



JURNAL KEDOKTERAN GIGI TERPADU

VOLUME 5, NOMER 2, 2023

ISSN : 2716-0718

ISSN-E : 2685-6867

Website : <https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/jkgt>

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

JKGT VOL 5 NO 2 (2023)

DOI: <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2>

Published: 2023-12-22

TABLE OF CONTENT

Teknik reseksi mandibula pada autopsi

Rizki Tanjung, Nurtami Soedarsono, Mindya Yuniastuti, Elza Ibrahim Auerkari

[Download PDF](#)

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


 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18854>

Pertimbangan pemasangan implan gigi pada pasien lanjut usia

Sonya Grecila Susilo, Yessy Ariesanti

[Download PDF](#)

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


 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18601>

Kestabilan implan gigi 46 dengan diameter 3,3 mm

Maria Magdalena Yuniati, Rosalina Tjandrawinata

[Download PDF](#)

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

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18618>

Guided Bone Regeneration to Support Lack of Mandibular Buccal Plate

Wiwi Chairio, Hartono Pudjowibowo

[Download PDF](#)

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


 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18820>

Rehabilitasi peninggian dimensi vertikal oklusi pada kasus kehilangan gigi sebagian dengan atrisi

Andy Wirahadikusumah

[Download PDF](#)

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


 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18840>

Hubungan antara kebiasaan parafungsional dan gangguan temporomandibula pada anak usia remaja (Kajian terbatas di Jakarta)

Michael Budiman, Carolina Damayanti Marpaung

[Download PDF](#)

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

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18846>

[Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Buah Belimbing Wuluh \(Averrhoa bilimbi Linn\) Terhadap Enterococcus faecalis](#)

Meiny Faudah Amin, Taufiq Ariwibowo, Adellia Fikriyanti

[Download PDF](#)

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

[Digital guided implant placement: optimizing positioning with consideration for hard and soft tissue - a case report](#)

Benedict Cahyadi Lioe, Yessy Ariesanti

[Download PDF](#)


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

[Penatalaksanaan Implan dengan Screw Cement Retained Prosthesis](#)

Belinda Kusuma, Trijani Suwandi

[Download PDF](#)

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

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18801>

[Gambaran kualitas hidup lansia pemakai gigi tiruan lepasan \(Observasi pada Sasana Tresna Werdha Ria Pembangunan\)](#)

Sheilaz Augusty, I Gusti Ayu Ratih Utari Mayun

[Download PDF](#)


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

[Gambaran kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan indikator kebutuhan perawatan ortodonti \(ikpo\) \(Kajian Pada Remaja Usia 15 – 17 tahun di SMA GITA KIRTTI 3\)](#)

Riko Nofrizal, Annisa Auliashinta

[Download PDF](#)

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

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18844>

[Perilaku pembersihan gigi tiruan lengkap pada Lansia panti werdha hana](#)

Niko Falatehan, Rama Andreas

[Download PDF](#)

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

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18855>

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penurunan Tulang Marginal Pada Awal Pemasangan Implan Dental

Rinda, Yessy Ariesanti

[Download PDF](#)

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


 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18603>

Uji efek antibiofilm ekstrak siwak (salvadora persica) Terhadap aggregatibacter actinomycetemcomitans

Mikha Sundjojo, Athaya Haura Khaerunnisa

[Download PDF](#)

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

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18619>

Perawatan kaping pulpa indirek disertai restorasi resin komposit pada premolar kedua kanan maksila

Winnie Moniaga, Elline , Anastasia Elsa Prahasti, Dina Ratnasari

[Download PDF](#)

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


 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18832>

Perbandingan penilaian senyum yang estetik menggunakan konsep Golden Proportion, Recurring Esthetic Dental (RED), dan Golden Percentage

I Gusti Ayu Ratih Utari Mayun

[Download PDF](#)

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

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18841>

Upaya promosi kesehatan gigi dan mulut pada lansia di indonesia

Lia Hapsari Andayani

[Download PDF](#)

