

ISSN e: 2716-0718
ISSN p: 2685-6867

JURNAL KEDOKTERAN GIGI TEPADU



Official Journal of Faculty of Dentistry
Trisakti University, Jakarta, Indonesia
<https://ejournal.trisakti.ac.id/jkg>

Editorial Team

Editor in Chief

- *drg. Carolina Damayanti Marpaung, SpPros., Ph.D*
Departemen Prostodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Indonesia

Board of Editor

- *drg. Enrita Dian Rahmadini, Sp.KGA*
Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- *drg. Tri Putriany Agustin, Sp.KGA*
Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- *drg. Arianne Dwimega, Sp.KGA*
Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- *drg. Goalbertus, MM., MKM*
Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia
- *drg. Christiana Rialine Titaley, MPH., Ph.D*
Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Pattimura, Maluku, Indonesia
- *drg. Steffano Aditya Handoko, MPH., Sp.Pros*
Departemen Prostodonsia, Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi dan Profesi Dokter Gigi (PSSKGPDG), Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali, Indonesia
- *drg. Marthin Maha, Sp.Ort*
Departemen Ortodonsia, RSGM Gusti Hasan, Kalimantan Selatan, Indonesia

Vol. 5 No. 1 (2023): Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu

Published: 2023-07-04

Articles

Mouthwashes: a review on its efficacy in preventing dental caries

Eko Fibryanto, Lidia Santoso

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16891>

Potensi penggunaan β -tricalcium phosphate sebagai bahan substiusi tulang

Eddy Eddy, Hillary v Aureenne Santoso

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16759>

Pengetahuan siswi smp di surakarta tentang gingivitis pubertas (kajian di smp pangudi luhur bintang laut surakarta)

Beatrice Rosabel Sutanto, Ricky Anggara Putranto

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16960>

Pemberian ASI dan Susu Botol pada Kejadian Early Childhood Caries (ECC) : Scoping Review

Fatimah Boenjamin Partakusuma, Narpadayita Pradipta Putri, Dhyani Widhianingsih

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16761>

Gambaran pengetahuan masyarakat terhadap pemakaian gigi tiruan di kota kendari (kajian pada rsud bahteramas kendari)

Qasrini Zatil Ilham, Suzan Elias

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16997>

Retainer cekat sebagai metode retensi Pasca perawatan ortodonti (scoping review)

Harryanto Wijaya, Andarini Joyowidarbo

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16777>

Gambaran perilaku dalam pemeliharaan gigi tiruan cekat (Kajian Pada RSGM-P FKG Universitas Trisakti)

Nathasya Trinity Milano, Eka Seftiana Indah Sari

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17051>

Tingkat kepuasan pasien terhadap mutu pelayanan kesehatan gigi dan mulut di rsud dr. Rubini mempawah

Rubini, Lia Hapsari Andayani

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16911>

Pengaruh perendaman ekstrak biji alpukat (persea americana) terhadap kekuatan transversal resin akrilik heat cured

Maria Jesicasari Tena, Nova Adrian

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17135>

Efek jumlah kehilangan gigi posterior terhadap bentuk kondilus di rsgm-p fkg usakti melalui radiografi panoramik (Laporan Penelitian)

Maria Resita Octavia, M. Novo Perwira Lubis

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16845>

Candida-related lesions dalam rongga mulut: diagnosis dan strategi penatalaksanaanya

Firstine Kelsi Hartanto, Krysta Yosvara

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17173>

Lengkung Senyum dan Tampilan Gingiva Pada Senyum

Stephany Alexandra, Wita Anggraini, Indrani Sulistyowati, Annisaa Putri Ariyani

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16885>

Efek potensiasi kombinasi sefadroksil dan ekstrak camellia sinensis terhadap pertumbuhan aggregatibacter actinomycetemcomitans Dan porphyromonas gingivalis

Karyn Priscila, Didi Nugroho Santosa

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17184>

Penggunaan pasta gigi bagi anak

Arianne Dwimega

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16952>

Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bunga Clitoria ternatea L. Dengan Senyawa Antioksidan (Antosianin dan Mirisetin)

Monica Dewi Ranggaini, Johni Halim, Intan Paramitha Kumaladevi

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16762>

Pemindai intraoral 3d pada Ortodonti: tinjauan naratif

Andira Lusiana, Fajar Hamonangan Nasution

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16980>

Pengetahuan dan sikap dokter gigi di jakarta barat terhadap penggunaan gtsl nilon termoplastik

Andy Wirahadikusumah, Clarice

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16774>

Uji validitas dan reliabilitas pediatric Sleep questionnaire terhadap Anak usia 6-18 tahun

Mufidah Nurul Hayati, Siti Chandra Dwidjayanti

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17038>

Manfaat ekstrak etanol daun inai (lawsonia innermis l.) Sebagai bahan pewarna alami untuk kontrol plak (kajian pada tikus sprague dawley)

Lies Zubardiah, Zahra Salsabil Putri Rivai

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16780>

Hubungan tingkat kebutuhan perawatan ortodonti menggunakan index of orthodontic treatment need (iotn) dengan dental aesthetic index (dai)

Riko Nofrizal, Cecillia Virgina Maharani

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17122>

Survei jenis bahan cetak gigi tiruan cekat di jakarta

James Handojo, Khalista Salshabilla

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16843>

Pengaruh perendaman resin akrilik dalam ekstrak nanas (ananas comosus (L.) Merr) terhadap candida albicans

Vivi Angelina, Yayuk Yuliarsi

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17142>

Gambaran tingkat kecemasan pasien terhadap perawatan gigi tiruan lepasan akrilik (Kajian pada pasien prelansia dan lansia di RSGM-P FKG Universitas Trisakti)

