

**LEMBAR PENGESAHAN
BAHAN AJAR NON ISBN**

1	JUDUL	:	EPIDEMIOLOGY PENYAKIT PERIODONTAL
2	NAMA	:	DRG HARTANTI SP.PERIO
3	NIK	:	19671112201104173153
4	UNIT KERJA	:	PSDPDG FKIK UMY

YOGYAKARTA 21 MEI 2020

KETUA PROGRAM STUDI



(DR.drg Erlina Sih Mahanani, M.Kes)

NIK /NIP 19701014200410173067

INDEKS DALAM PERIODONTOLOGY

DRG HARTANTI SP.PERIO



INDEKS

Pengukuran suatu prevalensi penyakit

Alat ukur yang objektif terhadap gambaran spesifik suatu penyakit dari sekelompok orang atau individu yang diperbandingkan dengan sekelompok orang atau individu yang lain.

T U J U A N

- Mengukur derajat inflamasi gingiva
- Mengukur derajat desktruksi periodontal
- Mengukur jumlah penumpukan plak
- Mengukur jumlah penumpukan kalkulus
- Menilai kebutuhan akan perawatan



E. INDEKS-INDEKS SURVAI



DMF-T

def-t

OHI

OHI-S

CPITN

Prevalensi dan
Insidensi

Indeks Plak



INDEKS UNTUK KEBERSIHAN MULUT

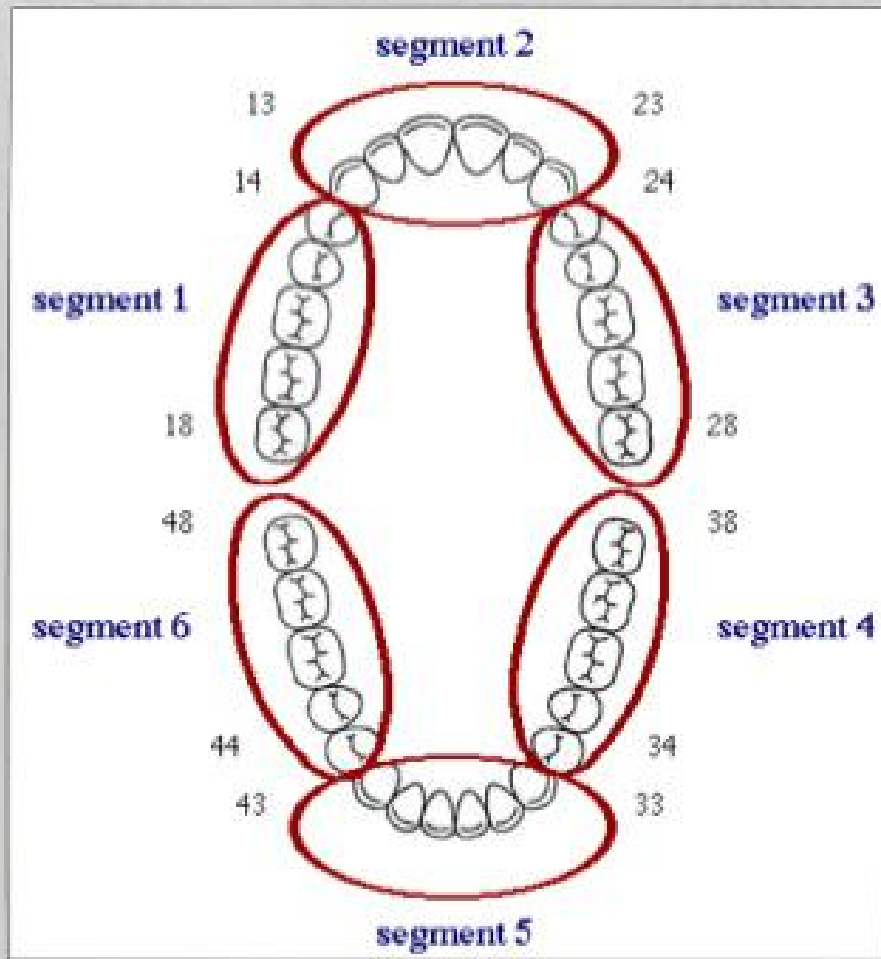
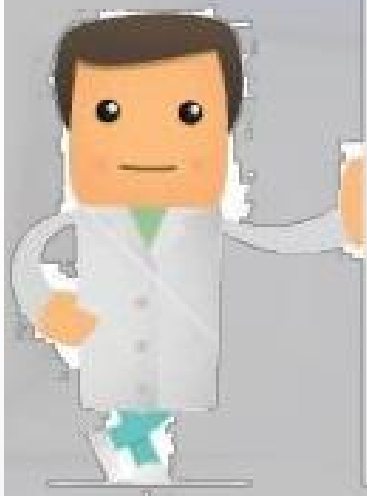


- OHI (Green and Vermillion)

Tujuan :

- study epidemiology penyakit perio dan kalkulus
- untuk menilai hasil guna dari pikatan gigi
- evaluasi praktek KGM
- untuk melihat jangka pendek/panjang dari program kesmas

OHI terdiri dari 2 komponen : Debris Index dan Calculus Index



Gambar 2
Segmen gigi untuk penilaian OHI

DEBRIS INDEX



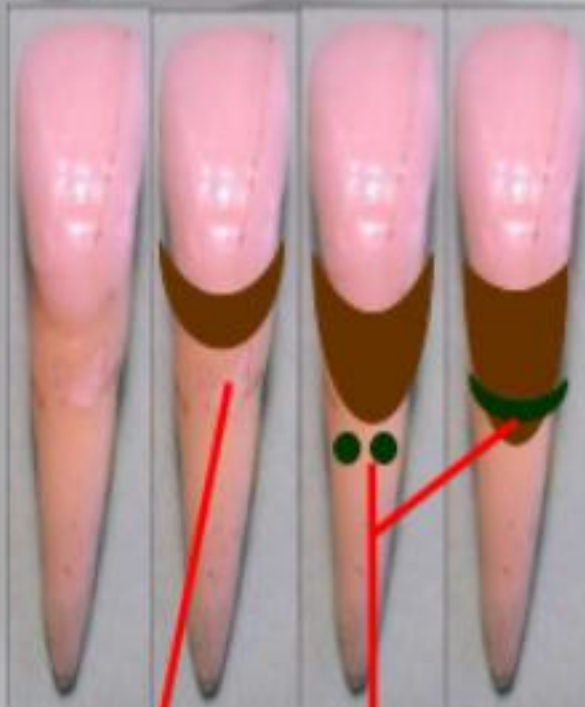
0 – no debris or stain present

1 – soft debris covering not more than $1/3^{\text{rd}}$ the tooth surface, or presence of extrinsic stains without other debris regardless of the area covered