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

Kualitas hidup terkait kesehatan gigi dan mulut pada anak prasekolah di Batam

Syarah Nabillah Rulifa, Asyurati Asia

[Download PDF](#)

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

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18842>

Kepuasan pasien di jakarta barat terhadap gtsl nilon termoplastik

Andy Wirahadikusumah, Dominica Funny Setioningrum

[Download PDF](#)

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

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18615>

Perawatan saluran akar periodontitis apikalis kronis pada gigi insisivus lateral maksilaris kiri

Rosita Stefani

[Download PDF](#)

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

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18802>

Gambaran tingkat kepuasan pada lansia pemakai gigi tiruan lengkap (Observasi pada Panti Sasana Tresna Werdha Ria Pembangunan)

Danisa Alivia, I Gusti Ayu Ratih Utari Mayun

[Download PDF](#)

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

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18838>

Pelepasan monomer resin komposit nanofil dan mikrohibrid dengan penyinaran berbeda

Dina Ratnasari, Anastasia Elsa Prahasti, Elline

[Download PDF](#)

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

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18845>

Pembentukan emergence profile yang optimal mempengaruhi pemasangan prothesis

Inge Carolina, Trijani Suwandi

[Download PDF](#)

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

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18856>

Pengamatan morfologi β -tcp yang disintesis dari cangkang kerang hijau

Auliya Urrohman, Eddy, Tansza Permata Setiana Putri

[Download PDF](#)

 Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18628>

Hubungan tingkat pendidikan orang tua dengan keinginan merawat gigi anak pada siswa kelas 1 sd negeri 01 punten kota batu

Dyah Nawang Palupi Pratomawari, Aurellia Assyifa Ramadhina Riyanto

[Download PDF](#)

 Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18604>

Penilaian tingkat keberhasilan perawatan ortodonti dengan piranti lepasan berdasarkan parameter intermolar distance, inter dm2 distance, dan koreksi anterior crowding (Kajian Pada Pasien Anak Usia 7 – 10 Tahun di RSGM-P Universitas Trisakti Tahun 2017 -

Frida Asima Hutapea, Himawan Halim

[Download PDF](#)

 Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18793>

Komunikasi oro-antral paska pencabutan sisa akar gigi 16

Jackson Dipankara, Dinda Lulu Afifah Himawan, Wiwiek Poedjiastoeti

[Download PDF](#)

 Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18834>

Kepatuhan Mahasiswa Profesi Kedokteran Gigi Terhadap Pencegahan Penularan COVID-19 di Batam

Goalbertus, Caesary C Panjaitan, Ivana Gisella

[Download PDF](#)

 Abstract views: 0 |  Download PDF Download: 0 |

 <https://doi.org/10.25105/jkgt.v5i2.18843>

Kestabilan implan gigi 46 dengan diameter 3,3 mm

Maria Magdalena Yuniati¹, Rosalina Tjandrawinata^{2*}

¹Mahasiswa Program Studi Implan Dental Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

²Departemen Ilmu Bahan Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

*Email: rosalina@trisakti.ac.id

ABSTRACT

Background: Losing teeth can cause problems such as the emergence of mastication, aesthetics, and phonetics. One of the solutions to restore these functions is with dental implant procedure. This method is in demand because apart from being able to restore function, the implant will also protect the jawbone from the process of resorption due to tooth loss. This is possible because dental implants are surgically implanted into the jawbone, then dentures can be placed over them to adapt to the oral condition. **Case report:** A 63-year-old woman with controlled hypertension came with a complaint of an extracted lower right tooth 1 year ago, and she wanted a fixed prosthesis to replace this tooth. She did not have good experience with her upper removable denture. The jawbone has undergone resorption due to tooth loss which was not immediately rehabilitated. A single unit Straumann BLT dental implant of diameter 3.3 mm x height 10 mm was placed on this patient after treatment planning with radiograph image and study model analysis. Screw-cemented retained prosthesis was delivered on the implant to restore the function and aesthetic of the missing 46- tooth. **Conclusion:** Good planning and proper procedure during implant placement and restoration will lead to an excellent long-term aesthetic and functional outcome.