Siti Fidra Suhendra, I Gusti Ayu Ratih Utari Mayun

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16860>

Tingkat Pengetahuan Dokter Gigi Mengenai Radiologi Forensik Kedokteran Gigi (Kajian pada Dokter Gigi di Jakarta Barat)

Mariyah, Rizki Tanjung, Intan Farizka

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17180>

Hasil analisis sefalometri metode holdaway pasien ortodonti usia 19-26 tahun di rsgm – p fkg usakti

Ayunda Adelia, Yuniar Zen

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16914>

Gambaran Tingkat Kepercayaan Diri Mahasiswa Profesi Terhadap Perawatan Gigi Tiruan Cekat

Yenny Pragustine, Dina Lorenza

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16760>

Perbedaan durasi perendaman ekstrak biji alpukat (*persea americana*) dan aquades pada resin akrilik heat cured

Nadya Annesa Yosefina, Nova Adrian

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16975>

Pengaruh ekstrak propolis (*trigona* sp.) Yang dilarutkan dalam saliva buatan terhadap pertumbuhan *candida albicans*

Dewi Priandini, Nadya Callista Ludy

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16767>

Pengetahuan tenaga kesehatan gigi dan mulut di puskesmas terhadap teledentistry pada masa adaptasi kebiasaan baru (kajian pada tenaga kesehatan gigi dan mulut di puskesmas kota Balikpapan)

Sadina Aulia, Marta Juslily

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16998>

Gambaran Body Dysmorphic Disorder Pasien Perawatan Estetika Gigi di RSGM-P FKG Universitas Trisakti

Aditya Pratama Sarwono, Marcella Novira Hosea

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16778>

Hubungan antara kebutuhan perawatan ortodonti interseptif dengan tingkat pendidikan ibu

Samuel Empindonta, Yohana Yusra

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17086>

Hubungan antara tingkat pengetahuan orang tua tentang maloklusi dengan kebutuhan perawatan ortodonti interseptif

Yohana Yusra, Rena Bernadet

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16824>

Effect access cavity preparation and taper instrumentation on upper premolar fracture

Stella Fibriyanti Bahry, Bernard O Iskandar, Taufiq Ariwibowo, F Loes Djimahit Sjahrudin

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17136>

Efek ekstrak etanol kulit dalam durian (*durio zibethinus*) terhadap *Actinomyces* sp. (Laporan Penelitian)

Jennifer Catry, Ade Prijanti Dwisaptarini, H.M. Bernard Ongki Iskandar

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16857>

Keterkaitan antara Halitosis dengan Bakteri Penyebab Periodontitis

Luki Astuti, Olivia Nauli Komala

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17174>

Dampak pemberian instruksi pembersihan gigi tiruan lengkap dengan menggunakan leaflet terhadap kualitas hidup lansia (kajian di panti wreda kasih bapa, pontianak tenggara)

Niko Falatehan, Juan Justin John

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16890>

Pengetahuan dokter gigi mengenai pencabutan gigi pada pasien terapi bisfosfonat

Jonathan Gavriel, Anggraeny Putri Sekar Palupi

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17197>

Peran photodynamic therapy dalam perawatan periodontal non-bedah

Marie Louisa, Laurencia Angelina

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16954>

Gambaran Kunjungan Pasien di Ruang Bertekanan Negatif Semasa Pandemi Covid-19

J. Widiyanto Sudhana , Priscilla Aurelia

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16764>

Penyakit pada anak sebagai salah satu faktor etiologi molar incisor hypomineralization : scoping review

Azkia Raihani, Enrita Dian Rahmadini, Sri Ratna Laksmiastuti

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16994>

Efek Potensiasi Antibakteri Kombinasi Sefadroksil dan Ekstrak Daun Camellia sinensis (Kajian in vitro pada Enterococcus faecalis dan Staphylococcus aureus)

Didi Nugroho Santosa, Michelle

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16776>

Gambaran pengetahuan dokter gigi di rsgm ladokgi Tni al r.e martadinata dalam ketepatan penulisan odontogram

Fathiah Devi Syaharani, Rizki Tanjung, Vanessa Utama

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17039>

Perawatan saluran akar satu kali kunjungan dilanjutkan dengan restorasi endocrown

Rosita Stefani

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16818>

Tampilan gigi insisivus maxillaris dan koridor buccal pada senyum

Annisaa Putri Ariyani, Syifa Sistasia, Wita Anggraini, Indrani Sulistyowati

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17129>

Pengaruh asap rokok elektrik terhadap kekasaran komposit nanohibrid dan bulkfill (Laporan Penelitian)

Immanuel Leon, Tien Suwartini

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16844>

Pengaruh ekstrak daun jambu biji (psidium guajava linn.) Terhadap biofilm enterococcus faecalis

Alyssa Devina Amalia, Taufiq Ariwibowo, Meiny Faudah Amin

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17172>

Penilaian Maturasi Tulang Vertebra Servikalis dan Maturasi Gigi pada Pasien Ortodonti Usia 9-11 tahun di RSGM-P FKG USAKTI

Annisa Nabilah Fattah, Olivia Piona Sahelangi

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16884>

The effectiveness of spatholobus littoralis hassk ethanol extract against fungal growth of candida albicans

Verent Novianti Liunardy, Enny Marwati Suwandi

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17181>

Gambaran Tingkat Pengetahuan Orang Tua Tentang Space Maintainer pada Anak

Adhara S alsa Delia, F. Loes Djimahit Sjahruddin, Fatimah Boenjamin

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16948>

Perilaku Pemeliharaan Gigi Tiruan Sebagian Lepas Resian Akrilik

Sharren Teguh, Arlyn Laurensia

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

Efek ekstrak etanol kelopak bunga rosella (hibiscus sabdariffa l.) Terhadap biofilm prevotella intermedia

