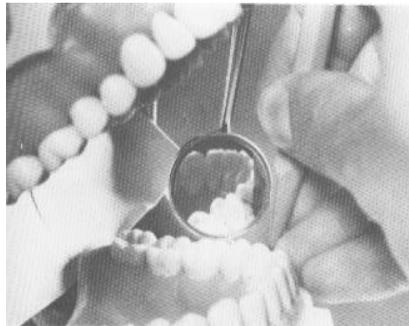
Area 3:

Sektan rahang bawah kiri, aspek fasial



**Gambar 52 .**

**M<sub>2</sub>: Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusofasial dari M<sub>1</sub> atau P rahang bawah.**



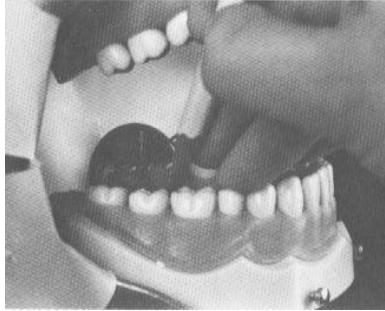
**Gambar 53.**

**P<sub>1</sub>:Tumpuan jari manis pada tepi insisofasial dari C atau I<sub>2</sub> rahang bawah.**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

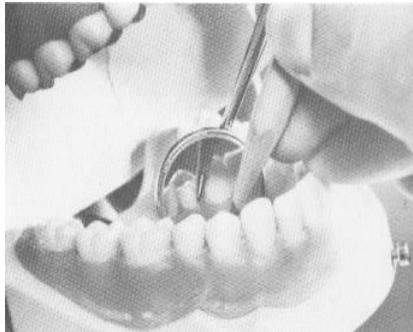
Area 4:

Sektan rahang bawah belakang kanan, aspek lingual



**Gambar 54.**

**M<sub>2</sub>: Tumpuan jari manis pada oklusal atau sudut garis oklusolingual dari P rahang bawah kanan.**



**Gambar 55.**

**P<sub>1</sub>: Tumpuan jari manis pada insisal edge dari I<sub>1</sub> rahang bawah.**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

Area 5:

Sektan rahang bawah depan, aspek fasial



**Gambar 56.**

**C kanan, permukaan mesial: Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusofasial P rahang bawah kanan.**



**Gambar 57.**

**C kanan, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada insisal edge dari rahang bawah.**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*



**Gambar 58.**

**C kiri, permukaan mesial: Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusofasial dari P<sub>1</sub> atau C rahang bawah kiri.**



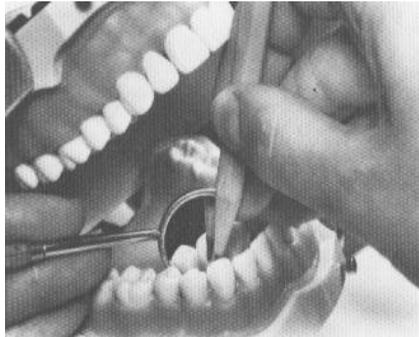
**Gambar 59.**

**C kiri, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada insisal edge dari I rahang bawah.**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

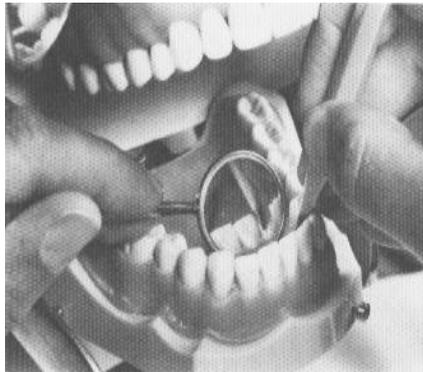
Area 6:

Sektan rahang bawah depan, aspek lingual



**Gambar 60.**

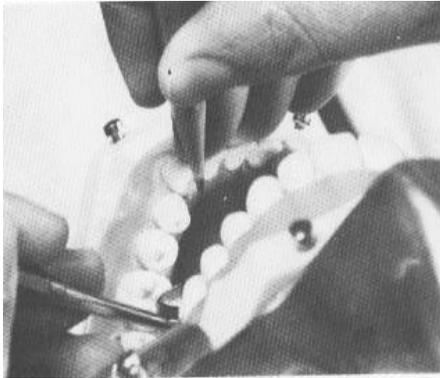
**C kanan, permukaan mesial: Tumpuan jari manis pada insisal edge C rahang bawah.**



**Gambar 61.**

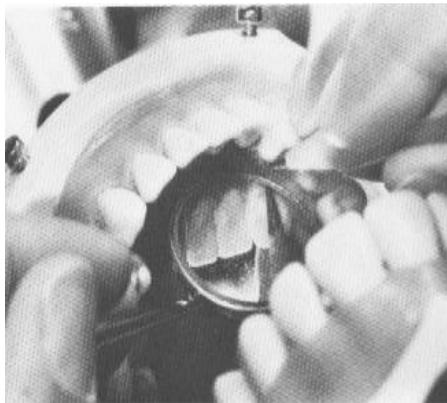
**C kanan, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada insisal edge I<sub>2</sub> rahang**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*



**Gambar 62.**

**C kiri, permukaan mesial: Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusofasial dari P<sub>1</sub> atau C rahang bawah kiri.**



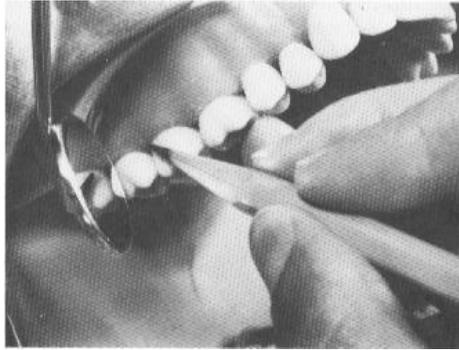
**Gambar 63.**

**C kiri, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada tepi insisofasial dari I<sub>1</sub> rahang bawah.**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

Area 7:

Sektan rahang atas kanan, aspek fasial



**Gambar 64.**

**M<sub>2</sub>: Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusal-lingual dari M<sub>1</sub> atau P<sub>2</sub> rahang atas kanan.**



**Gambar 65.**

**P<sub>1</sub>: Tumpuan jari manis pada tepi insulolingual dari C atau P rahang atas kanan.**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation*

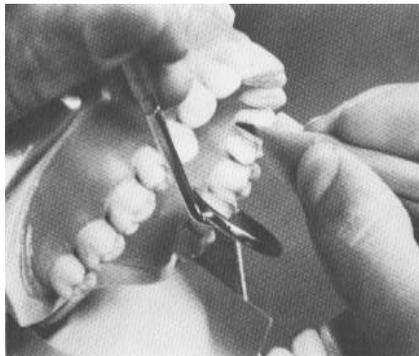
Area 8:

Sektan rahang atas kiri, aspek lingual



**Gambar 66.**

**M<sub>2</sub>: Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusofasial dari M rahang atas kiri**



**Gambar 67.**

**P<sub>1</sub>: Tumpuan jari manis pada permukaan oklusofasial dari P rahang atas kiri.**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

Area 9:

Sektan rahang atas belakang kiri, aspek fasial



**Gambar 68.**

**M<sub>2</sub>:** Tumpuan jari manis pada permukaan oklusal dari gigi yang dikerjakan atau permukaan oklusal dari gigi yang berdekatan.