2 – soft debris covering more than $1/3^{\text{rd}}$, but not more than $2/3^{\text{rd}}$ of the exposed tooth surface

3 – soft debris covering more than $2/3^{\text{rd}}$ of the exposed tooth surface

CALCULUS INDEX CRITERIA



Supragingival
calculus

Subgingival
calculus

SCORE	CRITERIA
0	No calculus present
1	Supragingival calculus covering not more than 1/3 of the exposed tooth surface
2	Supragingival calculus covering more than 1/3 but not more than 2/3 the exposed tooth surface or presence of individual flecks of subgingival calculus around the cervical portion of the tooth or both.
3	Supragingival calculus covering more than 2/3 the exposed tooth surface or a continuous heavy band of subgingival calculus around the cervical portion of tooth or both.

DEBRIS INDEX

	right		anterior		left		total	
	buccal	lingual	labial	lingual	buc	ling	buc/lab	ling
upper	3	1	2	2	3	1	8	4
lower	2	2	1	1	1	4	4	5
total	5	3	3	3	4	5	12	9

Debris Index = (The total of the upper and lower buccal-scores) + (The total of the upper and lower lingual-scores) / (The number of segments scored).

$$\text{Debris Index} = (12+9) / 6 = 3.5$$



CALCULUS INDEX

	right		anterior		left		total	
	buccal	lingual	labial	lingual	buccal	lingual	buc/lab	lingual
upper	3	1	2	2	3	1	8	4
lower	2	2	1	1	1	2	4	5
total	5	3	3	3	4	3	12	9

Calculus Index = (The total of the upper and lower buccal-scores) + (The total of the upper and lower lingual-scores) / (The number of segments scored).

$$\text{Calculus Index} = (12+9) / 6 = 3.5$$





- The average individual or group debris and calculus scores are combined to obtain Oral Hygiene Index, as follows.
- Oral Hygiene Index = Debris Index + Calculus Index 3.5 + 3.5 = 7
- INTERPRESTATION

Total skor OHI	Status OH
0 - 2,4	baik/ good
2,5 – 6	sedang/fair
6,1 – 12	buruk/poor

OHI-S

John C Greene dan Jack R. Vermillion
tahun 1964.

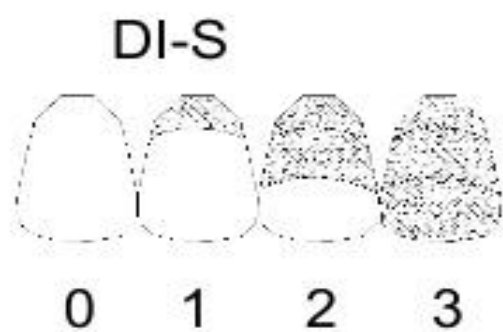
metode yang lebih cepat

Perbedaannya dengan OHI dan
OHI-S:

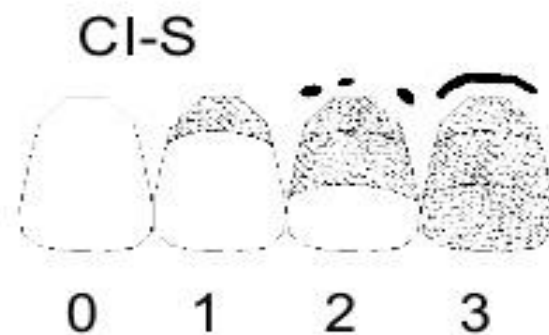
- Jumlah permukaan gigi
- Metode pemilihan permukaan gigi.

kekurangannya terdapat
derajat sensitifitas





- 0 : tdk ada debris
 1 : debris menutupi $< 1/3$ gigi
 2 : debris menutupi $> 1/3$ gigi
 $< 2/3$ gigi
 3 : debris menutupi $> 2/3$ gigi



- 0 : tdk ada kalkulus
 1: supragingiva kalkulus menutupi $< 1/3$ gigi
 2 : supragingiva kalkulus $> 2/3$ gigi atau ada flek
 subgingiva kalkulus
 3 : supragingiva kalkulus $> 2/3$ gigi atau ada subgingiva
 di sekeliling gigi

Nilai DI-S = Nilai CI-S =

$$\frac{\text{Jumlah total nilai setiap gigi}}{\text{Jumlah permukaan yang diperiksa.}}$$

Nilai OHI-S = DI-S + CI-S.

▪ Derajat kebersihan mulut

Baik/good = 0,0 - 1,2.

Sedang/fair = 1,3 - 3,0.

Buruk/poor = 3,1 - 6,0.

gigi yang diukur : $\frac{16 \text{ (buc) } \quad 11 \text{ (lab) } \quad 26 \text{ (buc)}}{46 \text{ (ling) } \quad 31 \text{ (lab) } \quad 36 \text{ (ling)}}$

Indeks Plak

Silness dan Loe
→ menilai ketebalan
dari plak pada tepi
servikal gigi yang
dekat dengan gusi.