Gracia Masola Sulle, Mikha Sundjojo

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16976>

Survei foto sebagai komunikasi warna gigi tiruan cekat di jakarta

James Handojo, Jacqueline Jacqueline

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16768>

The effect of soaking stainless steel orthodontics bracket with robusta coffee (coffea canephora) on the release of fe ions

Rafael Juan Irwantoro, Himawan Halim

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17037>

Gambaran tingkat kepuasan pasien terhadap fungsi pengunyahan gigi tiruan jembatan (Kajian pada pasien RSGM-P FKG Universitas Trisakti)

Eka Seftiana Indah Sari, Monica Cecylia Tuela

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16779>

Knowledge, attitude, and practice of non-medical students at Trisakti University about gingivitis and its prevention

Christina Beatrice, Albert

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17119>

Penggunaan Kuesioner Oral Health Impact Profile (OHIP) Pada Penelitian Tentang Gangguan Temporomandibula (Tinjauan Pustaka)

Carolina Marpaung, Ariel Jason

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16825>

Hasil analisis sefalometri metode ricketts pasien ortodonti rsgm usakti pada tahun 2021-2022

Nakia Mutiara Insani Riyanto, Yuniar Zen

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17137>

Potensi chamomile sebagai agen antiinflamasi oral

Felicia Gunawan Alim, Ria Aryani Hayuningtyas

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.16858>

Efek ekstrak etanol biji alpukat (*persea americana*) terhadap biofilm candida albicans

Selviana Wulansari, Dhea Fatharani Mintarjo

[Download PDF](#)

|  Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

<https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i1.17178>

(Laporan Penelitian)

Pengaruh asap rokok elektrik terhadap kekasaran komposit nanohibrid dan bulkfill

Immanuel Leon¹, Tien Suwartini²¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti²Departemen Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti

Email : tien.s@trisakti.ac.id

ABSTRACT

Background: Nanohybrid and nanohybrid bulkfill are two type of modified composites that were made to have low shrinkage level. These composites can have increased surface roughness after electric cigarette smoke exposure. **Objective:** To determine the difference of electric cigarette smoke exposure effect on surface roughness of nanohybrid and nanohybrid bulkfill composite. **Method:** 14 samples of nanohybrid and nanohybrid bulkfill composite were exposed to electric cigarette smoke for 7 days with 20 cycles of 10 blows for 4 second with 20 second pause for each samples, surface roughness for each samples were measured on day 0, day 3, day 5 and day 7. Samples were incubated for ± 24 hours with a temperature of 37°C. **Result:** Average surface roughness increase of nanohybrid bulkfill is higher compared to nanohybrid on every measurements. Mann-Whitney test showed there are no significant surface roughness difference between nanohybrid and nanohybrid composite on every measurements. **Conclusion:** Average surface roughness increase of nanohybrid bulkfill is higher than nanohybrid composite. There was no significant difference of surface roughness between the two group of nanohybrid and nanohybrid bulkfill composite.

Keywords: electric cigarette; resin composite; surface roughness

PENDAHULUAN

Merokok adalah kebiasaan yang dilakukan oleh 32.2% masyarakat di Indonesia. 50% provinsi di Indonesia memiliki angka perokok di atas rata-rata. Dari angka tersebut, 2.8% perokok mulai beralih ke rokok elektrik, terutama di kalangan remaja.¹ Rokok elektrik dianggap lebih aman dibandingkan dengan rokok konvensional dan kaum remaja menanggapi bahwa merokok dengan rokok elektrik terlihat keren. Selain itu, ada keinginan dari perokok konvensional untuk berhenti, sehingga mencoba rokok elektrik sebagai alternatif.²

Rokok elektrik ditemukan oleh Hon Lik (2003) sebagai alternatif dari rokok konvensional. Rokok elektrik adalah sebuah alat yang terdiri dari komponen baterai, piranti pemanas, dan tabung yang berisikan cairan dengan kandungan nikotin atau non-nikotin.³ Rokok elektrik dikatakan sebagai alternatif dari rokok konvensional karena kandungan liquid yang umumnya hanya mengandung nikotin, propilen glikol, dan gliserin serta perasa tambahan, dibandingkan dengan rokok yang mengandung bahan karsinogenik lainnya seperti tar dan nitrosamin.⁴

Dewasa ini pasien sudah mengerti mengenai pentingnya estetika pada restorasi gigi. Pasien lebih memilih bahan restorasi yang sewarna dengan gigi aslinya, sehingga resin komposit menjadi salah satu pilihan yang baik sebagai bahan restorasi. Resin komposit terdiri dari tiga komponen, yaitu matriks polimer, matriks organik, dan filler.⁵ Resin komposit memiliki sifat estetika yang baik, tetapi memiliki kelemahan, yaitu tingkat shrinkage yang tinggi saat dipolimerisasi.⁶

Untuk mengatasi kelemahan resin komposit konvensional, pabrik melakukan modifikasi pada jumlah filler dan besar partikel untuk meningkatkan sifat fisik bahan. Diciptakan teknologi resin komposit dengan partikel filler berukuran nano yang dicampur dengan partikel filler konvensional yang dinamakan dengan komposit nanohibrid. Komposit nanohibrid memiliki partikel filler berukuran nano yang dicampur dengan partikel filler konvensional. Modifikasi ini menghasilkan komposit dengan tingkat shrinkage yang rendah saat

dipolimerisasi.⁷ Untuk di regio anterior digunakan komposit nanohibrid dan di regio posterior digunakan komposit nanohibrid bulkfill. Komposit nanohibrid bulkfill adalah hasil modifikasi yang dilakukan pada monomer di matriks komposit. Hasilnya adalah komposit yang bisa dipolimerisasi dengan ketebalan hingga 4 mm. Penggunaan komposit nanohibrid bulkfill dapat mempercepat waktu pengerjaan karena butuh lapisan komposit yang lebih sedikit.⁸