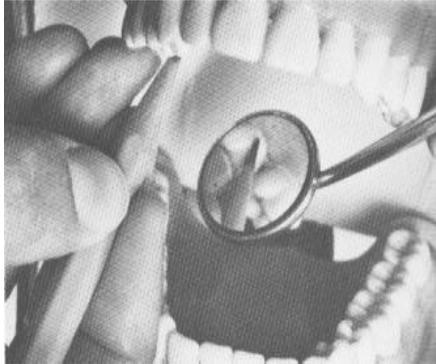
**Gambar 69.**

**P<sub>1</sub>:** Tumpuan jari manis pada permukaan oklusal dari gigi yang dikerjakan atau permukaan oklusal dari gigi yang berdekatan.

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

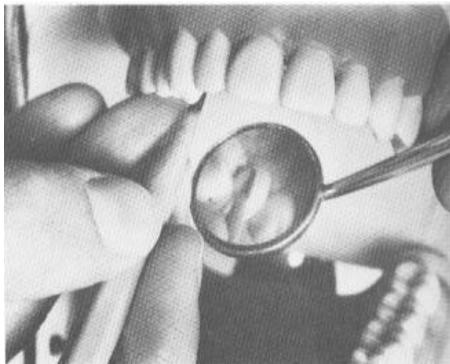
Area 10:

Sektan rahang atas belakang kanan, aspek lingual



Gambar 70.

**M<sub>2</sub>: Tumpuan jari manis pada sudut garis oklufasial dari M rahang atas kanan**



Gambar 71 .

**P<sub>1</sub>:Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusingual dari M<sub>1</sub> atau P rahang atas kanan.**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation*.

=

Area 11:

Sektan rahang atas depan, aspek fasial



**Gambar 72.**

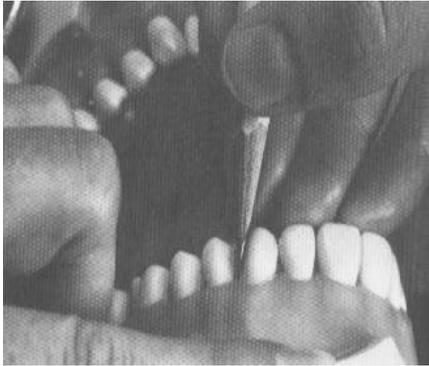
**C kanan, permukaan mesial: Tumpuan jari manis pada permukaan oklusal dari P atau C rahang atas kanan.**



**Gambar 73.**

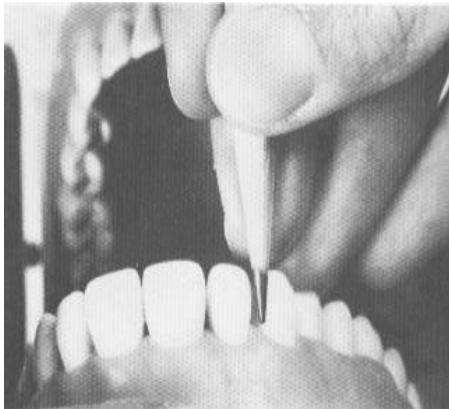
**C kanan, permukaan distal: Tumpuan jari manis ada tepi insisofasial dari I rahang atas.**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*



**Gambar 74.**

**C kiri, permukaan mesial: Tumpuan jari manis pada sudut garis sudut oklusofasial P rahang atas kiri.**



**Gambar 75.**

**C kiri, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada tepi insisolingual dari C atau I<sub>1</sub> rahang atas kiri.**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

Area 12:

Sektan rahang atas depan, aspek lingual



**Gambar 76 .**

**C kanan, permukaan mesial: Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusolingual dari P rahang atas kanan.**



**Gambar 77.**

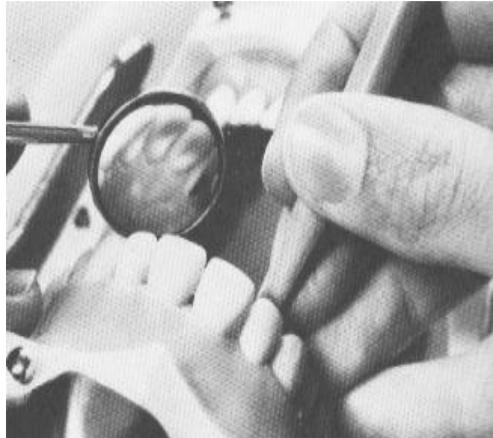
**C kanan, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada tepi insisofasial dari I rahang atas**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*



**Gambar 78.**

**C kiri, permukaan mesial: Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusofasial dari P<sub>1</sub> atau P<sub>2</sub> rahang atas kiri.**



**Gambar 79.**

**C kiri, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada tepi insisolingual dari C atau I<sub>2</sub> rahang atas.**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

□ Operator yang menggunakan tangan kiri

Area 1:

Sektan rahang bawah belakang kanan, aspek fasial

M<sub>2</sub>: Tumpuan jari manis paa sudut garis oklusofasial dari gigi

M<sub>1</sub> atau P rahang bawah kanan.

P<sub>1</sub>: Tumpuan jari manis pada tepi insisofasial dari gigi anterior rahang bawah kanan.

Area 2:

Sektan rahang bawah belakang kiri, aspek lingual

M<sub>2</sub>: Tumpuan jari manis pada oklusal atau sudut garis

oklusolingual dari M<sub>1</sub> atau P rahang bawah kiri.

P<sub>1</sub>: Tumpuan jari manis pada insisal edge gigi rahang bawah.

Area 3:

Sektan rahang bawah belakang kiri, aspek fasial

M<sub>2</sub>: Tumpuan jari manis pada permukaan oklusal dari M<sub>1</sub> atau

P rahang bawah kiri.

P<sub>1</sub>: Tumpuan jari manis pada insisal edge gigi rahang bawah depan.

Area 4:

Sektan rahang bawah kanan, aspek fasial

M<sub>2</sub>: Tumpuan jari manis pada permukaan oklusofasial dari gigi M<sub>1</sub> atau P rahang bawah kanan.

P<sub>1</sub>: Tumpuan jari manis pada tepi insisofasial gigi I<sub>2</sub> atau C rahang bawah kanan.

