

PROCEEDING BOOK

BALIDENCE 2019

Bali Dental Science and Exhibition

PREPARING DENTIST TO APPROACH INDUSTRIAL REVOLUTION 4.0



UNMAS PRESS

DENTIN HYPERSENSITIVE TREATMENT IN CLASS 1 LOWER DENTAL ANTERIOR RECESSON PATIENTS

Umi Ghoni Tjiptoningsih*

*Teaching Staff for Periodontics Department, Faculty of Dentistry, Prof. Dr. Moestopo (Beragama) University, South Jakarta. Indonesia

Email: : umighonitjiptoningsih@dsn.moestopo.ac.id

ABSTRACT

Background: Dentin hypersensitivity is a short and sharp pain that results from stimulation of open dentin. Dentin hypersensitivity can be described as short and sharp pain that occurs suddenly due to stimulation of dentin. Stimulation or stimulus that can trigger the occurrence of dentin hypersensitivity can be tactile or touch, steam, chemical and hot or cold stimuli. **Purpose:** Eliminates short and sharp pain that occurs suddenly. **Case report:** Patients complained that teeth 33, 32, 31, 41, 42, 43 were painful when consuming cold foods and drinks. Complaints disappeared when not consuming cold foods and drinks, after the tartar being cleaned 1 month before. Teeth 33-43 experienced class 1 recession according to Miller, loss of attachment to teeth 33-43: Bukal (mesial 2,2,2,2,2 median 3,3,3,3,3,3 distal 3,2,3,3,3,3) Lingual (mesial 3,3,2,3,3,3, median 2,2,3,3,3,3 distal 3,3,2,3,3,3). **Management:** Isolate the teeth to be treated by dentin desensitization by using a cotton roll, place 5% sodium fluoride varnish on a glass plate, apply 5% sodium fluoride varnish on the surface of the teeth 12, 11, 31, 32, 33, 41, 43 using a microbrush unidirectional movement in the hypersensitive area, leave 1 minute, check the success of the application with the sonde and air spray, control after 1 week. **Discussion:** The theory of hypersensitive dentin, the most widely accepted is the hydrodynamic theory. According to this theory, dentinal tubules that are open when exposed to a stimulus, such as changes in temperature and osmotic pressure, will cause movement of intratubular fluid. This can stimulate baroreceptors which further affect the A delta nerve and cause sharp and short pain. **Conclusion:** Treatment of dentin hypersensitivity by desensitizing dentin using 5% sodium fluoride varnish can relieve short and sharp pain that occurs suddenly.

Keywords: Hypersensitivity to dentin, desensitization of dentin, sodium fluoride varnish

Correspondence: Umi Ghoni Tjiptoningsih. Email: : umighonitjiptoningsih@dsn.moestopo.ac.id

PENDAHULUAN (INTRODUCTION)

Hipersensitivitas dentin merupakan salah satu masalah yang sering dikeluhkan oleh pasien kepada praktisi kesehatan gigi. Hipersensitivitas dentin dapat digambarkan sebagai rasa sakit yang berlangsung pendek dan tajam yang terjadi secara tiba-tiba akibat adanya rangsangan terhadap dentin. Rangsangan atau stimulus yang dapat memicu terjadinya hipersensitivitas dentin dapat berupa taktil atau sentuhan, uap, kimiawi dan rangsangan panas atau dingin. Pada dasarnya dentin normal terlindungi oleh email sehingga tidak terpengaruh oleh stimulus- stimulus yang

berasal dari luar, akan tetapi pada kondisi dimana email dan sementum hilang akibat atrisi, abrasi, dan erosi maka dentin menjadi responsif.¹

Pada umumnya lebih dari 90% area hipersensitif adalah terbukanya dentin di daerah akar gigi, biasanya di permukaan bukal gigi. Daerah permukaan bukal gigi akan terasa ngilu bila terkena rangsang manis, dingin, atau aliran udara yang melewati mulut ketika bernafas atau berbicara. Bila keadaan ini dibiarkan maka kerusakan gigi dapat menjadi parah.²