Keywords: missing tooth, dental implant, fixed partial denture

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan kesehatan rongga mulut yang banyak dialami masyarakat Indonesia saat ini adalah kehilangan gigi.^{1,2} Implan gigi merupakan salah satu metode yang dapat dipilih untuk penggantian gigi tersebut. Implan gigi mempunyai banyak manfaat, yaitu menggantikan gigi yang hilang sehingga fungsional pengunyahan pasien dapat kembali sempurna, fonasi pasien menjadi baik serta estetika senyum pasien menjadi lebih baik dengan susunan gigi yang mirip dengan gigi aslinya. Gigi tiruan dengan pendukung implan karena mendekati gigi asli dibandingkan jenis protesa gigi lainnya akan mempermudah pasien untuk beradaptasi.³

Pergantian satu gigi edentulous pada pasien dengan faktor resiko terkontrol, tinggi dan tebal tulang yang memadai menggunakan dental implant memiliki tingkat kesuksesan yang mencapai 91% dalam kurun waktu 10 tahun.⁴ Kesuksesan dental implan bergantung pada beberapa faktor seperti desain implan, perencanaan perawatan, ketebalan jaringan keras dan lunak, struktur anatomi penting seperti sinus maksilaris dan kanalis mandibularis, tingkat kerjasama pasien serta posisi implan yang prosthetically driven.^{5,6}

Implan gigi mengganti gigi yang hilang dengan menggunakan suatu bahan titanium yang ditanam secara bedah ke dalam jaringan lunak dan tulang rahang sehingga berfungsi sebagai pengganti akar untuk menahan gigi tiruan.⁷

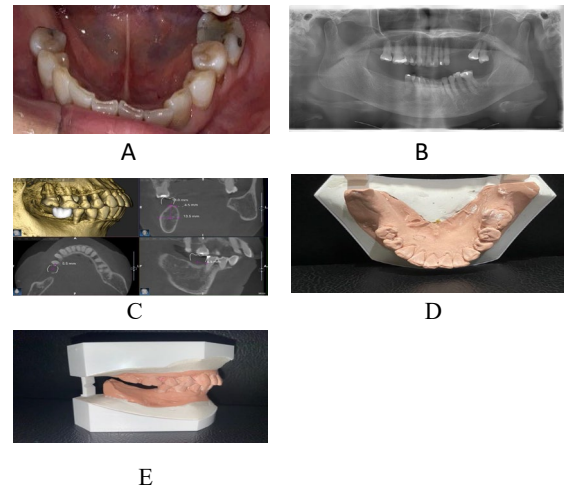
LAPORAN KASUS

Seorang pasien wanita berusia 63 tahun datang dengan keluhan hilangnya satu gigi belakang kanan sejak 1 tahun yang lalu. Pasien punya pengalaman kurang nyaman dengan gigi palsu Sebagian lepasan akrilik pada rahang atas, yang sudah digunakan selama 4 tahun, sehingga untuk menggantikan kehilangan gigi di rahang bawah kali ini, ingin menggunakan implan agar nyaman saat makan dan tidak perlu melepas gigi palsu saat tidur malam.

Keadaan umum pasien baik, memiliki penyakit sistemik yaitu darah tinggi tapi terkontrol dengan rutin

mengonsumsi Amlodipin 5 mg, tidak ada riwayat alergi, dan tidak merokok. Pemeriksaan ekstra oral menunjukkan tidak ada kelainan, pemeriksaan intra oral menunjukkan kondisi kebersihan mulut baik, beberapa gigi karies dan sudah ditumpat. Gigi hilang karena pencabutan adalah pada rahang atas gigi premolar satu dan dua, gigi molar satu di sisi kiri (gigi 24,25,26), dan sudah digantikan dengan gigi tiruan sebagian akrilik. Pada rahang bawah terdapat kehilangan gigi molar satu dan dua di sisi kanan serta molar dua pada sisi kiri (37, 46, 47). Rencana pemasangan implan pada rahang bawah, tapi atas permintaan pasien dimulai satu persatu dengan pertimbangan biaya. Pemasangan pertama dipilih untuk gigi 46 agar pasien bisa mengunyah lagi dengan nyaman di sisi kanan.