#### Area 5:

Sektan rahang bawah depan, aspek fasial

C kanan, permukaan mesial : Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusofasial gigi P<sub>1</sub> atau C rahang bawah.

C kanan, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada insisal edge gigi I rahang bawah.

C kiri, permukaan mesial: Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusofasial gigi P<sub>1</sub> atau P<sub>2</sub> rahang bawah kiri.

C kiri, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada insisal edge gigi I rahang bawah.

#### Area 6:

Sektan rahang bawah depan, aspek lingual

C kanan, permukaan mesial: Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusofasial gigi P atau C rahang bawah kanan.

C kanan, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada insisal edge gigi I<sub>1</sub> rahang bawah

C kiri, permukaan mesial: Tumpuan jari manis pada insisal edge C

Rahang bawah kiri

C kiri, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada insisal edge I<sub>1</sub> Rahang bawah.

#### Area 7:

Sektan rahang atas belakang kanan, aspek fasial

M<sub>2</sub>: Tumpuan jari manis pada permukaan oklusal gigi yang dikerjakan atau permukaan oklusal gigi yang berdekatan.

P<sub>1</sub>: Tumpuan jari manis pada permukaan oklusal dari gigi yang dikerjakan atau permukaan oklusal gigi yang berdekatan.

#### Area 8

Sektan rahang atas belakang kiri, aspek lingual

M<sub>2</sub>: Tumpuan jari manis pada permukaan oklusal gigi M rahang atas kiri.

P<sub>1</sub>: Tumpuan jari manis pada permukaan oklusal gigi P atau M rahang atas kiri

Area 9:

Sektan rahang atas belakang kiri, aspek fasial

M<sub>2</sub>: Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusolingual M<sub>1</sub>  
atau P<sub>2</sub> rahang atas kiri.

P<sub>1</sub>: Tumpuan jari manis pada tepi insisofasial gigi C atau P  
rahang atas kiri

Area 10:

Sektan rahang atas belakang kanan, aspek lingual

M<sub>2</sub>: Tumpuan jari manis pada permukaan oklusal gigi M<sub>1</sub>  
atau M<sub>2</sub> rahang atas kanan.

P<sub>1</sub>: Tumpuan jari manis pada permukaan oklusal gigi P<sub>1</sub> atau  
P<sub>2</sub> rahang atas kanan.

Area 11:

Sektan rahang atas depan, aspek fasial

C kanan, permukaan mesial: Tumpuan jari manis pada sudut  
garis oklusofasial gigi P rahang atas kanan.

C kanan, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada tepi  
insisolingual gigi C atau I<sub>2</sub> rahang atas kanan.

C kiri, permukaan mesial: Tumpuan jari manis pada  
permukaan oklusal gigi P<sub>1</sub> atau C rahang atas kiri.

C kiri, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada tepi insisofasial Gigi anterior rahang atas.

Area 12:

Sektan rahang atas depan, aspek lingual

C kanan, permukaan mesial:Tumpuan jari manis pada sudut garis oklusofasial gigi P rahang atas kanan.

C kanan, permukaan distal:Tumpuan jari manis pada tepi insisolingual gigi C atau I<sub>1</sub> rahang atas.

C kiri, permukaan mesial:Tumpuan jari manis pada permukaan oklusal gigi P rahang atas kiri.

C kiri, permukaan distal: Tumpuan jari manis pada insisal edge gigi Anterior rahang atas.

## **IX. RETRAKSI**

- Apabila di dalam melakukan pekerjaan, penglihatan langsung dengan arah penyinaran langsung dari lampu dental sulit untuk menjangkau daerah – daerah yang tidak terlihat, maka dapat digunakan kaca mulut.
- Kaca mulut tersebut dapat digunakan untuk penglihatan secara tidak langsung dan dapat merefleksikan sinar ke arah dimana diperlukan penyinaran.
- Retraksi memudahkan penglihatan, aksesibilitas dan penyinaran. Jari tangan atau kaca mulut dapat digunakan untuk retraksi tergantung pada lokasi daerah yang akan dikerjakan.
- Kaca mulut dapat digunakan untuk meretraksi pipi atau lidah. Jari telunjuk dapat digunakan untuk meretraksi bibir atau pipi. Metode – metode dibawah ini efektif untuk retraksi:
  - Penggunaan kaca mulut untuk menarik pipi, ketika jari tangan yang tidak bekerja dan melindungi sudut mulut dari iritan akibat handle kaca mulut.
    - Penggunaan kaca mulut untuk menarik bibir dan pipi
    - Penggunaan jari tangan yang tidak bekerja untuk menarik bibir.
    - Penggunaan kaca mulut untuk menahan atau menarik lidah.
    - Kombinasi dari metode – metode di atas.

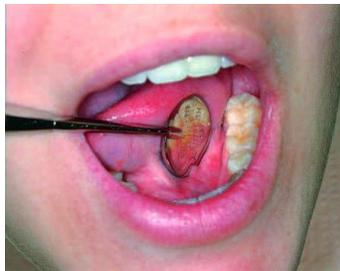


A. Gambar 80.



B. Gambar 81.

- A. Penarikan pipi dengan menggunakan Kaca mulut  
 B. Retraksi bibir dengan jari telunjuk tangan yang bekerja



Gambar 82.

Penarikan lidah dengan menggunakan kaca mulut

Sumber : Newman MG, Takei HH, Carranza FA.. 2019

- Ketika menarik pipi atau bibir harus dihindari terjadinya iritasi pada sudut mulut. Jika bibir dan kulit agak kering, lembutkan bibir dengan *petroleum jelly*, misalnya *vaseline lip balm* sebelum pekerjaan dimulai untuk menghindari bibir pecah – pecah dan berdarah.

## **X. PENGASAHAN ALAT**

Tujuan: supaya pekerjaan kita lebih efektif sehingga tidak diperlukan pemakaian alat yang berulang – ulang.

### **Prinsip Pengasahan Alat**

1. Sebelum memulai pengasahan, aturlah terlebih dahulu sudut yang tepat antara batu dan permukaan dasar. Plane dari permukaan dasar digunakan sebagai pedoman.
2. Permukaan blade yang tumpul dapat ditajamkan dengan mengurangi permukaan blade, tetapi pengurangan tersebut tidak boleh merubah bevel pad cutting edge.
3. Selama pengasahan harus dipakai minyak pelumas untuk mencegah terjadinya panas yang berlebihan yang dapat merusak alat.
4. Hindari tekanan yang terlalu besar karena ini akan membuat alat menjadi panas sekalipun diberi pelumas. Tekan dengan ringan saja.
5. Begitu terlihat tanda ketumpulan alat, maka alat harus segera diasah agar alat dapat digunakan lebih memuaskan dan lebih tahan lama.