Dentin hipersensitif seringkali terjadi pada gigi permanen, terutama kaninus dan premolar karena hilangnya lapisan email dan atau sementum. Dentin hipersensitif banyak terjadi pada wanita di dekade ketiga kehidupan. Menurut sebuah studiepidemologi, prevalensi dentin hipersensitif berkisar antara 4% - 74% di dunia, dengan jumlah 27% di Indonesia.³

LAPORAN KASUS

Keluhan Utama

Pasien perempuan berusia 24 tahun datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama) dengan keluhan gigi depan bawah sering terasan gilil yang singkat dan tajam saat makan atau minum dingin sejak ±4 bulan yang lalu, rasa ngilu hilang saat tidak mengonsumsi makanan atau minuman yang dingin. Pasien sudah dilakukan perawatan pembersihan karang gigi. Namun pasien merasa giginya masih terasa ngilu ketika makan atau minum dingin. Pasien mempunyai riwayat perawatan ortodontik ± 2 tahun yang lalu selama 4 tahun. Pasien menyikat gigi 2 kali sehari setelah sarapan dan malam sebelum tidur. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit sistemik ataupun alergi. Pasien datang dalam keadaan tidak sakit dan ingin dirawat.

Pemeriksaan Ekstra Oral dan Intra Oral

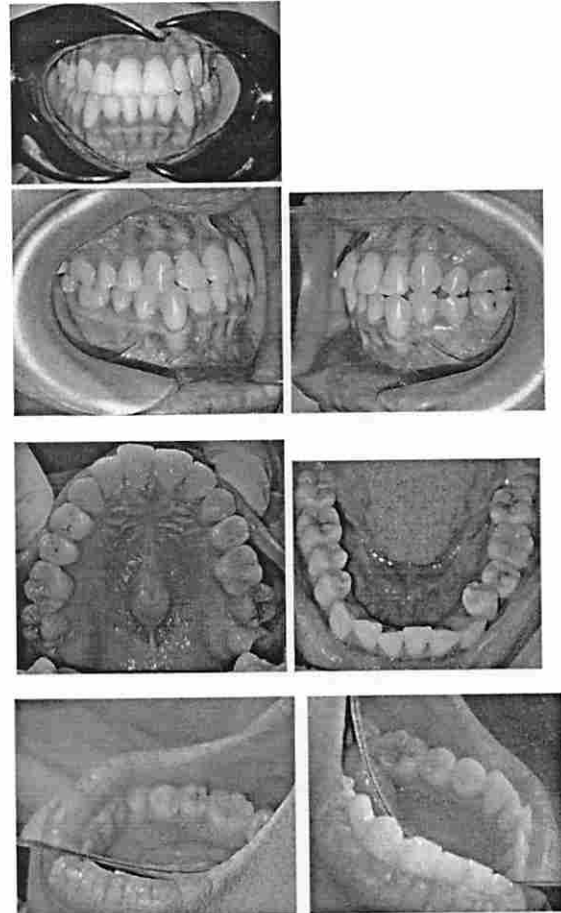
Pemeriksaan Ekstra oral tidak ada kelainan dan pemeriksaan intra oral terdapat Resesi gingiva Gigi 33, 32, 31, 41, 42, 43 Klas I Miller, Torus palatinus, Gigi 11 distolabio versi, gigi 26 palato versi, gigi 27 labio versi,

Gigi	Mesial	Bukal	Lingual	Distal
33	1	2,5	0,5	2
32	1	2	2	1
31	1	1,5	2	1
41	1	2	2	1
42	1	1	1,5	1
43	1	2,5	1	1

gigi 37 linguo versi, gigi 34 linguo versi, gigi 32 mesiolinguo versi, gigi 31 linguo versi, gigi 41 distolabio versi, gigi 42 mesiolinguo versi, Karies gigi 14, 27, 28, 37, 36, 35, 46, 47 dan Impaksi gigi 38.