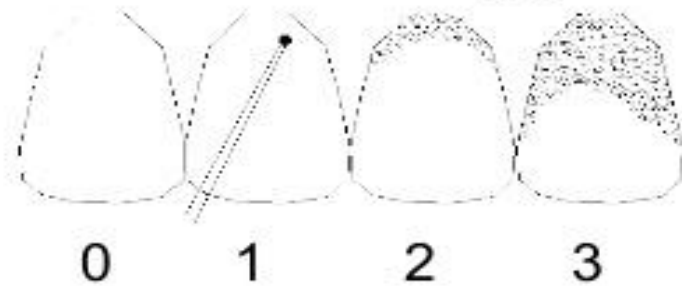
Empat bidang yang
diperiksa → distal,
fasial atau bukal,
mesial, lingual.



4. Indeks Plak (Plaque Index)

Dari Silness & Loe

- Alat : kaca mulut, explorer/sonde, blower.
- Pengukurannya di dasarkan pada ketebalan penumpukannya.
- Kriteria skor :
 - 0 : Tidak ada plak
 - 1 : Ada lapisan tipis plak menumpuk ke tepi gingiva bebas dan permukaan gigi yang berdekatan.
 - 2 : Penumpukkan plak yang sedang didalam saku & dapat terlihat oleh mata telanjang.
 - 3 : Permukaan gigi tertutup oleh plak yang tebal.

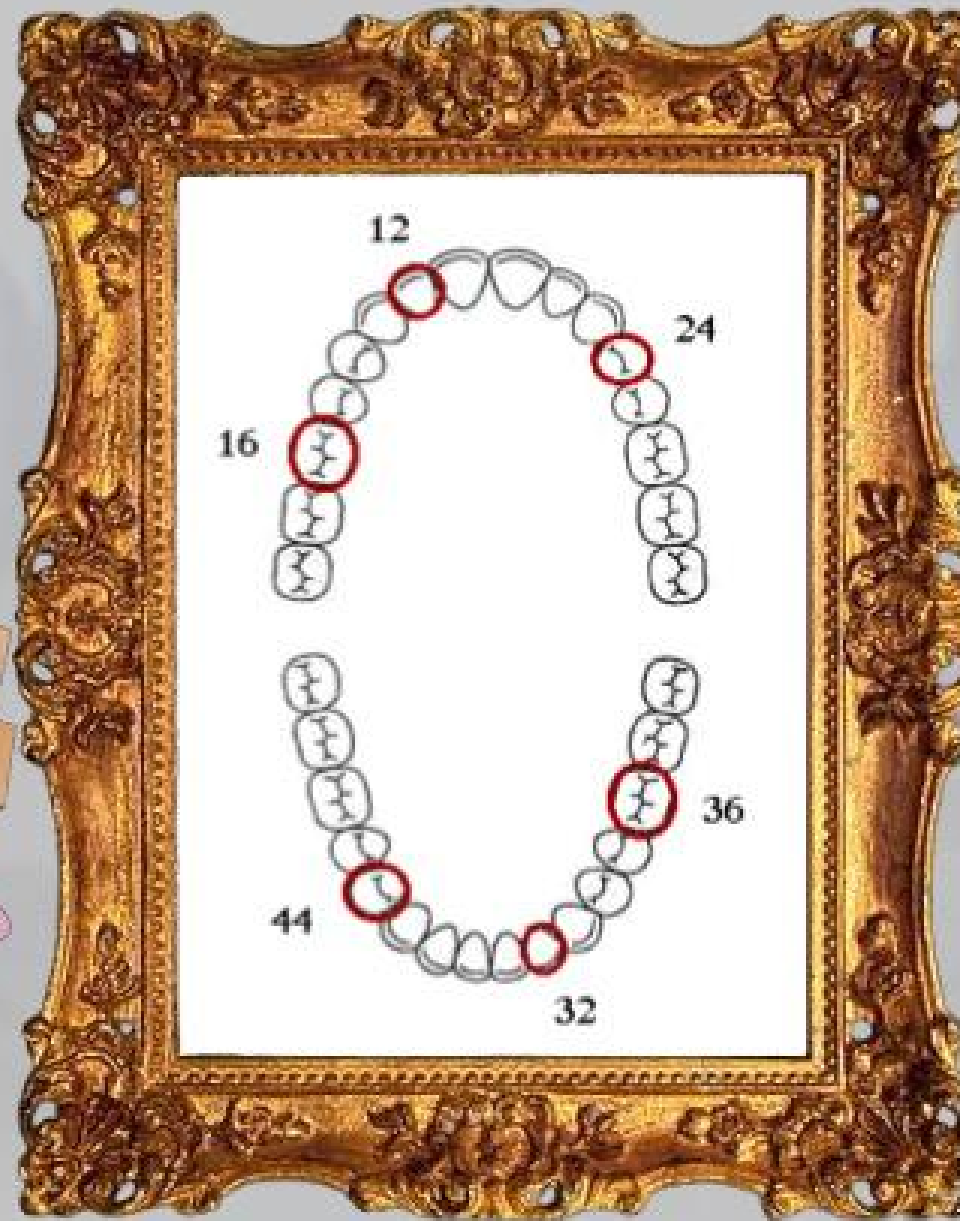


Indeks plak :

$$\frac{\text{Total nilai plak}}{\text{Jumlah permukaan yang diperiksa}}$$



GAMBAR 8
GIGI YANG DINILAI
DALAM SKOR
INDEKS PLAK
SILNESS DAN LOE



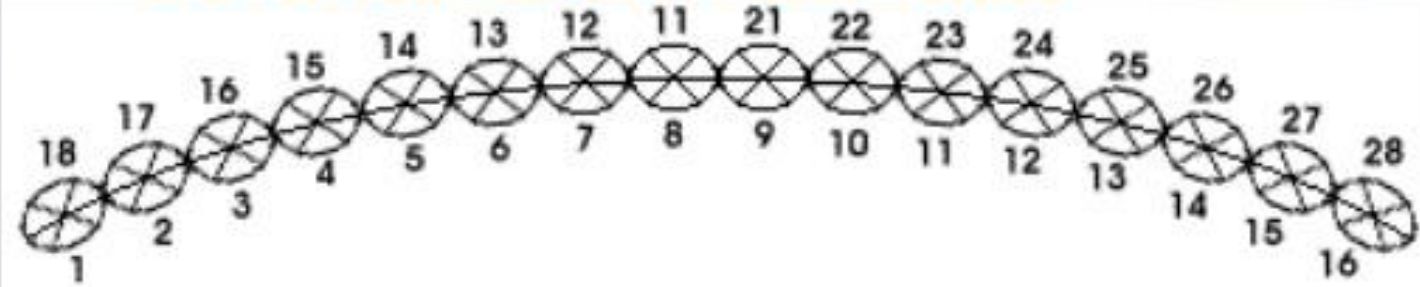
6. Rekor kontrol plak (Plaque Control Record) oleh O'leary dkk.