Pemeriksaan radiografik panoramik menunjukkan tulang alveolus pada regio 46 cukup padat dengan ketebalan korteks yang cukup. Pemeriksaan Cone Beam Computed Tomography (CBCT) 3D memberikan hasil interpretasi pada edentulous 46 regio tulang alveolar dalam batas normal, didapatkan tinggi tulang alveolar sebesar 13 mm, ketebalan tulang sebesar 4,5 – 13,5 mm, dengan resorpsi puncak tulang alveolar rahang bawah dalam arah horizontal.

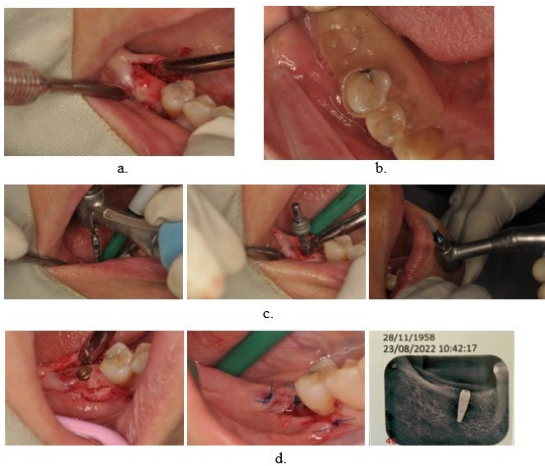


Gambar 1. Ruang edentulous 46 pre rehabilitasi. a) Foto klinis , b) Gambaran radiografik panoramik, c) Gambaran tiga dimensi CBCT , d) Model studi tampak oklusal , e) Model studi ruang interoklusal

Pemeriksaan CBCT menunjukkan jarak antara puncak tulang alveolar gigi 46 menuju kanal mandibula adalah 13 mm (Gambar 1c). Pemeriksaan radiografi tidak menunjukkan adanya kelainan pada tulang regio 46 (Gambar 1b). Analisis model studi pasien menunjukkan jarak bukolingual 6mm sedangkan ruang mesial distal besar karena gigi 47 dan 48 missing. Jarak interoklusal regio 46 ditemukan 6 mm (Gambar 1e). Pasien direncanakan untuk pemasangan implan dental Straumann Bone Level Tapered (BLT) dengan ukuran diameter 3.3 mm dan tinggi 10 mm. Pembedahan direncanakan untuk dilakukan dalam 2 tahap dengan rencana restorasi screw and cement retained Porcelain fused to Metal (PFM) crown prosthesis

TATA LAKSANA KASUS

Penatalaksanaan kasus ini dilakukan dalam dua tahap yaitu tahap pertama dilakukan pembedahan pada tulang untuk pemasangan fixture. Pada awal kunjungan dilakukan kontrol plak dan skeling. Pada kunjungan kedua mulai dilakukan pembedahan. Pembedahan diawali dengan melakukan sterilisasi ekstraoral dan intraoral sekitar gigi 46 dengan povidon iodine. Selanjutnya dilakukan anestesi blok mandibula menggunakan lidocaine 2% dengan 1:100.000 epinephrine dan anestesi infiltrasi bukal. Pembuatan flap dengan desain envelope diinsisi menggunakan raspatorium blade no. 15 dan diretraksi menggunakan raspatorium (Gambar 2a). Surgical guide yang telah dibuat pada model studi diletakkan pada daerah bedah sebagai panduan pengeburan tulang untuk posisi implan (Gambar 2b).



Gambar 2. a) Flap Envelope regio 46. b) Surgical Guide. c) Preparasi daerah implan. d) Pemasangan fixture implant.