## Klasifikasi Pengasahan Alat:

### 1. *Mounted stone*

- Merupakan batu-batu yang dapat dipakai dengan *handpiece* dan biasanya dibuat dari *arkansas* atau *ruby grit*.

### 2. *Unmounted Stone*

#### a. *Handstone*

- Dipegang atau digerakkan dengan tangan selama pengasahan dan terdapat dalam bentuk silinder (gbr.A) dan tapered (gbr.B).

#### b. *Flat stone*

- Batu-batu asah yang biasanya dipakai untuk menajamkan pisau, berbentuk segiempat dengan ukuran yang bervariasi.

## Cara Mengasah Alat:

### 1. *Sickle scaler*

- Dapat dipakai mounted/ unmounted stone.
- Letakkan batu arkansas yang berbentuk silindris pada *handpiece*.
- Peganglah batu pada sisi kanan dari instrument sehingga tepinya dapat terasah sewaktu stone berputar.
- Ulangi cara diatas pada sisi yang lain.

## 2. *Hoe Scaler*

- *Hoe scaler* dapat diasah dengan gerakan lurus diatas suatu flat stone .Tangan yang satu dipakai untuk mengontrol sudut dri blade, sedangkan tangan yang lain menekan alat ke bawah pada permukaan stone.



Gambar 83. Pengasahan Alat *Sickle* dan *Hoe*

Sumber : Pattison AM, Pattison GL, Takei HH, 2019

## 3. Kuret

- Kuret diasah dengan mounted stone MOYCO No. 7 atau dengan silindris *handstone*.
- Alat dipegang dengan palm and thumb grasp
- Bagian – bagian alat yang konkaf mengarah ke atas dan ujung blade mengarah ke operator.
- Stone dimasukkan pada handpiece dan mesin dijalankan perlahan – lahan.

- Stone digerakkan sepanjang permukaan blade yaitu dari shank sampai ke ujung blade.

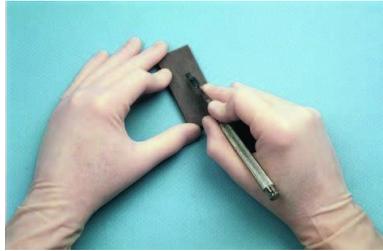


**Gambar 84. Pengasahan Alat Kuret**

Sumber : Pattison AM, Pattison GL, Takei HH, 2019

#### 4. *Chisel Scaler*

- Gunakan batu arkansas yang datar
- Letakkan batu arkansas pada permukaan yang datar.
- Pegangan alat dengan modifikasi *pen grasp*.
- Letakkan alat diatas batu arkansas dengan permukaan bevel yang datar menyentuh batu arkansas.
- Dorong alat perlahan – lahan ke depan dan jangan merubah sudut dari alat.

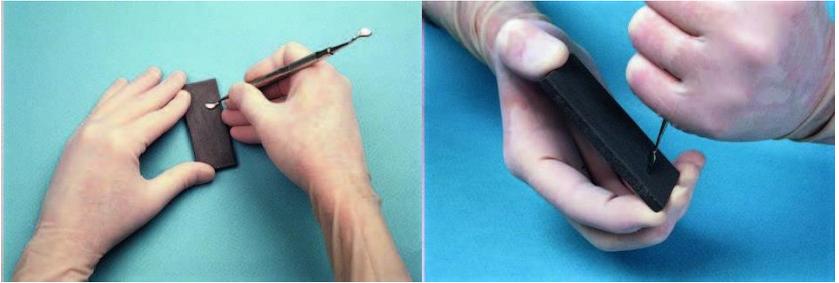


**Gambar 85. Pengasahan Alat *Chisel***

Sumber : Pattison AM, Pattison GL, Takei HH, 2019

## 5. Pisau Periodontal

- Alat ini paling baik diasah dengan arkansas *stone* yang flap.
- Pegang alat dengan erat.
- Letakkan pada batu dengan sudut mengarah pada bevel dari *blade*.
- Stabilkan alat pada batu dengan menggunakan jari tangan lainnya.

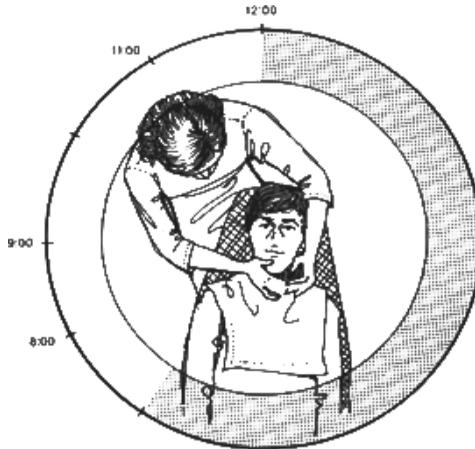


**Gambar 86. Pengasahan Alat Pisau Periodontal**

Sumber : Pattison AM, Pattison GL, Takei HH, 2019

## XI. POSISI OPERATOR TERHADAP PASIEN

- Operator yang menggunakan tangan kanan



**Gambar 87.**

**Posisi operator yang menggunakan tangan kanan terhadap pasien**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation*.

Posisi jam 08.00 □ didepan pasien

Posisi jam 09.00 □ disisi pasien

Posisi jam 11.00 s/d 12.00 □ dibelakang pasien

Area 1 dan Area 2:

Sektan RB belakang kanan, aspek fasial

Sektan RB belakang kiri, aspek lingual

posisi operator jam 08.00



**Gambar 88.**

**Posisi operator jam 08.00 posisi pasien kepala lurus keatas dan sedikit memutar menjauhi operator, dagu turun**

Area 3 dan Area 4:

Sektan RB belakang kiri,

aspek fasial

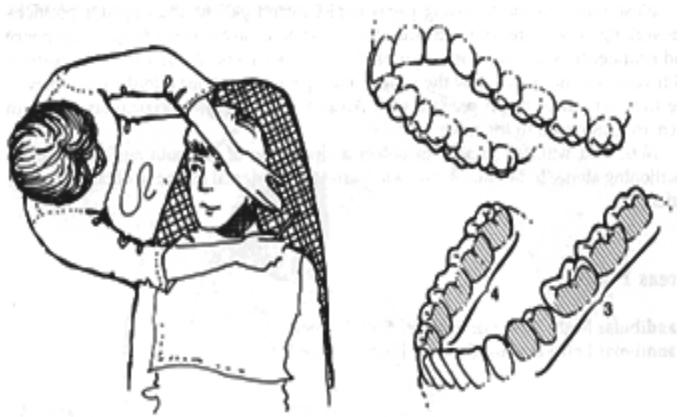
posisi operator jam 09.00

Sektan RB belakang kanan,

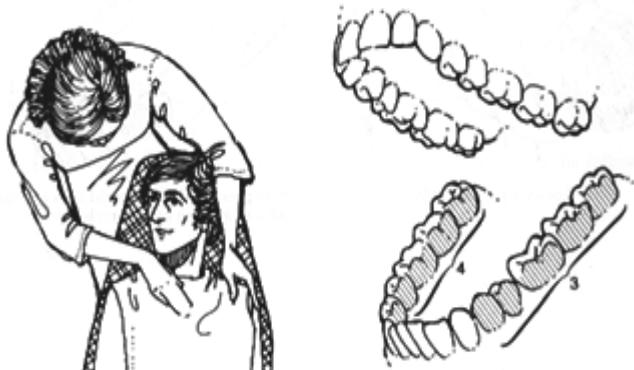
aspek lingual posisi operator

jam 11.00

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*



**Gambar 89.**  
**Posisi operator jam 09.00 posisi pasien kepala putar kearah operator, dagu turun**



**Gambar 90.**  
**Posisi operator jam 11.00 posisi pasien kepala putar kearah operator, dagu turun**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

Area 5:

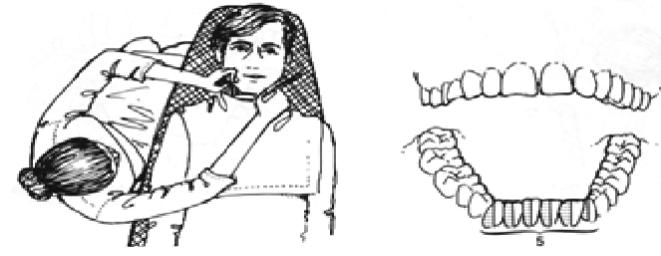
Sektan rahang bawah depan,  
aspek fasial

Posisi operator jam 08.00

→ u/ permukaan gigi yg menghadapoperator

Posisi operator jam 11.00 s/d 12.00

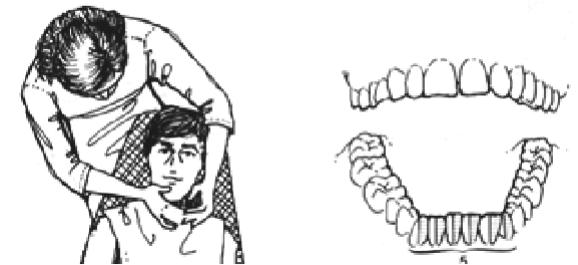
→ u/ permukaan gigi yang menjauhi operator



**Gambar 91**

**Posisi operator jam 08.00**

**posisi pasien kepala lurus keatas, dagu turun**



**Gambar 92.**

**Posisi operator jam 11.00 posisi pasien kepala putar kearah s/d 12.00 operator, dagu turun**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

Area 6:

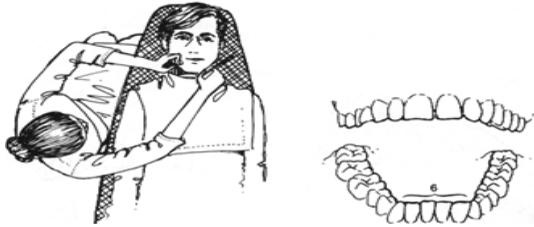
Sektan rahang bawah depan,  
aspek lingual

Posisi operator jam 08.00

→ u/ permukaan gigi yg menghadap operator

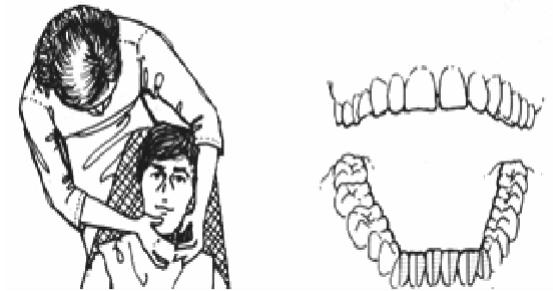
Posisi operator jam 11.00 s/d 12.00

→ u/ permukaan gigi yang menjauhi operator



Gambar 93 .

Posisi operator jam 08.00 posisi pasien kepala lurus keatas, dagu turun



Gambar 94.

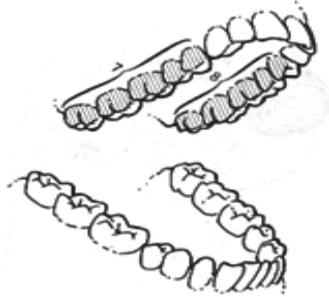
Posisi operator jam 11.00 Posisi pasien kepala putar kearah s/d 12.00 dagu turun,

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation*.

Area 7 dan Area 8 :

Sektan RA belakang kanan, aspek fasial  
Sektan RA belakang kiri, aspek ling ual

} posisi operator jam 08.00



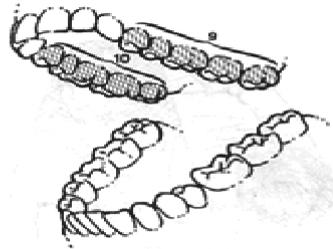
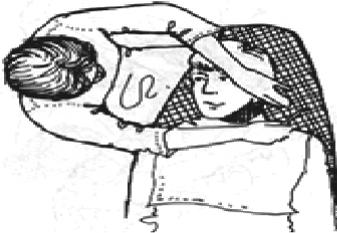
Gambar 95.

Posisi operator jam 08.00 posisi pasien kepala memutar sedikit menjauhi operator

Area 9 dan Area 10:

Sektan RA belakang kiri, aspek fasial  
Sektan RA belakang kanan, aspek lingual

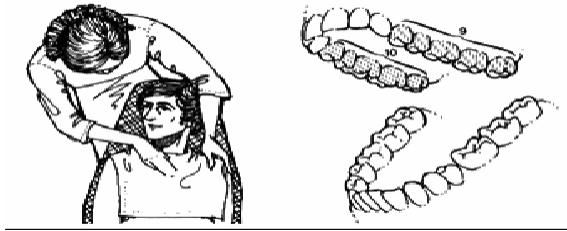
} posisi operator jam 09.00  
} posisi operator jam 11.00



Gambar 96.

Posisi operator jam 09.00 Posisi pasien kepala memutar mengarah operator, dagu naik

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*



**Gambar 97.**

**Posisi operator jam 11.00 Posisi pasien kepala memutar sedikit menjauhi operator, dagu naik**

Area 11:

Sektan rahang atas depan,  
aspek fasial

Posisi operator jam 08.00

→ u/ permukaan gigi yg menghadap operator

Posisi operator jam 11.00 s/d 12.00

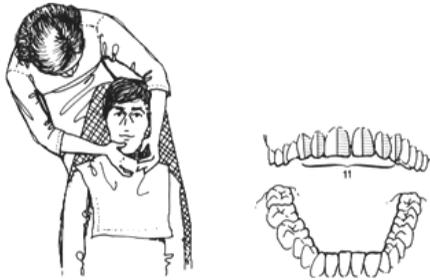
→ u/ permukaan gigi yang menjauhi operator.