Tahap terakhir restorasi adalah finishing dan polishing. Finishing dan polishing dilakukan untuk mendapatkan permukaan restorasi yang halus. Tahap ini penting untuk menentukan estetika dan lama ketahanan bahan.⁵ Permukaan yang kasar juga dapat menyebabkan munculnya karies karena retensi plak, diskolorisasi yang dapat mengganggu estetika bahan restorasi, mempercepat bahan aus sehingga memperpendek usia restorasi, dan memperburuk kenyamanan pasien.⁹ Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk melihat perbedaan pengaruh paparan asap rokok elektrik terhadap kekasaran permukaan resin komposit nanohibrid dan nanohibrid bulkfill.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan pre and post test group design. Penelitian ini dilakukan di Dental Material Testing Center & Center of Research (DMT Core) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti. Sampel penelitian yang digunakan adalah resin komposit nanohibrid dan nanohibrid bulkfill berbentuk silinder dengan diameter 10 mm dan tinggi 4 mm sebanyak 14 buah sampel.

Resin komposit dimasukkan kedalam cetakan berdiameter 10 mm dan ketinggian 4 mm sebanyak satu inkremen untuk komposit bulkfill dan dua inkremen untuk komposit nanohibrid menggunakan spatula, lalu ditutup menggunakan polyester strip dan glass slide.¹⁰ Sampel disinari menggunakan light cure dengan jarak tip 1 mm dari sampel. Proses curing dilakukan dengan intensitas cahaya 650 mW/cm² selama 20 detik per 2 kali inkremen

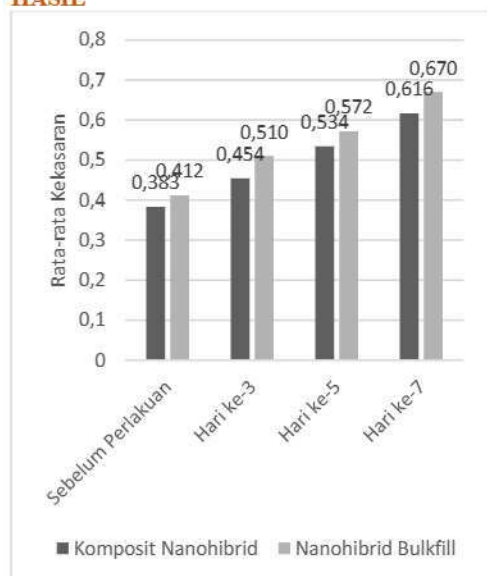
dengan tinggi 2 mm untuk komposit nanohibrid dan 20 detik per 1 kali inkremen dengan tinggi 4 mm untuk komposit nanohibrid bulkfill.¹¹ Output iridiance diukur menggunakan radiometer unit. Setelah itu sampel yang sudah mengeras dikeluarkan dari cetakan dan disimpan di saliva buatan dengan komposisi Na₂HPO₄ 0,26 gr/l, KSCN 0,33 gr/l, NaCl 6,0 gr/l, KH₂PO₄ 0,20 gr/l, KCl 1,20 gr/l dan NaHCO₃ 1,50 gr/l. Sampel diinkubasi dengan suhu 37°C selama $\pm$ 24 jam.¹⁰

Smoking machine dibuat menggunakan toples plastik yang sudah dilubangi tutupnya sebagai jalan keluar dan masuk asap rokok. Asap rokok akan digerakkan menggunakan pompa udara melalui selang yang dipasang di atas tutup toples plastik dan dibuat kedap udara menggunakan silikon.

Kekasaran permukaan sampel akan diukur menggunakan surface roughness tester (Taylor Hobson Tester Surtronic S-100 Series). Pengukuran kekasaran permukaan sampel komposit nanohibrid dan nanohibrid bulkfill akan dilakukan sebelum dan sesudah pemaparan asap rokok elektrik di hari ke-0, ke-3, ke-5, dan ke-7 penelitian.¹⁰ Setiap sampel akan diberi perlakuan sebanyak 20 siklus hembusan. Setiap siklus akan dilakukan dengan 10 kali hembusan. Setiap hembusan akan berjalan selama 4 detik dan diberi jarak selama 20 detik setelah hembusan.¹² Setelah 20 siklus, sampel dibersihkan menggunakan air distilasi dan direndam pada cetakkan es batu yang berisi saliva buatan selama $\pm$ 24 jam. Sampel akan diinkubasi di dalam inkubator dengan suhu 37°C.¹⁰ Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali dan diambil nilai rata-rata.

Dilakukan perbandingan rerata penambahan kekasaran permukaan dan dilanjutkan dengan uji statistik Mann-Whitney untuk melihat perbedaan kekasaran antara kedua jenis komposit sebelum dan setelah perlakuan.

HASIL



Gambar 1. Grafik rerata penambahan kekasaran permukaan resin komposit nanohibrid dan nanohibrid bulkfill

Hasil perhitungan rerata kekasaran permukaan menunjukkan adanya penambahan kekasaran permukaan kelompok sampel resin komposit nanohibrid bulkfill lebih tinggi dibanding dengan kelompok sampel resin komposit nanohibrid pada setiap pengukuran kekasaran permukaan. (Gambar 1.)

Tabel 1. Hasil uji Mann-Whitney antar kelompok sampel berdasarkan hari.

Perbandingan antara komposit nanohibrid dan nanohibrid bulkfill	Selisih rerata	Signifikansi
Hari ke-0	-0,037	0,280
Hari ke-3	-0,058	0,082
Hari ke-5	-0,046	0,171
Hari ke-7	-0,050	0,142

* Nilai signifikansi $p < 0,05$

Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan perbedaan kekasaran yang tidak signifikan antara resin komposit nanohibrid dan nanohibrid bulkfill di setiap hari pengukuran kekasaran permukaan.