- Untuk memantau pelaksanaan kontrol plak oleh pasien yang di rawat.
- Cara ; diwarnai dengan disclosing solution, dilihat ada atau tidaknya deposit yang terwarnai.

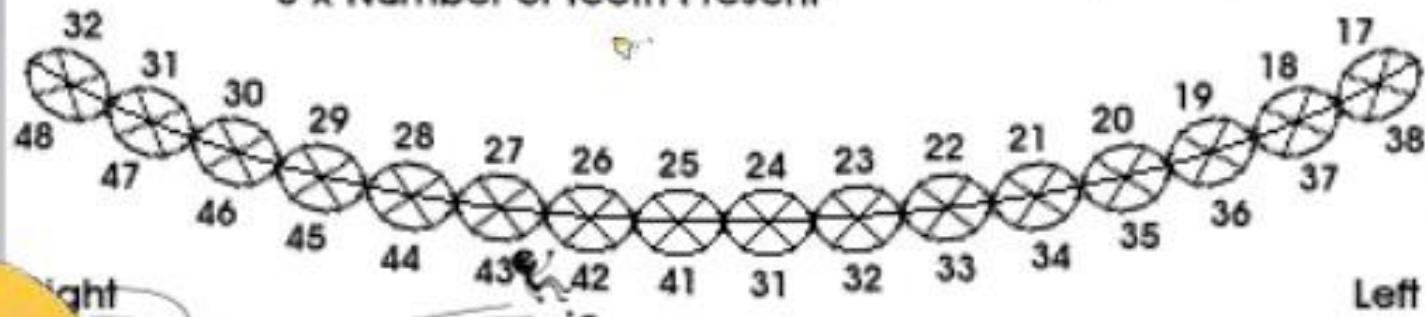


$$\frac{\text{Jumlah permukaan gigi dengan plak}}{\text{Jumlah seluruh permukaan gigi}} \times 100 \%$$

1. FORMULIR- FORMULIR SURVAI



$$\frac{\text{Total Number Tooth Parts With Plaque}}{6 \times \text{Number of Teeth Present}} \times 100 = \text{ ______ } \%$$