**Gambar 98.**

**Posisi operator jam 08.00 Posisi pasien: kepala lurus ke atas, dagu naik**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*



**Gambar 99.**

**Posisi operator jam 11.00 s/d 12.00 Posisi pasien kepala lurus ke atas dagu naik**

Area 12:

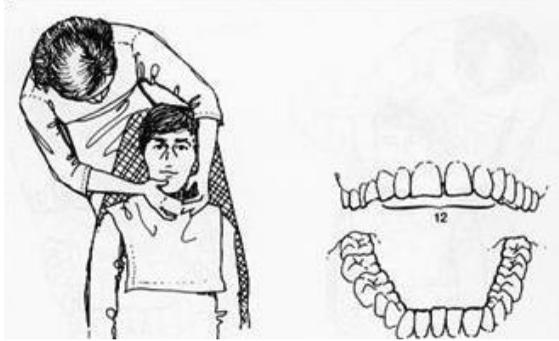
	Posisi operator jam 08.00	}
Sektan rahang atas depan, aspek lingual	→ u/ permukaan gigi menghadap operator	
	Posisi operator jam 11.00 s/d 12.00	
	→ u/ permukaan gigi yang menjauhi operator	



**Gambar 100.**

**Posisi operator jam 08.00 Posisi pasien: kepala lurus ke atas, dagu naik**

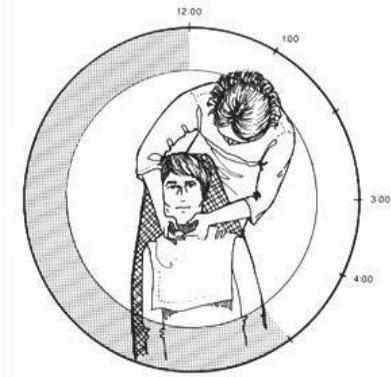
Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*



**Gambar 101.**

**Posisi operator jam 11.00, posisi pasien: kepala lurus ke atas, s/d 12.00,dagu naik**

□ Operator yang menggunakan tangan kiri



**Gambar 102 .**

**Posisi operator yang menggunakan tangan kiri terhadap pasien**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

Posisi jam 04.00 □ didepan pasien

Posisi jam 03.00 □ disisi pasien

Posisi jam 01.00 s/d 12.00 □ dibelakang pasien

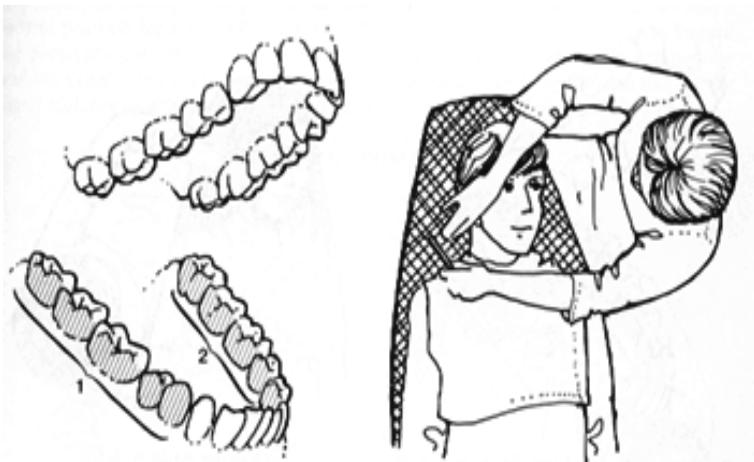
Area 1 dan Area 2:

Sektan RB belakang kiri, aspek fasial posisi

operator jam 03.00

Sektan RB belakang kanan, aspek lingual

posisi operator jam 01.00



**Gambar 103 .**

**Posisi pasien kepala putar kearah operator, dagu turun posisi operator jam 03.00**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*



**Gambar 104 .**

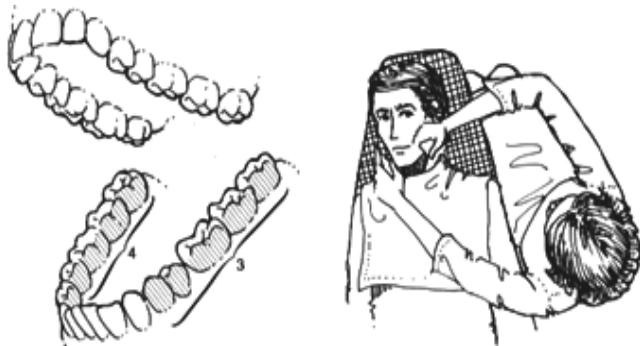
**Posisi pasien kepala putar kearah Posisi operator, dagu turun posisi operator jam 01.00**

Area 3 dan Area 4:

Sektan RB belakang kiri, aspek fasial

Sektan RB belakang kanan, aspek lingual

operator jam 04.00



**Gambar 105 .**

**Posisi pasien kepala lurus keatas dan memutar menjauhi operator, dagu ke bawah posisi operator jam 04.00**

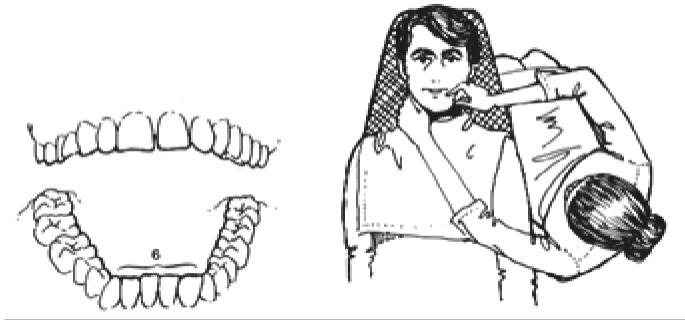
Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

Area 5:

Sektan rahang bawah depan,  
aspek fasial

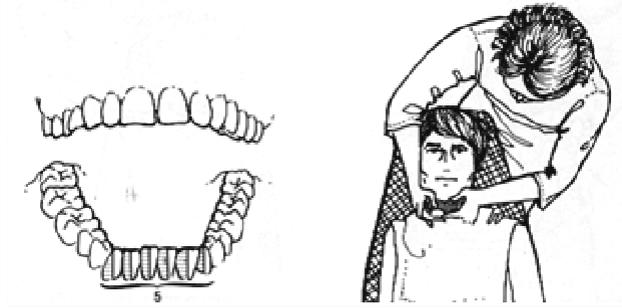
Posisi operator jam 04.00

→ u/ permukaan gigi yg menghadap operator  
Posisi operator jam 01.00 s/d 12.00  
→ u/ permukaan gigi yang menjauhi operator.