Preparasi daerah implan dimulai dengan menggunakan round bur dengan kecepatan 800 rpm dan irigasi saline untuk membuat tanda pada puncak tulang alveolar. Preparasi dilanjutkan menggunakan twist pilot drill diameter 2.2mm sepanjang 6 mm atau setengah dari panjang implan untuk memastikan angulasi pengeburan yang dibantu dengan parallel pin. Saat operator telah memastikan bahwa angulasi pengeburan telah sejajar dengan gigi tetangga, pengeburan pilot drill dilanjutkan hingga 10 mm. Pengeburan dilanjutkan dengan twist drill BLT 2.8 mm, profile drill 3.3 mm, dan BLT tap 3.3 mm seluruhnya mencapai 10 mm. Posisi dan angulasi terakhir

daerah preparasi diperiksa menggunakan parallel pin sebelum dilakukan insersi implan (Gambar 2c).

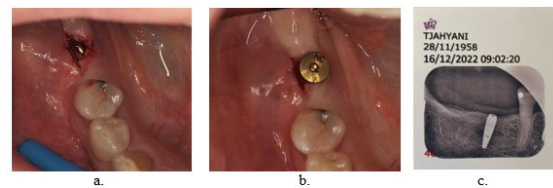
Fixture implan Straumann BLT ukuran panjang 10mm dengan diameter 3.3 mm diinsersikan ke dalam menggunakan handpiece dengan kecepatan 20 rpm dan torsi 35Ncm hingga 1 mm di atas puncak tulang alveolar. Insersi dilanjutkan secara manual menggunakan torque wrench dengan torsi maksimal 35Ncm hingga fixture sejajar dengan puncak tulang alveolar. Implan ditutup menggunakan cover screw dan flap dijahit menggunakan benang nilon 4-0 dan teknik interrupted suture (Gambar 2d).

Kontrol pertama dilakukan 2 minggu setelah pembedahan untuk melepas jahitan dan pemeriksaan subjektif dan objektif pasien. Pasien tidak memiliki keluhan dan pemeriksaan intraoral menunjukkan penyembuhan yang baik, flap tertutup dengan rapat serta tidak adanya tanda-tanda inflamasi.

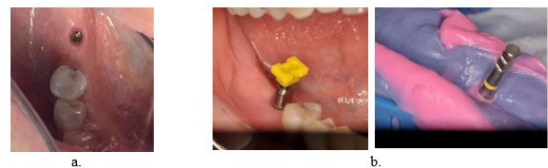


Gambar 3. Kondisi saat lepas jahitan

Pasien datang kembali untuk operasi tahap dua setelah lebih dari 4 bulan untuk pemasangan healing abutment. Dilakukan minimal insisi crestal pada daerah fixture implant. Cover screw dilepas dan diganti dengan healing abutment berukuran tinggi 4 mm dan diameter 4.5 mm sehingga posisi healing abutment berada 1mm di atas gingiva. Setelah pemasangan healing abutment selama dua minggu, terbentuk emergence profile yang baik dan dilanjutkan pemasangan abutment. Selanjutnya dilakukan prosedur pencetakan dengan closed tray dan hasilnya dikirim ke laboratorium dental.



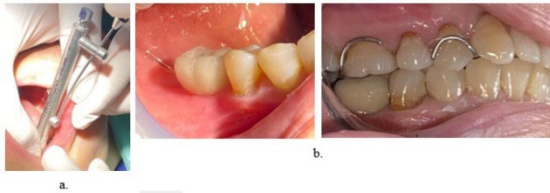
Gambar 4. Operasi tahap dua pemasangan healing abutment. a) Minimal flap. b) Healing abutment. c)x-ray kondisi implan sebelum healing abutment dipasang



Gambar 5. a) Gingiva yang telah terbentuk setelah pemasangan healing abutment selama dua minggu. b)Pencetakan dengan closed tray.