PEMBAHASAN

Penelitian ketahanan permukaan resin komposit terhadap peningkatan kekasaran permukaan akibat paparan asap rokok elektrik perlu dilakukan. Resin komposit dengan permukaan yang kasar sangat merugikan karena permukaan akan mudah ditempel oleh plak dan mudah terjadi staining.¹³ Kekasaran permukaan resin komposit ini sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ukuran, distribusi dan volume partikel filler komposit, jenis prosedur finishing dan polishing yang digunakan, dan tingkat penyerapan air komposit.^{10,14} Komposit nanohibrid memiliki kandungan filler sebesar 82% dari berat (68% dari volume) sedangkan komposit nanohibrid bulkfill memiliki kandungan filler sebesar 76,5% dari berat (58,5% dari volume).¹⁰ Kandungan filler pada komposit nanohibrid lebih banyak sehingga komposit nanohibrid memiliki tingkat penyerapan air yang lebih rendah dari komposit nanohibrid bulkfill. Komposit dengan tingkat penyerapan air yang lebih tinggi akan lebih mudah menjadi kasar karena reaksi hidrolisis.¹¹ Air pada aerosol asap rokok dapat terurai menjadi ion H⁺ dan OH⁻ karena adanya kontak dengan O₂ di dalam matriks resin. Ion OH⁻ dari air dapat masuk ke dalam matriks dan menyerang lapisan siloksan (Si-O-Si), sehingga siloksan terputus dan terbentuk senyawa silanol (Si-OH) dan Si-O. Ketika bertemu udara, Si-O dapat mengalami disorientasi elektron menghasilkan Si-OH dan OH⁻. Ion OH⁻ akan memecah siloksan lagi dan siklus akan berlanjut selama resin komposit berkontak dengan aerosol.¹³ Semakin lama siklus terjadi maka semakin tinggi resiko kerusakan lapisan silane yang menyebabkan lepasnya partikel filler dari matriks resin komposit, sehingga kekasaran permukaan komposit meningkat.^{10,14}

Reaksi hidrolisis dapat diperparah oleh asap rokok elektrik karena sifat asap yang panas dan asam. Panas dari asap rokok dapat meningkatkan energi kinetik yang mendifusi aerosol masuk ke dalam matriks resin. Asam juga akan berkontak dengan aerosol yang dapat mengurai kandungan air menyebabkan ion H⁺ terlepas dari gugus hidroksilnya. Reaksi ini akan memutus rantai polimer pada lapisan siloksan sehingga partikel filler lepas dari matriks, menghasilkan permukaan yang lebih kasar dari sebelumnya.¹⁵

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kekasaran permukaan yang signifikan seiring dengan waktu penelitian pada kedua kelompok resin komposit. Rerata penambahan kekasaran permukaan resin komposit nanohibrid bulkfill lebih tinggi dari resin komposit nanohibrid. Tidak ada perbedaan kekasaran permukaan yang signifikan antara resin komposit nanohibrid dan nanohibrid bulkfill.

KONFLIK KEPENTINGAN

Konflik kepentingan: tidak ada

DAFTAR PUSTAKA

1. Tobacco Control Support Center. Atlas Tembakau Indonesia 2020. Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (TASC-IAKMI); 2020.
2. Agung A. Literature Review : Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Rokok Elektronik pada Remaja. Diploma Thesis, Universitas Andalas; 2021.
3. Choucair B. E-cigarette: Characteristics, Safety Issues, & Regulation. Trinity Health. Michigan: E Britannica; 2021.
4. Strongin R. E-cigarette Chemistry and Analytical Detection. *Annu Rev Anal Chem.* 2019; 12(1): 23-39.
5. Glauser S, Astasov-Frauenhoffer M, Müller J, Fischer J, Waltimo T, Rohr N. Bacterial Colonization of Resin Composite Cements: Influence of Material Composition and Surface Roughness. *Eur J Oral Sci.* 2017; 125(4): 294-302.
6. Gupta R, Tomer A, Kumari A, Mullick S, Dubey S. Bulkfill Flowable Composite Resins : A Review. *IJADS.* 2017; 3(2): 38-40.
7. Weston J. Predictable Nanohybrid Composite Systems and Techniques for Anterior and Posterior Direct Restorations. *CCED.* 2017; 34(4)
8. Pradeep K, Kuttappa M, Kudva A, Butula R. In Vitro Comparison of Compressive Strength of Bulkfill Composites and Nanohybrid Composite. *WJOURD.* 2016; 7(3): 119-122.
9. Magdy N, Kola M, Alqahtani H, Alqahtani M, Alghmlas A. Evaluation of Surface Roughness of Different Direct Resin-based Composites. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2017; 7(3): 104-109.
10. Theobaldo J, Junior W, Cortellazzi K, Marchi G, Lima D, Aguiar F. Effects of Cigarette Smoke on Color, Roughness, and Gloss of High-viscosity Bulkfill Resin Composites. *AM J Dent.* 2020; 33(2): 83-88.
11. Miletic V. Dental Composite Materials for Direct Restorations. 1st ed. Belgrade, Serbia: Springer; 2018. p.5-22, 173-174.
12. Pintado-Palomino K, de Almeida C, Oliveira-Santos C, Pires-de-Souza F, Tirapelli C. The Effect of Electronic Cigarettes on Dental Enamel Color. *JERD.* 2018. 31(2); 160-165.
13. Sakaguchi R, Ferracane J, Powers J. Craig's Restorative Dental Material - E-Book. 14th ed. St. Louis: Elsevier; 2019. p.135-156
14. Mathias P, Santos SR, Aguiar TR, Santos PR, Cavalcanti AN. Cigarette Smoke: Effects on Water Sorption and Solubility of Restorative Dental Composites. *General Dentistry.* 2014; 62(2): 54-57.
15. Amaliyah AR, Nafida AD, Priladiantika BI, Hartomo BT. Perbedaan Kekerasan Permukaan Resin Komposit Setelah Paparan Asap Rokok Filter dan Rokok Elektrik. *DENTA.* 2022; 16(2): 67-73.