• Loss of attachment

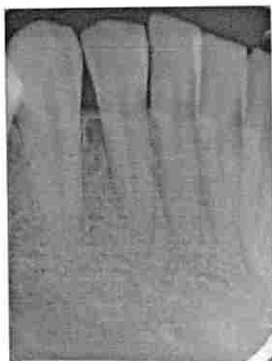
FOTO INTRA ORAL



GAMBARAN RADIOGRAFI



INTERPRETASI: Gigi 33, 32, 31 tidak terdapat kerusakan mahkota dan penurunan tulang alveolar crest 1 mm secara horizontal dibagian mesial dan distal, terdapat pelebaran ligamen periodontal, lamina dura normal, tidak ada lesi periapikal.



INTERPRETASI: Gigi 41, 42, 43 tidak terdapat kerusakan mahkota dan penurunan tulang alveolar crest 1 mm secara horizontal dibagian mesial dan distal gigi 42, bagian distal gigi 41 dan bagian mesial gigi 43. terdapat pelebaran ligamen periodontal, lamina dura normal, tidak ada lesi periapikal.

Perawatan hipersensitif dentin

Diagnosis : Periodontitis kronis lokalis pada gigi 33, 32, 31, 41, 42, 43

Etiologi : Resesi gingival Klas I Miller pada gigi 33, 32, 31, 41, 42, 43

Predisposisi : Torus palatinus, gigi 11 distolabio versi, gigi 26 palato versi, gigi 27 labioversi, gigi 37 linguo versi, gigi 34 linguo versi, gigi 32 mesiolinguo versi, gigi 31 linguo versi, gigi 41 distolabio versi, gigi 42 mesiolinguo versi, karies gigi 14, 27, 28, 37, 36, 35, 46, 47, impaksi gigi 38, pasca perawatan ortodontik.

Perawatan : Desensitisasi dentin dengan bahan topikal desensitisasi (5% Sodium Fluoride White Varnish)

Prosedur Perawatan Desensitisasi Dentin

A. Penatalaksanaan desensitisasi dentin

Alat dan Bahan Desensitisasi Dentin:

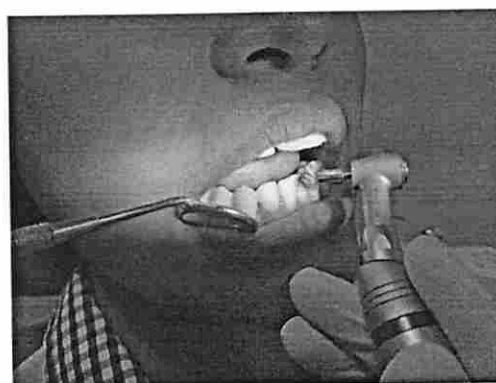


1. Alat

- Lap Putih
- Set alat diagnostik: Nierbekken, 2 buah kaca mulut no 4, sondeh alfmoon, pinset, probe UNC-15
- Brush bur + mikromotor
- Cotton roll, cotton pallette
- Air spray (semprotan udara)
- Glass plate
- Microbrush

2. Bahan

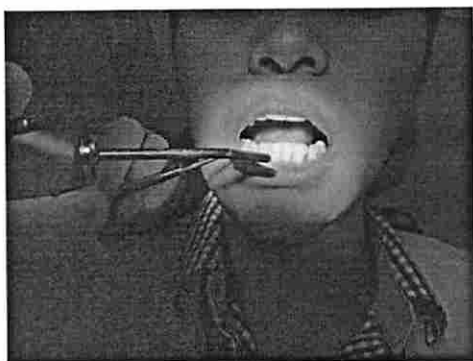
- Disclosing agent
- Pumish/pasta profilaksis
- Bahan desensitisasi (5% Sodium Fluoride White Varnish)