Pemasangan restorasi akhir berupa mahkota PFM dilakukan dua minggu kemudian. Pengencangan abutment dilakukan dengan torque 35 NCm. Lubang sekrup pada permukaan oklusal diisi dengan pita Teflon lalu di atasnya ditutup dengan resin komposit dan dilakukan penyesuaian

oklusi. Pada tahap akhir dilakukan flossing untuk memastikan pasien dapat menjaga kebersihan interdental.



Gambar 6. Pemasangan crown a) Pemasangan abutment. b) Hasil crown PFM gigi 46

PEMBAHASAN

Pada kasus ini dilakukan pemeriksaan CBCT untuk membantu analisa tulang, menilai tinggi tulang alveolar dan ketebalan korteks sehingga panjang dan diameter implan dapat diprediksi dengan baik. Dari CBCT diketahui bahwa ketebalan puncak tulang alveolar 4.5mm dan semakin tebal ke arah bawah. Karena itulah diameter implan Strauman BLT yang dipilih adalah 3.3mm dengan Panjang 10mm agar dapat menyisakan ketebalan tulang yang cukup pada jarak bucco-lingual dan tidak mengganggu kanalis mandibula.

Pada kasus ini rencana perawatan bedah 2 tahap dilakukan untuk meningkatkan prognosis osteointegrasi implan dental. Beberapa penelitian memiliki pendapat berbeda mengenai tahapan bedah yang diperlukan untuk mendapatkan osteointegrasi yang baik. Artzi et al dalam penelitiannya tidak menemukan perbedaan osteointegrasi dan ketinggian tulang marginal pada bedah 1 tahap dan dua tahap. Ketinggian tulang marginal lebih dipengaruhi oleh kebiasaan buruk seperti merokok, bruxism dan penyakit sistemik. Beberapa peneltiian lainnya menyarankan melakukan bedah 2 tahap jika implan tidak mendapatkan stabilitas primer yang baik.⁸

Pada kasus ini teknik pencetakan yang dilakukan adalah teknik close tray, pemilihan teknik ini karena posisi implan mudah dicapai, implan yang dipasang berjumlah satu, sehingga teknik pencetakan close tray mudah dilakukan. Selain pemasangan implan dan pencetakan yang baik, pemilihan prostetik saat perencanaan perawatan yang mendukung juga mampu memberikan kenyamanan dan aspek estetik yang baik. Desain restorasi screw-cemented retained prosthesis (SCRCP) dipilih pada kasus ini karena memiliki kelebihan pembersihan semen yang lebih baik sehingga tidak terjadi komplikasi biologis, insersi yang lebih mudah dan minim kendala teknis, serta kemampuan untuk dibongkar lebih mudah dibanding restorasi cemented.^{9,10}