Pengaruh asap rokok elektrik

by Tien Suwartini FKG

Submission date: 30-Aug-2024 10:25AM (UTC+0700)

Submission ID: 2440947337

File name: Pengaruh_asap_rokok_elektrik_Edit.pdf (293.03K)

Word count: 1954

Character count: 11730

(Laporan Penelitian)

Pengaruh asap rokok elektrik terhadap kekasaran komposit nanohybrid dan bulkfill

Immanuel Leon¹, Tien Suwartini²¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti²Departemen Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti

Email : tien.s@trisakti.ac.id

ABSTRACT

Background: Nanohybrid and nanohybrid bulkfill are two type of modified composites that were made to have low shrinkage level. These composites can have increased surface roughness after electric cigarette smoke exposure. **Objective:** To determine the difference of electric cigarette smoke exposure effect on surface roughness of nanohybrid and nanohybrid bulkfill composite. **Method:** 14 samples of nanohybrid and nanohybrid bulkfill composite were exposed to electric cigarette smoke for 7 days with 40 cycles of 10 blows for 4 second with 20 second pause for each blows, surface roughness for each samples were measured on day 0, day 3, day 5 and day 7. Samples were incubated for ± 24 hours with a temperature of 37°C. **Result:** Average surface roughness increase of nanohybrid bulkfill is higher compared to nanohybrid on every measurements. Mann-Whitney test showed there are no significant surface roughness difference between nanohybrid and nanohybrid composite on every measurements. **Conclusion:** Average surface roughness increase of nanohybrid bulkfill is higher than nanohybrid composite. There was no significant difference of surface roughness between the two group of nanohybrid and nanohybrid bulkfill composite.

Keywords: electric cigarette; resin composite; surface roughness

PENDAHULUAN

Merokok adalah kebiasaan yang dilakukan oleh 32.2% masyarakat di Indonesia. 50% provinsi di Indonesia memiliki angka perokok di atas rata-rata. Dari angka tersebut, 2.8% perokok mulai beralih ke rokok elektrik, terutama di kalangan remaja. Rokok elektrik dianggap lebih aman dibandingkan dengan rokok konvensional dan kaum remaja menganggap bahwa merokok dengan rokok elektrik terlihat keren. Selain itu, ada keinginan dari perokok konvensional untuk berhenti, sehingga mencoba rokok elektrik sebagai alternatif.

Rokok elektrik ditemukan oleh Hon Lik (2003) sebagai alternatif dari rokok konvensional. Rokok elektrik adalah sebuah alat yang terdiri dari komponen baterai, piranti pemanas, dan tabung yang berisikan cairan dengan kandungan nikotin atau non-nikotin. Rokok elektrik dikatakan sebagai alternatif dari rokok konvensional karena kandungan liquid yang umunya hanya mengandung nikotin, propilen glikol, dan gliserin serta perasa tambahan, dibandingkan dengan rokok yang mengandung bahan karsinogenik lainnya seperti tar dan nitrosamin.

Dewasa ini pasien sudah mengerti mengenai pentingnya estetika pada restorasi gigi. Pasien lebih memilih bahan restorasi yang sewarna dengan gigi aslinya, sehingga resin komposit menjadi salah satu pilihan yang baik sebagai bahan restorasi. Resin komposit terdiri dari tiga komponen, yaitu matriks polimer, matriks organik, dan filler. Resin komposit memiliki sifat estetika yang baik, tetapi memiliki kelemahan, yaitu tingkat shrinkage yang tinggi saat dipolimerisasi.

Untuk mengatasi kelemahan resin komposit konvensional, pabrik melakukan modifikasi pada jumlah filler dan besar partikel untuk meningkatkan sifat fisik bahan. Diciptakan teknologi resin komposit dengan partikel filler berukuran nano yang dicampur dengan partikel filler konvensional yang dinamakan dengan komposit nanohybrid. Komposit nanohybrid memiliki partikel filler berukuran nano yang dicampur dengan partikel filler konvensional. Modifikasi ini menghasilkan komposit dengan tingkat shrinkage yang rendah saat

dipolimerisasi. Untuk di regio anterior digunakan komposit nanohybrid dan di regio posterior digunakan komposit nanohybrid bulkfill. Komposit nanohybrid bulkfill adalah hasil modifikasi yang dilakukan pada monomer di matriks komposit. Hasilnya adalah komposit yang bisa dipolimerisasi dengan ketebalan hingga 4 mm. Penggunaan komposit nanohybrid bulkfill dapat mempercepat waktu pengerjaan karena butuh lapisan komposit yang lebih sedikit.

Tahap terakhir restorasi adalah finishing dan polishing. Finishing dan polishing dilakukan untuk mendapatkan permukaan restorasi yang halus. Tahap ini penting untuk menentukan estetika dan lama ketahanan bahan. Permukaan yang kasar juga dapat menyebabkan munculnya karies karena retensi plak, diskolorisasi yang dapat mengganggu estetika bahan restorasi, mempercepat bahan aus sehingga memperpendek usia restorasi, dan memperburuk kenyamanan pasien. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk melihat perbedaan pengaruh paparan asap rokok elektrik terhadap kekasaran permukaan resin komposit nanohybrid dan nanohybrid bulkfill.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan pre and post test group design. Penelitian ini dilakukan di Dental Material Testing Center & Center of Research (DMT Core) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti. Sampel penelitian yang digunakan adalah resin komposit nanohybrid dan nanohybrid bulkfill berbentuk silinder dengan diameter 10 mm dan tinggi 4 mm sebanyak 14 buah sampel.