GAMBAR 9

FORMULIR SKOR NILAI INDEKS PLAK

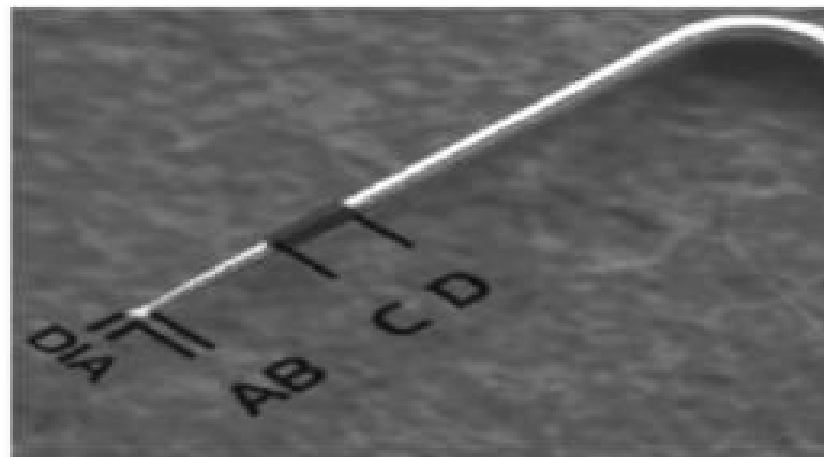


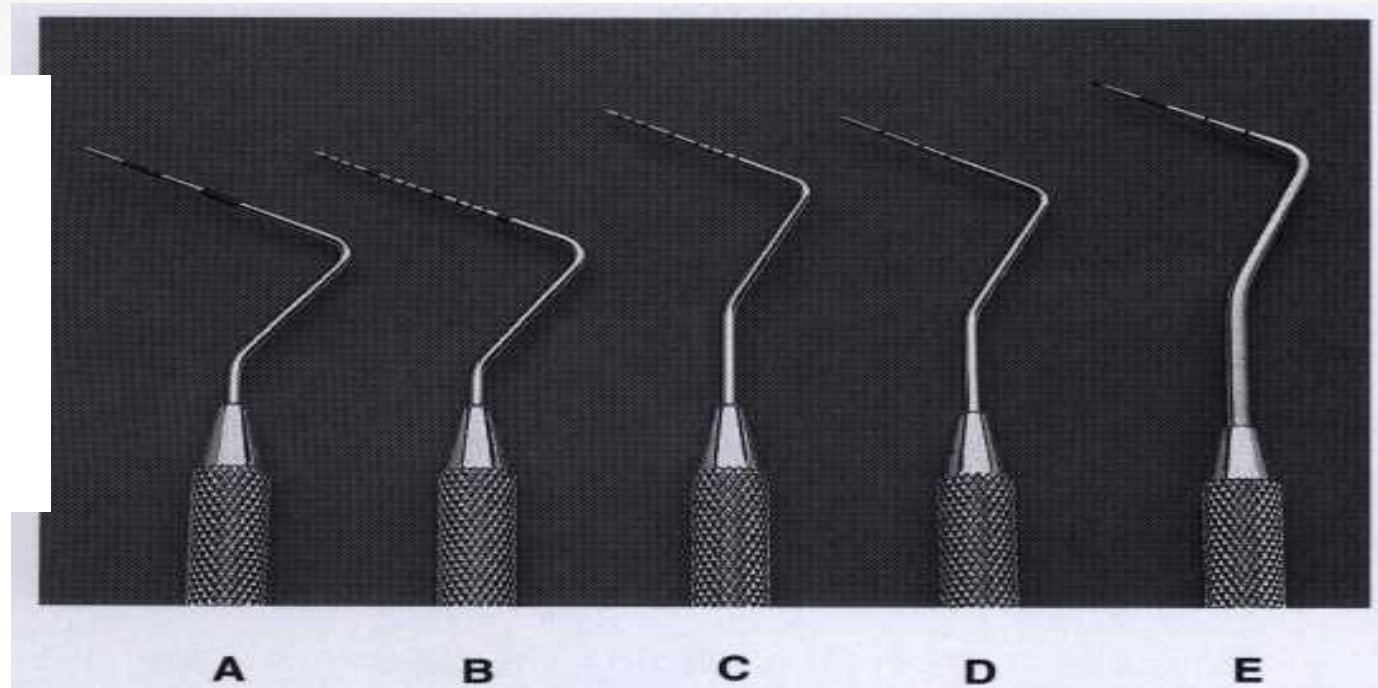
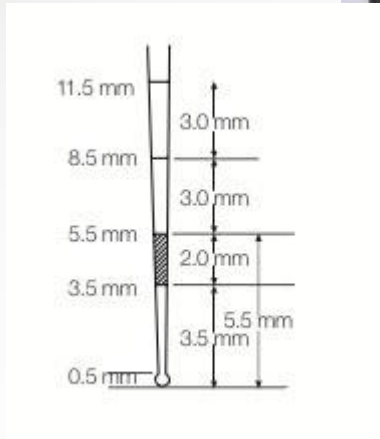
A. Mengukur derajat inflamasi gingiva

Indeks Gingiva (Gingival Index)

Loe dan Silness → menilai derajat keparahan inflamasi
Pengukuran pada gingiva di 4 sisi gigi geligi yg diperiksa:

- Papila distovestibular
- Tepi gingiva vestibular
- Papila mesiovestibular
- Tepi gingiva oral



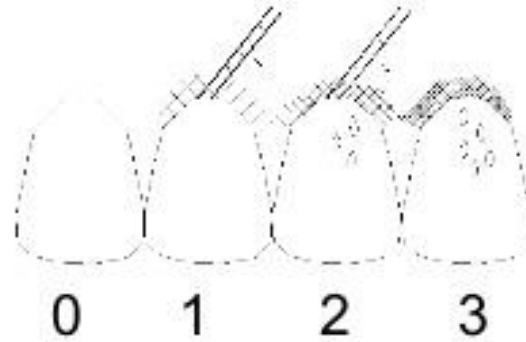


- A, The Marquis color-coded probe. Calibrations are in 3-mm sections. B, The UNC-15 probe, a 15-mm-long probe with millimeter markings at each millimeter and color coding at the 5th, 10th, and 15th mm. C, The University of Michigan "O" probe, with Williams markings (at 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, and 10 mm). D, The Michigan "O" probe with markings at 3, 6, and 8 mm. E, The WHO (World Health Organization) probe, which has a 0.5 mm ball at the tip and millimeter markings at 3.5, 8.5, and 11.5 millimeters and color coding from 3.5 to 5.5 mm.



DITUNGGU PERDARAHAN SAMPAI
30 DETIK

Skor Indeks Gingiva



- 0 : Gingiva normal
- 1 : Inflamasi ringan, sedikit perubahan pada warna dan sedikit udem. Tidak ada bleeding on probing.
- 2 : Inflamasi sedang, kemerahan, udem, dan mengkilat. Adanya BOP.
- 3 : Inflamasi berat, kemerahan, udem, ulserasi dan pendarahan spontan.



Gigi indeks dan permukaan gingival yang diukur

✓Gigi indeks : 16, 21, 24, 36, 41, 44

✓Area gigi yang diukur : bagian mesial, facial/labial, distal, lingual/palatal

-Bisa juga seluruh gigi diperiksa

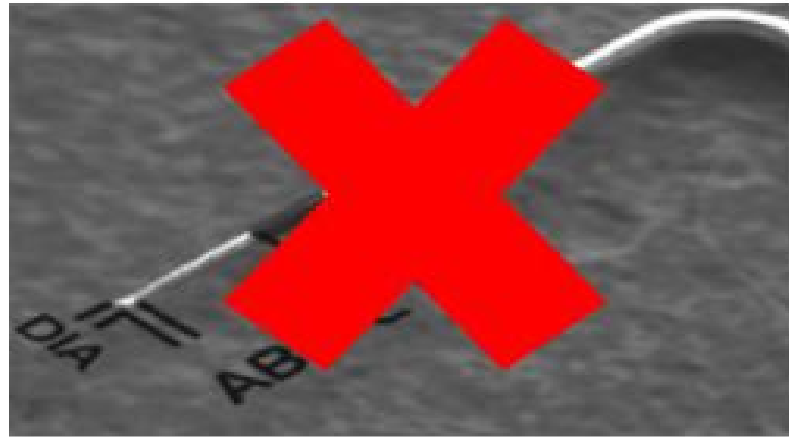
Distal	palatal	mesial	buccal	$\frac{D+P+M+B}{4}$	elemen	distal	palatal	mesial	buccal	$\frac{D+P+M+B}{4}$
				Jumlah A						Jumlah B