KESIMPULAN

Pemasangan implan dental sebagai gigi tiruan cekat pengganti gigi parsial edentulous memiliki tingkat kesuksesan jangka panjang yang tinggi dan telah menjadi pilihan terbaik pada kasus dengan ketebalan jaringan keras dan lunak yang memadai. Kesuksesan perawatan implan tergantung pada seleksi kasus, yang meliputi keadaan sistemik, kebiasaan buruk, motivasi, kekooperatifan pasien, dan kondisi intraoral pasien, serta penentuan teknik bedah, pemilihan jenis implan dan protesa. Rencana perawatan dan tahapan prosedur perawatan sangat berperan dalam keselamatan jangka panjang implan dental. Implan harus dipasang dengan memikirkan protesa akhir agar mendapatkan estetik dan fungsi gigi yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Papaspyridakos P, Chen CJ, Singh M, Weber HP, Gallucci GO. Success criteria in implant dentistry: a systematic review. *J Dent Res.* 2012; 91(3): 242-8. doi: 10.1177/0022034511431252
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI. Riset kesehatan dasar [Internet]. Jakarta; 2018. Available from: http://www.depkes.go.id/resources/download/informasi/materi_rakorpop_2018/HasilRisks-das2018.pdf
3. Elias CN. Factors affecting the success of dental implants. In: Turkyilmaz I, editor. *Implant dentistry-a rapidly evolving practice*. 1st ed. Brazil: Intech; 2011. p. 319-60. doi: 10.5772/18746
4. Gargallo-Albiol J, Tavelli L, Barootchi S, Monje A, Wang H-L. Clinical sequelae and patients' perception of dental implant removal: A cross-sectional study. *J Periodontol.* 2021;92(6):823-32. doi: 10.1002/JPER.20-0259.
5. Ho C, editor. *Practical Procedures in Implant Dentistry*. West sussex: Wiley Blackwell; 2021.
6. Resnik R, Misch C. Rational for Dental Implants. In Resnik R. *Misch's Contemporary Implant Dentistry*. 4th ed. Canada: Elsevier Inc; 2021. 2-19 p.
7. Nandini B, Sushma S. Dental implants: as an alternative for tooth replacement. *J Pharm Sci Innov Rev.* 2013; 2(4):29-36. doi: 10.7897/2277-4572.02453
8. Friberg B, Jemt T. Rehabilitation of edentulous mandibles by means of osseointegrated implants: a 5-year follow-up study on one or two-stage surgery, number of implants, implant surfaces, and age at surgery. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2015 Jun;17(3):413-24. doi: 10.1111/cid.12116.
9. Wittneben J-G, Joda T, Weber HP, Brägger U. Screw retained vs. cement retained implant-supported fixed dental prosthesis. *Periodontol 2000.* 2017;73(1):141-51. doi: 10.1111/prd.12168
10. Sailer I, Mühlemann S, Zwahlen M, Hämmerle CH, Schneider D. Cemented and screw-retained implant reconstructions: a systematic review of the survival and complication rates. *Clin Oral Implants Res.* 2012; 23 Suppl 6: 163-201. doi: 10.1111/j.1600-0501.2012.02538.x

Kestabilan implan gigi 46 dengan diameter 3,3 mm

by Rosalina Tjandrawinata FKG

Submission date: 03-Jan-2024 09:39AM (UTC+0700)

Submission ID: 2266291516

File name: document_3_1.pdf (653.13K)

Word count: 2061

Character count: 12218

Kestabilan implan gigi 46 dengan diameter 3,3 mm

Maria Magdalena Yuniati¹, Rosalina Tjandrawinata^{2*}

¹Mahasiswa Program Studi Implan Dental Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

²Departemen Ilmu Bahan Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

*Email: rosalina@trisakti.ac.id

ABSTRACT

Background: Losing teeth can cause problems such as the emergence of mastication, aesthetics, and phonetics. One of the solutions to restore these functions is with dental implant procedure. This method is in demand because apart from being able to restore function, the implant will also protect the jawbone from the process of resorption due to tooth loss. This is possible because dental implants are surgically implanted into the jawbone, then dentures can be placed over them to adapt to the oral condition. **Case report:** A 63-year-old woman with controlled hypertension came with a complaint of an extracted lower right tooth 1 year ago, and she wanted a fixed prosthesis to replace this tooth. She did not have good experience with her upper removable denture. The jawbone has undergone resorption due to tooth loss which was not immediately rehabilitated. A single unit Straumann BLT dental implant of diameter 3.3 mm x height 10 mm was placed on this patient after treatment planning with radiograph image and study model analysis. Screw-cemented retained prosthesis was delivered on the implant to restore the function and aesthetic of the missing 46- tooth. **Conclusion:** Good planning and proper procedure during implant placement and restoration will lead to an excellent long-term aesthetic and functional outcome.