Resin komposit dimasukkan kedalam cetakan berdiameter 10 mm dan ketinggian 4 mm sebanyak satu inkremen untuk komposit bulkfill dan dua inkremen untuk komposit nanohybrid menggunakan spatula, lalu ditutup menggunakan polyester strip dan glass slide. Sampel disinari menggunakan light cure dengan jarak tip 1 mm dari sampel. Proses curing dilakukan dengan intensitas cahaya 650 mW/cm² selama 20 detik per 2 kali inkremen

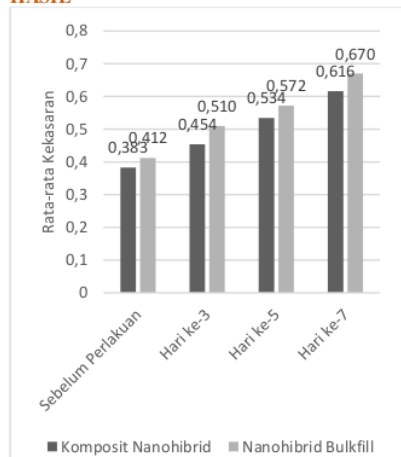
dengan tinggi 2 mm untuk komposit nanohibrid dan 20 detik per 1 kali inkremen dengan tinggi 4 mm untuk komposit nanohibrid bulkfill.¹¹ Output iridiance diukur menggunakan radiometer unit. Setelah itu sampel yang sudah mengeras dikeluarkan dari cetakan dan disimpan di saliva buatan dengan komposisi Na_2HPO_4 0,26 gr/l, KSCN 0,33 gr/l, NaCl 6,0 gr/l, KH_2PO_4 0,20 gr/l, KCl 1,20 gr/l dan NaHCO_3 1,50 gr/l. Sampel diinkubasi dengan suhu 37°C selama ± 24 jam.¹⁰

Smoking machine dibuat menggunakan toples plastik yang sudah dilubangi tutupnya sebagai jalan keluar dan masuk asap rokok. Asap rokok akan digerakkan menggunakan pompa udara melalui selang yang dipasang di atas tutup toples plastik dan dibuat kedap udara menggunakan silikon.

Kekasaran permukaan sampel akan diukur menggunakan surface roughness tester (Taylor Hobson Tester Surtronic S-100 Series). Pengukuran kekasaran permukaan sampel komposit nanohibrid dan nanohibrid bulkfill akan dilakukan sebelum dan sesudah pemaparan asap rokok elektrik di hari ke-0, ke-3, ke-5, dan ke-7 penelitian.¹⁰ Setiap sampel akan diberi perlakuan sebanyak 20 siklus hembusan. Setiap siklus akan dilakukan dengan 10 kali hembusan. Setiap hembusan akan berjalan selama 4 detik dan diberi jarak selama 20 detik setelah hembusan.¹² Setelah 20 siklus, sampel dibersihkan menggunakan air tawar dan direndam pada cetakkan es batu yang berisi saliva buatan selama ± 24 jam. Sampel akan diinkubasi di dalam inkubator dengan suhu 37°C .¹⁰ Pengukuran dilakukan sebanyak 3 kali dan diambil nilai rata-rata.

Dilakukan perbandingan rerata penambahan kekasaran permukaan dan dilanjutkan dengan uji statistik Mann-Whitney untuk melihat perbedaan kekasaran antara kedua jenis komposit sebelum dan setelah perlakuan.

HASIL



Gambar 1. Grafik rerata penambahan kekasaran permukaan resin komposit nanohibrid dan nanohibrid bulkfill

Hasil perhitungan rerata kekasaran permukaan menunjukkan adanya penambahan kekasaran permukaan kelompok sampel resin komposit nanohibrid bulkfill lebih tinggi disbanding dengan kelompok sampel resin komposit nanohibrid pada setiap pengukuran kekasaran permukaan. (Gambar 1.)

Tabel 1. Hasil uji Mann-Whitney antar kelompok sampel berdasarkan hari.

Perbandingan antara komposit nanohibrid dan nanohibrid bulkfill	Selisih rerata	Signifikansi
Hari ke-0	-0,037	0,280
Hari ke-3	-0,058	0,082
Hari ke-5	-0,046	0,171
Hari ke-7	-0,050	0,142

* Nilai signifikansi $p < 0,05$

Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan perbedaan kekasaran yang tidak signifikan antara resin komposit nanohibrid dan nanohibrid bulkfill di setiap hari pengukuran kekasaran permukaan.

PEMBAHASAN

Penelitian ketahanan permukaan resin komposit terhadap peningkatan kekasaran permukaan akibat paparan asap rokok elektrik perlu dilakukan. Resin komposit dengan permukaan yang kasar sangat merugikan karena permukaan akan mudah ditempel oleh plak dan mudah terjadi staining.¹³ Kekasaran permukaan resin komposit ini sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ukuran, distribusi dan volume partikel filler komposit, jenis prosedur finishing dan polishing yang digunakan, dan tingkat penyerapan air komposit.^{10,14} Komposit nanohibrid memiliki kandungan filler sebesar 82% dari berat (68% dari volume) sedangkan komposit nanohibrid bulkfill memiliki kandungan filler sebesar 76,5% dari berat (58,5% dari volume).¹⁰ Kandungan filler pada komposit nanohibrid lebih banyak sehingga komposit nanohibrid memiliki tingkat penyerapan air yang lebih rendah dari komposit nanohibrid bulkfill. Komposit dengan tingkat penyerapan air yang lebih tinggi akan lebih mudah menjadi kasar karena reaksi hidrolisis.¹¹ Air pada aerosol asap rokok dapat terurai menjadi ion H^+ dan OH^- karena adanya kontak dengan O di dalam matriks resin. Ion OH^- dari air dapat masuk ke dalam matriks dan menyerang ikatan siloksan (Si-O-Si), sehingga siloksan terputus dan terbentuk senyawa silanol (Si-OH) dan Si-O . Ketika bertemu udara, Si-O dapat mengalami disorientasi elektron menghasilkan Si-OH dan OH^- . Ion OH^- akan memecah siloksan lagi dan siklus akan berlanjut selama resin komposit berkontak dengan aerosol.¹³ Semakin lama siklus terjadi maka semakin tinggi resiko kerusakan lapisan silane yang menyebabkan lepasnya partikel filler dari matriks resin komposit, sehingga kekasaran permukaan komposit meningkat.^{10,14}