Distal	lingual	mesial	buccal	$\frac{D+L+M+B}{4}$	elemen	distal	lingual	mesial	buccal	$\frac{D+L+M+B}{4}$
				Jumlah C						Jumlah D


$$GI = \frac{A + B+C+D}{\text{Jumlah gigi}}$$

- Kriteria
- Gingivitis ringan : 0.1 -1.0
 - Gingivitis sedang : 1.1 - 2.0
 - Gingivitis berat : 2.1 - 3.0


Modified Gingival Index



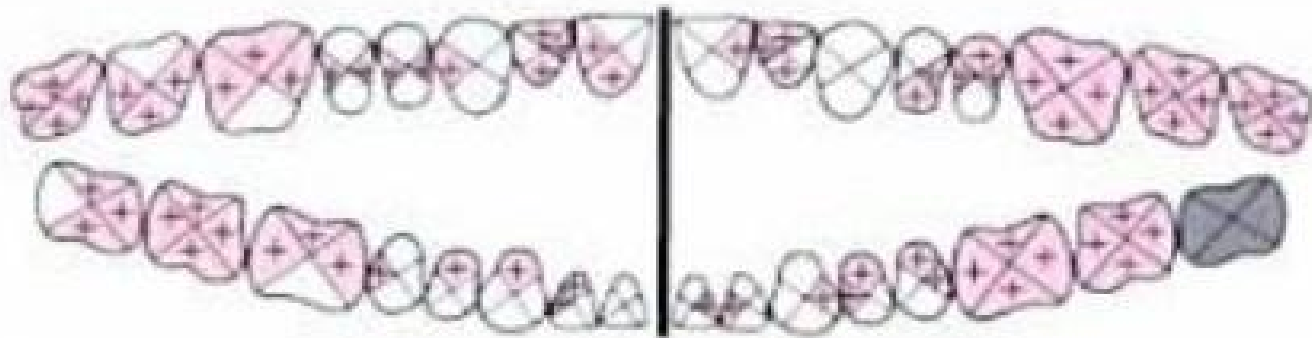
- 0 : Tidak ada inflamasi
- 1 : Inflamasi ringan, sedikit perubahan warna, sedikit perubahan pada tekstur tapi tidak melibatkan gingiva margin dan papilla gingiva.
- 2 : Inflamasi ringan, sedikit perubahan warna, sedikit perubahan pada tekstur dan melibatkan keseluruhan gingiva margin dan papilla gingiva.
- 3 : Inflamasi sedang, mengkilat kemerahan, udem dan/atau hipertrofi pada gingiva margin dan papilla gingiva.
- 4 : Inflamasi berat, kemerahan, udem, dan/atau pada gingiva margin dan papilla gingiva, perdarahan spontan, atau ulserasi


$$\text{MGI} = \frac{\text{jumlah nilai keseluruhan}}{\text{Jumlah gigi yg diperiksa}} / 4$$

Skor indeks gingiva	Kondisi gingiva
0,1 - 1,0	Inflamasi ringan
1,1 - 2,0	Inflamasi sedang
2,1 - 3,0	Inflamasi berat



Bleeding On Probing by Lenox and Kopczy



Bleeding +
Bleeding -

Kalkulasi

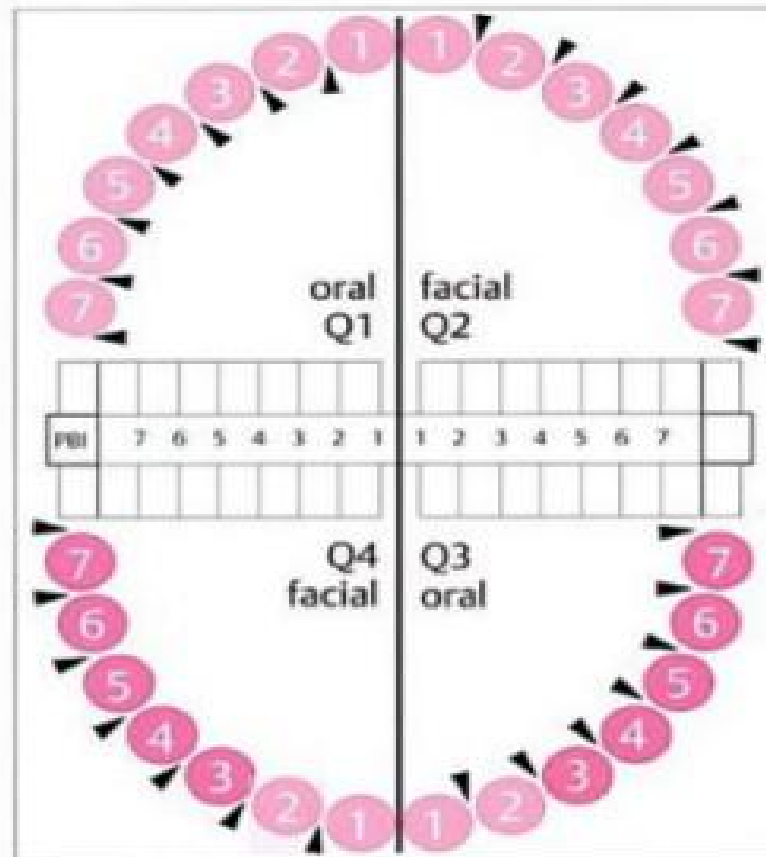
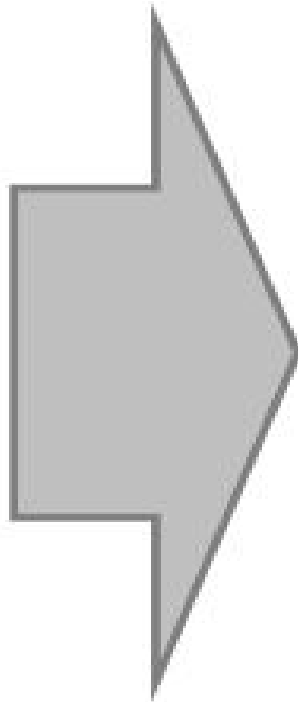
$$\text{BOP} = \frac{\text{Jumlah perdarahan}}{\text{Jumlah sisi yang diperiksa}} \times 100$$

$$\text{Contoh : } 71/124 \times 100\% = 57 \%$$

Keempat permukaan gigi dinilai dengan probing
>100 sisi → individual

Papillary Bleeding Index by Muhlemann

PBI





Skor	Deskripsi perdarahan setelah probing
0	Tidak ada perdarahan
1	Perdarahan berupa titik
2	Perdarahan berupa garis
3	Daerah interdental terisi darah berupa segi tiga (triangle)
4	Perdarahan yang mengenang