**Gambar 106 .**

**Posisi pasien: kepala lurus kedepan, dagu turun posisi operator jam 04.00**



**Gambar 107.**

**Posisi pasien kepala lurus kedepan dagu turun, posisi operator jam 01.00 s/d 12.00**

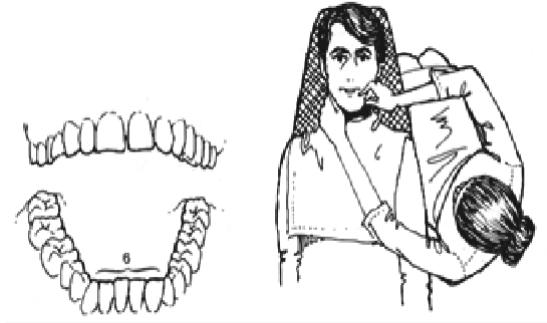
Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

Area 6

Sektan rahang bawah depan, aspek lingual

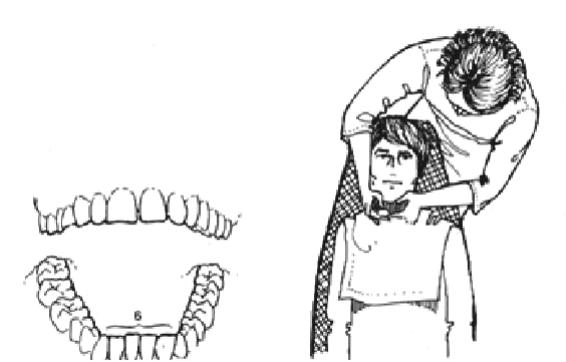
Posisi operator jam 04.00  
→u/ permukaan gigi yg menghadap operator

Posisi operator jam 01.00 s/d 12.00  
→u/ permukaan gigi yang menjauhi operator.



Gambar 108 .

Posisi pasien kepala lurus kedepan dagu turun, posisi operator jam 04.00



Gambar 109.

Posisi pasien kepala lurus kedepan dagu turun, posisi operator jam 01.00 s/d 12.00

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

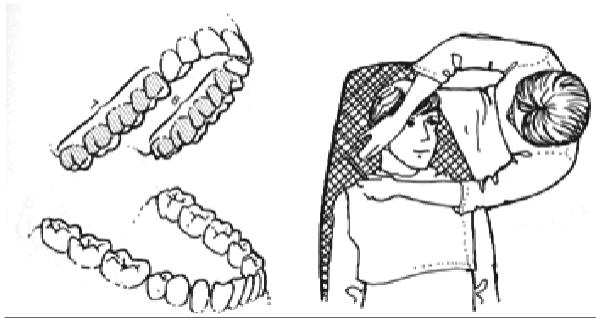
Area 7 dan Area 8

Sektan RA belakang kanan, aspek fasial

posisi operator jam 03.00

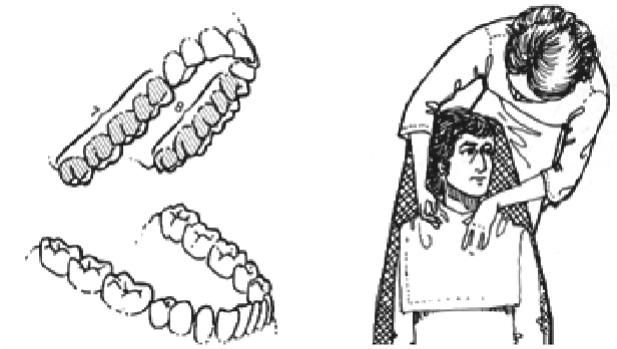
Sektan RA belakang kiri, aspek lingual

posisi operator jam 01.00



Gambar 110.

Posisi pasien kepala putar kearah operator, dagu turun posisi operator jam 03.00



Gambar 111.

Posisi pasien kepala putar kearah operator, dagu turun posisi operator jam 01.00

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation*.

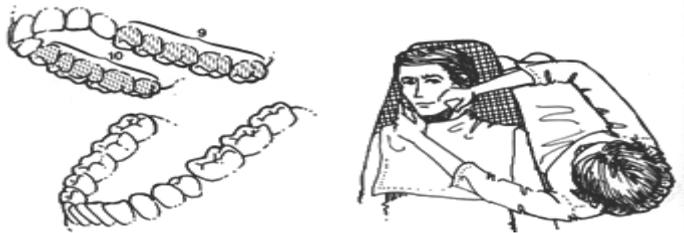
Area 9 Area 10:

Sektan RA belakang kiri, aspek fasial

posisi operator jam 03.00

Sektan RA belakang kanan, aspek lingual

posisi operator jam 01.00



Gambar 112 .

Posisi pasien kepala sedikit menjauhi operator, dagu naik posisi operator jam 04.00

Area 11:

Sektan rahang taas depan,  
aspek fasial

Posisi operator jam 04.00

→ u/ permukaan gigi yg menghadap operarto

Posisi operator jam 01.00 s/d 12.00

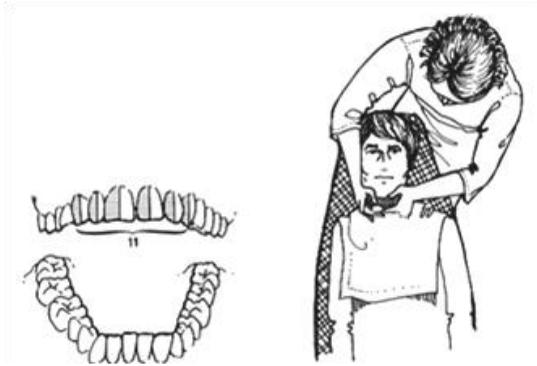
→ u/ permukaan gigi yang menjauhi operator



Gambar 113.

Posisi pasien kepala lurus kedepan dagu naik , Posisi operator jam 04.00

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*



Gambar 114.

Posisi pasien kepala lurus kedepan dagu naik, posisi operator jam 01.00 s/d 12.00

Area 12:

Sektan rahang atas depan,  
aspek lingual

Posisi operator jam 04.00

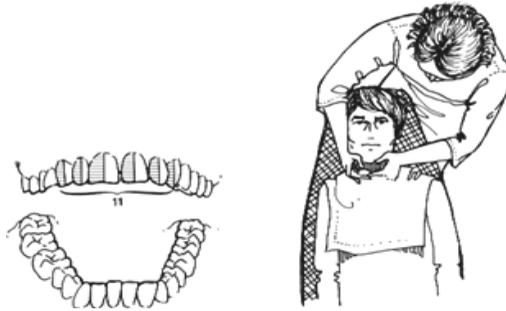
- u/ permukaan gigi yg menghadap operator
- Posisi operator jam 01.00 s/d 12.00
- u/ permukaan gigi yang menjauhi operator.