Reaksi hidrolisis dapat diperparah oleh asap rokok elektrik karena sifat asap yang panas dan asam. Panas dari asap rokok dapat meningkatkan energi kinetik yang memdifusi aerosol masuk ke dalam matriks resin. Asam juga akan berkontak dengan aerosol yang dapat mengurai kandungan air menyebabkan ion H^+ terlepas dari gugus hidroksilnya. Reaksi ini akan memutus rantai polimer pada lapisan siloksan sehingga partikel filler lepas dari matriks, menghasilkan permukaan yang lebih kasar dari sebelumnya.¹⁵

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kekasaran permukaan yang signifikan seiring dengan waktu penelitian pada kedua kelompok resin komposit. Rerata penambahan kekasaran permukaan resin komposit nanohybrid bulkfill lebih tinggi dari resin komposit nanohybrid. Tidak ada perbedaan kekasaran permukaan yang signifikan antara resin komposit nanohybrid dan nanohybrid bulkfill.

KONFLIK KEPENTINGAN

Konflik kepentingan: tidak ada

DAFTAR PUSTAKA

1. Tobacco Control Support Center. Atlas Tembakau Indonesia 2020. Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (TCSC-IAKMI); 2020.
2. Agung A. Literature Review : Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Rokok Elektronik pada Remaja. Diploma Thesis, Universitas Andalas; 2021.
3. Choucair B. E-cigarette: Characteristics, Safety Issues, & Regulation. Trinity Health. Michigan: E Britannica; 2021.
4. Strongin R. E-cigarette Chemistry and Analytical Detection. *Annu Rev Anal Chem.* 2019; 12(1): 23-39.
5. Glauser S, Astasov-Frauenhoffer M, Müller J, Fischer J, Waltimo T, Rohr N. Bacterial Colonization of Resin Composite Cements: Influence of Material Composition and Surface Roughness. *Eur J Oral Sci.* 2017; 125(4): 294-302.
6. Gupta R, Tomer A, Kumari A, Mullick S, Dubey S. Bulkfill Flowable Composite Resins : A Review. *IJADS.* 2017; 3(2): 38-40.
7. Weston J. Predictable Nanohybrid Composite Systems and Techniques for Anterior and Posterior Direct Restorations. *CCED.* 2017; 34(4)
8. Pradeep K, Kuttappa M, Kudva A, Butula R. In Vitro Comparison of Compressive Strength of Bulkfill Composites and Nanohybrid Composite. *WJOD.* 2016; 7(3): 119-122.
9. Magdy N, Kola M, Alqahtani H, Alqahtani M, Alghmlas A. Evaluation of Surface Roughness of Different Direct Resin-based Composites. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2017; 7(3): 104-109.
10. Theobaldo J, Junior W, Cortellazzi K, Marchi G, Lima D, Aguiar F. Effects of Cigarette Smoke on Color, Roughness, and Gloss of High-viscosity Bulkfill Resin Composites. *AM J Dent.* 2020; 33(2): 83-88.
11. Miletic V. Dental Composite Materials for Direct Restorations. 1st ed. Belgrade, Serbia: Springer; 2018. p.5-22, 173-174.
12. Pintado-Palomino K, de Almeida C, Oliveira-Santos C, Pires-de-Souza F, Timpelli C. The Effect of Electronic Cigarettes on Dental Enamel Color. *JERD.* 2018. 31(2); 160-165.
13. Sakaguchi R, Ferracane J, Powers J. Craig's Restorative Dental Material - E-Book. 14th ed. St.Louis: Elsevier; 2019. p.135-156
14. Mathias P, Santos SR, Aguiar TR, Santos PR, Cavalcanti AN. Cigarette Smoke: Effects on Water Sorption and Solubility of Restorative Dental Composites. *General Dentistry.* 2014; 62(2): 54-57.
15. Amaliyah AR, Nafida AD, Priladiantika BI, Hartomo BT. Perbedaan Kekerasan Permukaan Resin Komposit Setelah Paparan Asap Rokok Filter dan Rokok Elektrik. *DENTA.* 2022; 16(2): 67-73.

Pengaruh asap rokok elektrik

ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ejournal.unsrat.ac.id

Internet Source

2%

2

jurnal.unsyiah.ac.id

Internet Source

2%

3

docplayer.info

Internet Source

2%

4

etd.repository.ugm.ac.id

Internet Source

1%

5

Amelia Rumi. "FERMENTASI NATA DARI SARI BUAH KURMA (Phoenix dactylifera) TERHADAP BEBERAPA VARIASI KONSENTRASI STARTER Acetobacter xylinum", Jurnal Ilmiah As-Syifaa, 2016

Publication

1%

6

Andy Fairuz Zuraida Eva, Masriadi Masriadi, Fadil Abdillah Arifin, Sarahfin Aslan et al. "Pengaruh Perendaman Daun Sirih Merah (Piper crocatum) Terhadap Kekerasan Resin Komposit Nanofiller", Sinnun Maxillofacial Journal, 2021

Publication

1%

7

Submitted to Universitas Muhammadiyah
Surakarta

Student Paper

1 %

8

owner.polgan.ac.id

Internet Source

1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 15 words

Exclude bibliography On