B. Mengukur derajat destruksi periodontal

a. Indeks Periodontal (Periodontal Index) by Russel

- untuk mengukur keparahan inflamasi gingiva maupun destruksi periodontal. Skor dihitung dengan menjumlahkan skor dari setiap gigi yang diperiksa lalu dibagi dengan jumlah gigi yang diperiksa.
- Kelemahan indeks periodontal :
Hasil pengukurannya bisa lebih rendah dari keadaan sebenarnya berhubung peralatan yang digunakan hanyalah kaca mulut tanpa menggunakan prob. Apalagi bila tidak memungkinkan pemeriksaan radiografi.




KRITERIA INDEKS PERIODONTAL



- 0 : gingiva normal
- 1: terlihat daerah inflamasi pada gingiva bebas/fgm tapi perluasan tidak mengelilingi gigi
- 2: inflamasi meluas mengenai gigi
- 4: menggunakan Ro bila ada resorpsi tulang
- 6: telah terjadi pembentukan poket
- 8 : destruksi disertai kehilangan fungsi pengunyahan. gigi goyah dan kadang terjadi *drifting*

Nilai PI per orang :
$$\frac{\text{jumlah nilai individu}}{\text{jumlah gigi yang diperiksa}}$$



Kondisi klinis	Nilai rentangan skor PI	Tingkat penyakit
Normal	0 – 0,2	
Gingivitis ringan	0,3 – 0,9	
Mulai ada penyakit periodontal	0,7 – 1,9	Reversible
Sudah ada penyakit periodontal	1,6 – 5,0	Irreversible
Penyakit periodontal terminal	3,8 – 8,0	

CPITN

memberi gambaran perawatan yang tepat yang harus diberikan kepada pasien.

digunakan dalam prosedur *screening*

indeks survai WHO → menilai penyakit periodontal.



Community periodontal Index of Treatment Needs (CPITN), indeks periodontal komunitas untuk kebutuhan perawatan

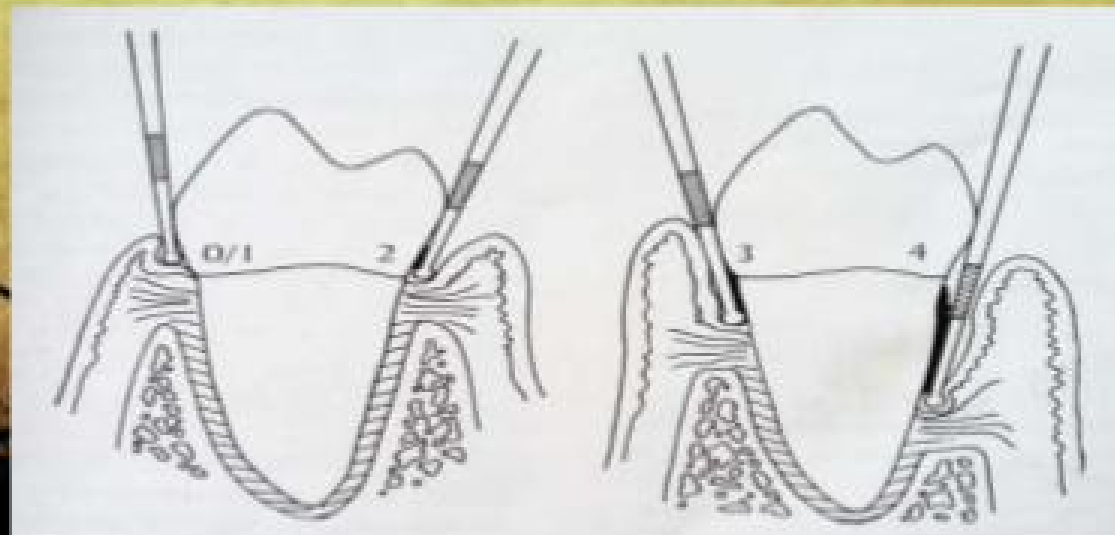
dikembangkan Ainamo dkk

- Indikator :
 1. ada atau tidaknya pendarahan gusi.
 2. kalkulus supra atau subgingiva.
 3. saku periodontal : dangkal (4-5mm), dalam (6mm)
- Alat : probe khusus dengan ujung bulat berdiameter 0,5 mm
- Pemeriksaan pada pasien usia 20 tahun atau lebih. Yang diperiksa 10 gigi indeks. (17, 16, 11, 26, 27, 31, 36, 37, 46, 47) yang di ambil gigi terparah setiap sektan
- Pada pasien usia kurang dari 20 tahun yang diperiksa 6 gigi indeks. (16, 11, 26, 31, 36, 46)



Codes & Criteria

CODE	TREATMENT COMPLEXITY
CODE-0	No periodontal disease.
CODE-1	Bleeding observed during or after probing.
CODE-2	Calculus or other plaque retentive features either seen or felt during probing.
CODE-3	Pathological pocket 4-5mm in depth. Gingival margin situated on black band of the probe.
CODE-4	Pathological pocket 6mm or more in depth. Black band of the probe is not visible.
CODE-X	When only one or no teeth are present in a sextant (third molars are excluded unless they function in place of second molars).



Classification Of Treatment Needs

Treatment Needs	Code	Interpretation
TN-0	CODE-0	No treatment is needed.
TN-1	CODE-1	Improvement of personal oral hygiene.
TN-2	CODE-2	Professional cleaning of teeth & removal of plaque retentive factors along with oral hygiene instructions.
	CODE-3	Scaling & root planning along with oral hygiene instructions.
TN-3	CODE-4	Complex treatment like deep scaling, root planing & more complex surgical procedures.