Gambar 115 .

Posisi pasien kepala lurus kedepan dagu naik , posisi operator jam 04.00

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*



**Gambar 116.**  
**Posisi pasien kepala lurus kedepan dagu naik , posisi operator jam 01.00 s.d 12.00**

Sumber : Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation.*

## DAFTAR PUSTAKA

1. Anonym. *Scaler dan periodontal Instrumen tips. British Dent J*, 2004, 197:4:28
2. Carranza.F.A, Elangovon.S, Camargo.P.M, the Periodontal Pocket, *Carranza's Clinical Periodontology*. 13<sup>th</sup> ed, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2019,312.
3. Do.H.J, Takei.H.H, Whang.M, Shin, Periodontal Surgical Therapy. *Carranza's Clinical Periodontology*. 13<sup>th</sup> ed, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2019.609
4. Dong H, Barr A, Loomer P, Laroche C, Young BS, Remel D. The effects of periodontal instrument handle design on hand muscle load and pinch force. *J Am Dent Assoc*. 2006 : 137 (8):1123-30.
5. Hoag PM, Pawlak EA. Basic Instrumentation for Scaling and Root Planing. *Essentials of Periodontics*. 4<sup>th</sup>, St. Louis: The C.V. Mosby Company, 1990, 181 – 198.
6. Jill, Nield-gehrig. *Fundamentals of Periodontal instrumentation* 4<sup>th</sup> edition. Lippincot Williams and wilkins, 2000.
7. Jahn CA, Jolkovsky D. *Sonic and Ultrasonic Instrumentation and Irrigation. Carranza's Clinical Periodontology*. 13<sup>th</sup> ed, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2011,474-481.
8. Keagle JG, Fritz BD, Powell JN,Periodontal Instrumentation. *Clark's Clinical Dentistry*. 3<sup>th</sup> vol, Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 1990, 1, 11 – 13.

9. Keagle JG, Fritz BD, Powell JN. Power-Driven Scaling and Polishing Instruments. In ( Hardin JF , eds). *Clark's Clinical Dentistry*. 3<sup>th</sup> vol, Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 1990,21.
10. Krismariono A. prinsip-prinsip dasar *scaling dan rootplaning* dalam perawatan periodontal. *Periodontic Journal*, Vol. 1, 2009, 1-5 .
11. Linde J. Textbook of clinical periodontology. WB saunders co;1985
12. Torres HO, Ehrlich A. *Modern Dental Assisting*. 3<sup>th</sup>, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1985. 833 – 841.
13. Nield JS, O'Connor GH. *Fundamentals of Dental Hygiene Instrumentation*. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1983,1 – 131.
14. Newman MG,Takei HH, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Sauders Co; 2002. 567-641.
15. Newman MG,Takei HH, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. 10<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Sauders Co; 2006.
16. Newman MG,Takei HH, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. 11<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Sauders Co; 2011.
17. Newman MG,Takei HH, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. 12<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Sauders Co; 2015.
18. Newman MG,Takei HH, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. 13<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Sauders Co; 2019

19. Pattison AM, Pattison GL, Takei HH,. The Periodontal Instrumentarium. *Carranza's Clinical Periodontology*. 9<sup>th</sup> ed, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2002,567 – 586.
20. Pattison GL, Pattison AN,. Manual Instrumentation. *Carranza's Clinical Periodontology*. 9<sup>th</sup> ed, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2002,594 – 597.
21. Pattison AM, Pattison GL, Takei HH,. The Periodontal Instrumentarium. *Carranza's Clinical Periodontology*. 13<sup>th</sup> ed, Philadelphia: W.B. Saunders Elshivier,2019, 531- 542.
22. Perry DA, Beemsterboer P, Carranza FA. *Techniques and Theory of Periodontal Instrumentation*, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1990, 333 – 340.
23. Petersilka GJ, Flemmig TF. Sonic and Ultrasonic Instrumentation. *Carranza's Clinical Periodontology*. 9<sup>th</sup> ed, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2002, 607 – 609.
24. Petersilka GJ, Flemmig TF, Sonic and Ultrasonic Instrumentation. *Carranza's Clinical Periodontology*. 13<sup>th</sup> ed, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2019,312.
25. Reddy S, Instrumen Periodontal, Periodontologi Gambaran Klinis and Terapi. Edisi 4,Buku Kedokteran ECG,2020, 250-256.
26. Reddy S, Prinsip Instrumentasi Periodontal termasuk Skeling dan *Root planning*. Periodontologi Gambaran Klinis and Terapi. Edisi 4,Buku Kedokteran ECG,2020, 257-261.
27. Rose LF, Mealey BL. Periodontics : medicine, surgery and implants. Elsevier Mosby;2004.

28. Torres HO, Ehrlich A. *Modern Dental Assisting*. 3<sup>th</sup>, Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1985. 833 – 841.
29. Wilkins EM. *Clinical Practice of the Dental Hygienist*, 7<sup>th</sup> edition. Baltimore Wiliams and wilkins, 1994.

# Riwayat Penulis



## Umi Ghoni Tjiptoningsih, drg., Sp.Perio

Umi Ghoni Tjiptoningsih, drg., Sp.Perio saat ini Adalah Staf Pengajar Departemen Periodonsia FKG Universitas. Prof. Dr. Moestopo (Beragama) dan Pengampu Mata Kuliah Periodonsia. Lulusan Dokter Gigi dari FKG Universitas Trisakti dan Program Studi Spesialis Periodonsia Universitas Padjajaran ( UNPAD ). Saat ini Beliau Menjabat Sebagai Wakil Dekan II Bidang non Akademik ( Administrasi dan Keuangan ) dan aktif sebagai anggota Profesi Yaitu IPERI ( Ikatan Periodontologi Indonesia ) , PDGI ( Persatuan Dokter Gigi Indonesia ) dan ADI ( Asosiasi Dosen Indonesia )



## Ratih Widyastuti, drg., MS., Sp.Perio

Ratih Widyastuti, drg., MS., Sp.Perio saat ini adalah staf pengajar Departemen Periodonsia FKG Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama) dan Pengampu mata kuliah Periodonsia. Lulus Dokter Gigi Tahun 1987 dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gajah Mada, lulus Magister Sains Tahun 1993 dari Program Studi Ilmu Kesehatan Gigi Universitas Airlangga dan Spesialis Periodonsia Tahun 2005 dari Program Pendidikan dokter gigi Spesialis Periodonsia Universitas Airlangga. Pernah menjabat sebagai Kepala Bagian Periodonsia pada Tahun 2003 serta Wakil Dekan II Bidang administrasi dan Keuangan tahun 2013-2017.

ISBN 978-623-98956-8-4



9 786239 895884