Gambar 1. Oral profilaksis dengan brush dan pumice, bilas air hingga bersih dan keringkan



Gambar 2. Permukaan gigi setelah dilakukan oral profilaksis



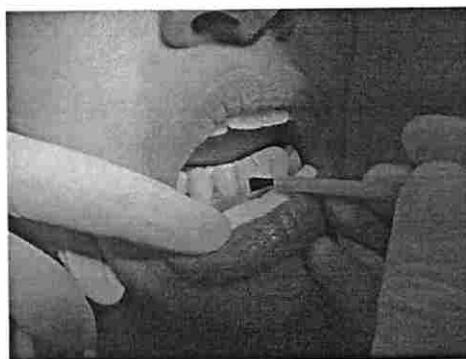
Gambar 3. Periksa permukaan gigi yang hipersensitifitas dengan menggunakan semprotan udara



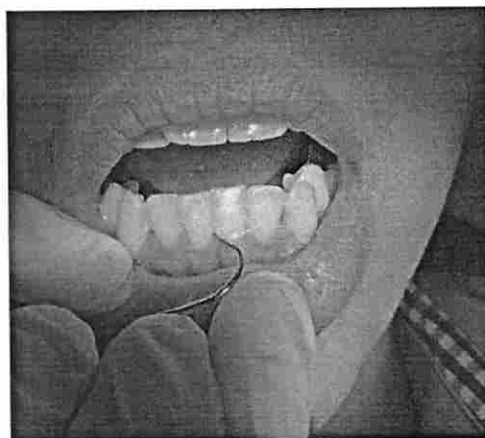
Gambar 4. Isolasi daerah kerja dengan *cotton roll*



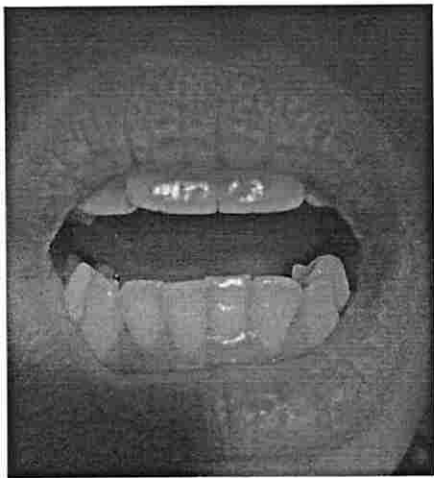
Gambar 5. Letakkan bahan desentisisasi (5% Sodium Flouride White Varnish) pada *glass plate*



Gambar 6. Aplikasikan bahan desensitasi dengan *brush* pada permukaan gigi 33, 32, 31, 41, 42, 43 dengan gerakan searah pada daerah yang hipersensitif, lalu biarkan 1 menit

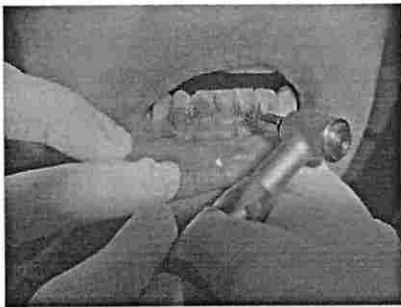


Gambar 7. Periksa keberhasilan aplikasi dengan sonde



Gambar 8. Permukaan gigi yang sudah di aplikasikan bahan desensitisasi. Pasien diinstruksikan untuk tidak berkumur, tidak makan dan minum selama 1 jam. Instruksikan pasien cara sikat gigi yang benar.