	Status Periodontal	Kebutuhan Perawatan
0	periodonsium sehat	Tidak membutuhkan
1	terlihat pendarahan setelah probing	Memerlukan perbaikan OH
2	sewaktu probing terasa adanya kalkulus.	Perbaikan OH + skeling
3	saku dengan kedalaman 4 atau 5 mm	Perbaikan OH + skeling
4	saku dengan kedalaman 6 mm	Perbaikan OH + skeling + perawatan komprehensif



CPITN



GAMBAR 5

PROBE PERIODONTAL WHO DAN CARA PENGUKURAN KEDALAMAN POKET

Pencatatan Skor CPITN

Dlm formulir penilaian kесgилut WHO 1986, tertulis sbb:

17/ 16	11	26/ 27
Skor sex. I	Skor sex. II	Skor Sex. III
Skor sex. VI	Skor sex. V	Skor sex. IV
47/ 46	31	36/ 37

■ Contoh:

4	2	3
2	2	

Keterangan:

Ada poket dlm pada segmen posterior atas kanan

Ada poket dangkal/ moderat kiri atas posterior

Segmen bawah perlu peningkatan OH

Segmen bawah kiri tak ada gigi

Segmen RA & RB perlu scaling dan peningkatan OH

FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PREVALENSI SERTA KEPARAHAN GINGIVITIS DAN PERIODONTITIS

1. Usia
2. Seks
3. Ras
4. Pendidikan
5. Penghasilan
6. Tempat tinggal
7. Letak geografis



FAKTOR RESIKO BAGI TERJADINYA PENYAKIT GINGIVA DAN PERIODONTAL

1. Higiene oral
2. Nutrisi
3. Kebiasaan Buruk
4. Asuhan dental profesional



DMF-T dan def-t

Guna indeks DMF-T dan def-t:

- **status karies** gigi tetap dan susu
- **perencanaan** upaya promotif dan preventif serta kebutuhan perawatan.
- **perkembangan** status pengalaman karies individu.
- **membandingkan** status pengalaman karies gigi antar daerah serta sebelum dan sesudah program berjalan.





Kekurangan indeks DMF-T dan def-t:!

- Tidak dapat menggambarkan **banyaknya karies yang sebenarnya**
- Tidak dapat membedakan **kedalaman karies.**
- Tidak dapat membedakan **keadaan gigi** → *surface protection* dan *pit fissure sealant.*



Indeks DMF-T (DMF-Teeth) untuk gigi permanen

Decay : Jumlah gigi karies yang tidak ditambal / yang masih dapat ditambal.

Missing : Jumlah gigi yang indikasi untuk dicabut / gigi yang telah hilang karena karies.

Filling : Jumlah gigi yang telah ditambal dan masih baik.

Angka DMF-T menggambarkan banyaknya karies yang diderita seseorang. DMF-T maksudnya karies dihitung per gigi, artinya gigi yang memiliki karies lebih dari 1 (misal karies pada gigi molar 1 permanen terdapat karies di oklusal dan di bukal maka karies tetap dihitung "satu"). Beda dengan indeks karies DMF-S (Surface) maka karies dihitung perpermukaan, jadi pada kasus diatas karies/dcay dihitung "dua"). Pada indeks DMF-T juga tidak membedakan kedalam karies, misalnya karies superficial, media atau profunda.





DMF-T dan def-t

- Nilai skor individu DMF-T adalah hitungan jumlah dari $D + M + E$. Sebagai contoh:

DMF-T $4 + 3 + 9 = 16$, berarti terdapat 4 gigi yang mempunyai karies, 3 gigi telah hilang dan 9 gigi yang telah ditambal.

- Nilai skor DMF-T untuk suatu populasi adalah seperti berikut:

Rata-rata DMF = $\frac{\text{Total jumlah DMF semua anggota populasi}}{\text{Total jumlah anggota populasi}}$

- Nilai skor def-t adalah hitungan jumlah dari $d + e + f$. Sebagai contoh:

def-t $3 + 2 + 4 = 9$, berarti terdapat 3 gigi yang mempunyai karies, 2 gigi telah dicabut dan 4 gigi telah ditambal.



Kategori DMF-T menurut WHO :

0,0 – 1,1 = sangat rendah

1,2 – 2,6 = rendah

2,7 – 4,4 = sedang

4,5 – 6,5 = tinggi

6,6 > = sangat tinggi

Indeks def-t untuk gigi sulung

Indeks ini sama dengan DMF-T hanya saja indeks def-t digunakan untuk **gigi sulung**. **e** disini maksudnya **eksfoliasi** = jumlah gigi sulung yang hilang karena karies atau harus dicabut karena karies. Namun beberapa penelitian eksofoliasi tidak digunakan df-t karena mencegah kemungkinan terjadinya kesalahan, sebab apakah karies tersebut benar-benar hilang karena karies atau bukan. Pada gigi sulung sering kali gigi hilang karena faktor resorpsi fisiologis atau trauma.



DMF-T dan def-t

**KODE STATUS
GIGI GELIGI
DALAM DMF-
T DAN DEF-T,
DARI WHO:**



KONDISI STATUS	GIGI TETAP	GIGI SUSU
Sehat	0	A
Berkaries/berlubang	1	B
tumpatan dengan karies	2	C
tumpatan tanpa karies	3	D
Gigi dicabut/telah dicabut karena karies	4	E
Gigi dicabut karena hal lain,bukan karena karies	5	-
<i>Fissure sealant</i>	6	F
<i>Bridge abutment, mahkota khusus, veneer/implant</i>	7	G
Gigi belum erupsi/tidak tumbuh	8	-
Tidak termasuk kriteria di atas/tidak tercatat/tidak terukur	9	-



UMY

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

Unggul & Islami