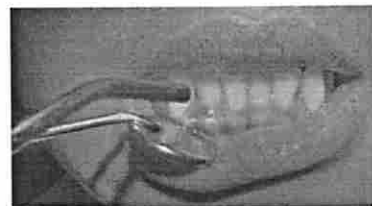
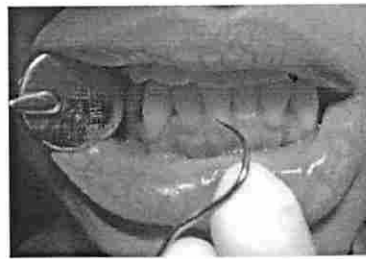
B. Kontrol 1



Gambar 9. Oral profilaksis dengan brush dan pumice, bilas air hingga bersih dan keringkan



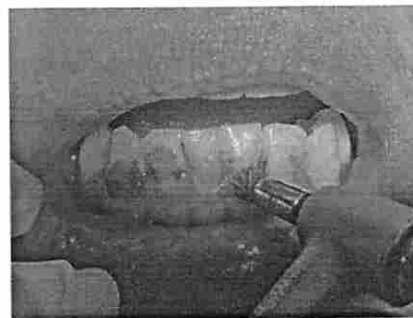
Gambar 10. Permukaan gigi setelah dilakukan oral profilaksis



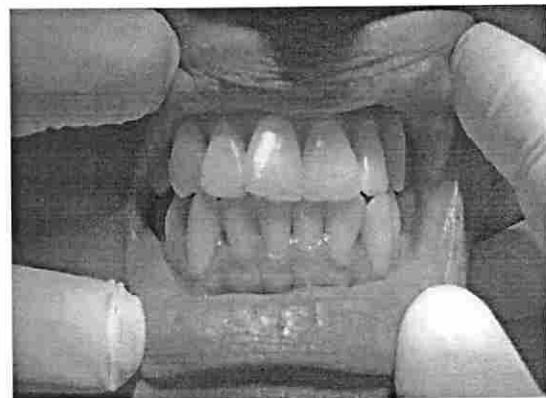
Gambar 11. Periksa permukaan gigi yang hipersensitifitas setelah perawatan dengan menggunakan semprotan udara/ sonde

(Tanggal 16 April 2019)

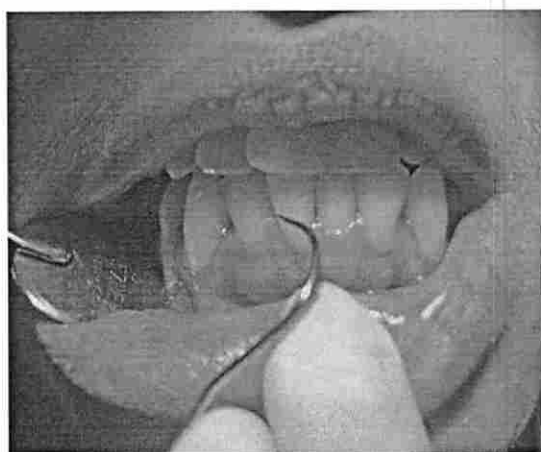
C. Kontrol 2



Gambar 12. Oral profilaksis dengan brush dan pumice, bilas air hingga bersih dan keringkan



Gambar 13. Permukaan gigi setelah dilakukan oral profilaksis



Gambar 14. Periksa permukaan gigi yang hipersensitifitas setelah perawatan dengan menggunakan semprotan udara/ sonde

(Tanggal 23 April 2019)

Pasien datang kembali untuk kontrol pada tanggal 23 April 2019. Berdasarkan anamnesa pasien sudah tidak merasa ngilu, pada pemeriksaan klinis menggunakan semprotan udara/sonde sudah tidak terasa ngilu pada gigi yang hipersensitifitas. Pasien diinstruksikan menyikat gigi dengan benar 2 kali sehari pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur

PEMBAHASAN

Hipersensitif Dentin adalah rasa nyeri yang berlangsung singkat dan tajam akibat adanya rangsang terhadap dentin yang terbuka yang dapat disebabkan oleh atrisi, abrasi, fraktur mahkota, resesi gingiva, dan trauma ortodontik. Menurut teori hidrodinamik oleh Brannstorm, nyeri disebabkan oleh pergerakan

cairan pada tubulus dentin terbuka karena lesi yang menyebabkan kehilangan email atau sementum terutama di daerah serviks gigi. Pergerakan cairan pada tubulus dentin disebabkan oleh stimulasi yang mengubah tekanan pada dentin dan mengaktifkan serat delta A yang dielinsi di sekitar odontoblas atau saraf pada tubulus dentin yang kemudian dikenal sebagai nyeri. Dentin hipersensitif dapat terjadi ketika dentin terbuka yang disebabkan karena kehilangan enamel (abrasi, erosi atau korosi) atau karena permukaan akar kehilangan struktur sementum disebabkan oleh penyikatan gigi atau perawatan periodontal. Bisa juga disebabkan karena resesi gingiva. Perawatan *in-office* atau rekomendasi untuk menggunakan pasta gigi yang mengurangi sensitivitas atau keduanya kemudian dapat dicoba. Beberapa agen yang biasa digunakan, terutama untuk perawatan yang diterapkan dokter gigi, termasuk strontium klorida, natrium monofluorofosfat, natrium fluorida, kalsium hipofosfat, kalsium hidroksida, mineral trioksida agregat (MTA), kalium nitrat, kalium oksalat, glutaraldehida, besi oksalat, stannous fluoride, kacamata bioaktif, dan laser.⁴

Hipersensitivitas dentin dapat disebabkan oleh resesi gingiva. Masalah yang sering dikeluhkan penderita akibat resesi gingiva adalah masalah estetik, terutama jika resesi terjadi pada gigi anterior atas. Selain itu, resesi gingiva juga dapat menyebabkan hipersensitivitas dentin akibat terbukanya permukaan akar yang semula tertutup oleh gingiva. Permukaan akar yang terbuka juga memudahkan terjadinya erosi maupun abrasi pada sementum maupun dentin akibat lingkungan rongga mulut maupun akibat aktifitas menyikat gigi. Kondisi ini cenderung menimbulkan rasa sakit (ngilu) jika terkena rangsangan terutama akibat perubahan suhu. Selain itu, permukaan akar yang terbuka menyebabkan gigi rentan terhadap karies servikal.⁵

Resesi gingiva dapat terjadi secara fisiologis maupun patologis, secara fisiologis biasanya terjadi akibat bertambahnya umur penderita. Sedangkan secara patologis, antara lain karena kesalahan cara menyikat gigi, malposisi gigi, peradangan gingiva, perlekatan frenulum yang terlalu tinggi, pergerakan alat ortodontik ke labial, restorasi yang tidak adekuat, dan trauma oklusi.⁶

Etiologi resesi gingiva dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: anatomi, fisiologi maupun patologi. Faktor anatomi yang dapat menyebabkan resesi gingiva adalah *fenestration* dan *dehiscence* yang terjadi pada tulang alveolar, posisi gigi di luar lengkung yang normal, serta morfologi akar yang *prominent*. Semua kondisi tersebut menyebabkan tulang alveolar maupun gingiva yang melapisinya menjadi lebih tipis, sehingga memudahkan terjadinya resesi gingiva. Resesi gingiva secara fisiologis dapat terjadi akibat pergerakan gigi secara ortodontik, baik ke arah lingual maupun labial, yang cenderung mengakibatkan terjadinya *dehiscence*. Sedangkan resesi gingiva secara patologis antara lain dapat terjadi karena peradangan gingiva akibat oral hygiene buruk sehingga terjadi akumulasi plak dan kalkulus, trauma oklusi, trauma sikat gigi, merokok, mengkonsumsi alkohol, tepi restorasi yang tidak baik, faktor hormonal, serta akibat prosedur operasi periodontal.⁶

Bahan fluoride, glutaraldehid / 2 hidroksietilmetakrilat (HEMA), kalium nitrat, dan zat pengikat saat ini tampaknya menjadi agen yang populer di kalangan praktisi. Fluor dapat dipakai dalam bentuk larutan NaF 2 %, pasta gigi yang mengandung NaF 0,2 %.. Pembentukan endapan fluorida dalam tubula dentin menyebabkan penyumbatan mekanik dari tubula dan mencegah terjadinya erosi tubula oleh asam. Penyumbatan biokemis terhadap penyaluran rangsang oleh saraf dilakukan oleh fluorida bebas dalam matriks

organik dentin. Pada kasus yang berat, biasanya tak cukup dengan satu kali pengobatan, tetapi bila sudah 2 kali pengobatan tak ada kemajuan berarti pengobatan gagal. Pemakaian fluor juga dapat untuk pencegahan dengan cara mengurangi daya larut tubula terhadap asam.^{7,8}

KESIMPULAN

Pada kasus ini, hipersensitivitas dentin terjadi karena resesi gingiva yang disebabkan akibat perawatan ortodonti dan cara menyikat gigi yang salah. Resesi gingiva tersebut menyebabkan terbukanya permukaan akar yang mengakibatkan dentin menjadi lebih sensitif terhadap stimulus yang menyebabkan pergerakan cairan dalam tubulus dapat berupa perubahan suhu, tekanan udara, tekanan osmotik, bahan kimia (misalnya: makanan manis, asam, atau asin), atau mekanis (misalnya: tekanan pada gigi atau gesekan dengan bulu sikat). Perawatan untuk hipersensitivitas menggunakan bahan desensitisasi dengan menghalangi saraf merespon rasa nyeri dan yang kedua dengan menutup tubulus dentin untuk mencegah terjadinya mekanisme hidrodinamika. Mekanisme desensitisasi dengan cara menyumbat atau memperkecil diameter tubulus dentin; pembentukan dentin sekunder sepanjang tubulus dentin, pengendapan protein pada tubulus dentin, pembentukan Kristal Kristal pada tubulus dentin dan mengurangi eksitabilitas saraf saraf interdentin. Perawatan hipersensitif dentin dengan melakukan desensitisasi dentin menggunakan bahan 5 % Sodium Fluoride Varnish dapat menghilangkan rasa sakit yang berlangsung pendek dan tajam yang terjadi secara tiba tiba.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chismirina S, Gani BA, Harahap MF. Tingkat Sensitivitas Dentin Sebelum dan Setelah Paparan Minuman Bersoda Pada Usia Remaja Berdasarkan Metode *Visual*

- Analog Scale. Cakradonya Dent J.* 2015; 7(1):745-806
2. Tjahajawati S, Maskoen AM, Adhita HD. Pengaruh Iontoforesis NaF 2% dan KCl Terhadap Kadar MMP-8 Pada *Gingival Crevicular Fluid* (GCF) Dentin Hipersensitif Kelompok Usia Dewasa. *Bionatura-Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati dan Fisik.* 2012; 14(1):38-44
 3. Mulya HB, Kusuma ARP, Susilowati A. Perbedaan Kemampuan Pasta Gigi Desensitisasi Komersial Dengan Bahan Aktif Hidroksiapatit dan Novamin dalam Penutupan Tubulus Dentin dengan *Scanning Electron Microscope.* *ODONTO Dental Journal.* 2016; 3(1): 14-19
 4. Demi M, Delme KIM, Moor RJGD. Hipersensitive Teeth: Conventional vs Laser Treatment. Part I: Conventional Treatment of Dentin Hypersensitivity. *J Oral Laser Appl* 2009;9:7-20.
 5. Gillam DG. The Management of Dentine Hypersensitivity. *Dental Nursing* 2009;5:451-56.
 6. Samruddhi DP, Chute M, Gunjekar T, Jonnala J, Dilip GP. Advances in the treatment of dentinal hypersensitivity. *JIDA* 2011; 12(5):1249-1250.
 7. Bartold PM. Dentine hypersensitivity : A review. *Australian Dental Journal* 2006; 51(3):212-218. 5
 8. Addy M. Dentine hypersensitivity: New perspectives on an old problem. *Int Dent J* 2002; 20: 272-76.