Keywords: missing tooth, dental implant, fixed partial denture

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan kesehatan rongga mulut yang banyak dialami masyarakat Indonesia saat ini adalah kehilangan gigi.^{1,2} Implan gigi merupakan salah satu metode yang dapat dipilih untuk penggantian gigi tersebut. Implan gigi mempunyai banyak manfaat, yaitu menggantikan gigi yang hilang sehingga fungsional pengunyahan pasien dapat kembali sempurna, fonasi pasien menjadi baik serta estetika senyum pasien menjadi lebih baik dengan susunan gigi yang mirip dengan gigi aslinya. Gigi tiruan dengan pendukung implan karena mendekati gigi asli dibandingkan jenis protesa gigi lainnya akan mempermudah pasien untuk beradaptasi.³

Pergantian satu gigi edentulous pada pasien dengan faktor resiko terkontrol, tinggi dan tebal tulang yang memadai menggunakan dental implant memiliki tingkat kesuksesan yang mencapai 91% dalam kurun waktu 10 tahun.⁴ Kesuksesan dental implant bergantung pada beberapa faktor seperti desain implant, perencanaan perawatan, ketebalan jaringan keras dan lunak, struktur anatomi penting seperti sinus maksilaris dan kanalis mandibularis, tingkat kerjasama pasien serta posisi implan yang prosthetically driven.^{5,6}

Implan gigi mengganti gigi yang hilang dengan menggunakan suatu bahan titanium yang ditanam secara bedah ke dalam jaringan lunak dan tulang rahang sehingga berfungsi sebagai pengganti akar untuk menahan gigi tiruan.⁷

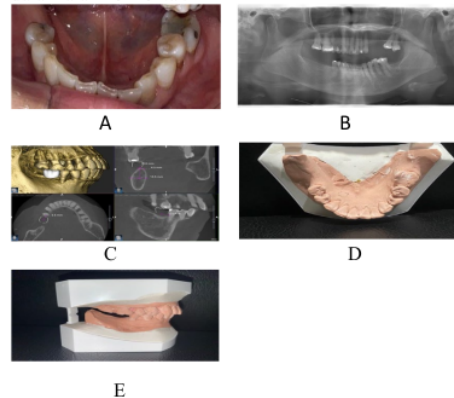
LAPORAN KASUS

Seorang pasien wanita berusia 63 tahun datang dengan keluhan hilangnya satu gigi belakang kanan sejak 1 tahun yang lalu. Pasien punya pengalaman kurang nyaman dengan gigi palsu Sebagian lepasan akrilik pada rahang atas, yang sudah digunakan selama 4 tahun, sehingga untuk menggantikan kehilangan gigi di rahang bawah kali ini, ingin menggunakan implan agar nyaman saat makan dan tidak perlu melepas gigi palsu saat tidur malam.

Kadaan umum pasien baik, memiliki penyakit sistemik yaitu darah tinggi tapi terkontrol dengan rutin

mengonsumsi Amlodipin 5 mg, tidak ada riwayat alergi, dan tidak merokok. Pemeriksaan ekstra oral menunjukkan tidak ada kelainan, pemeriksaan intra oral menunjukkan kondisi kebersihan mulut baik, beberapa gigi karies dan sudah ditumpat. Gigi hilang karena pencabutan adalah pada rahang atas gigi premolar satu dan dua, gigi molar satu di sisi kiri (gigi 24,25,26), dan sudah digantikan dengan gigi tiruan sebagian akrilik. Pada rahang bawah terdapat kehilangan gigi molar satu dan dua di sisi kanan serta molar dua pada sisi kiri (37, 46, 47). Rencana pemasangan implan pada rahang bawah, tapi atas permintaan pasien dimulai satu persatu dengan pertimbangan biaya. Pemasangan pertama dipilih untuk gigi 46 agar pasien bisa mengunyah lagi dengan nyaman di sisi kanan.

Pemeriksaan radiografik panoramik menunjukkan tulang alveolus pada regio 46 cukup padat dengan ketebalan korteks yang cukup. Pemeriksaan Cone Beam Computed Tomography (CBCT) 3D memberikan hasil interpretasi pada edentulous 46 regio tulang alveolar dalam batas normal, didapatkan tinggi tulang alveolar sebesar 13 mm, ketebalan tulang sebesar 4,5 – 13,5 mm, dengan resorpsi puncak tulang alveolar rahang bawah dalam arah horizontal.

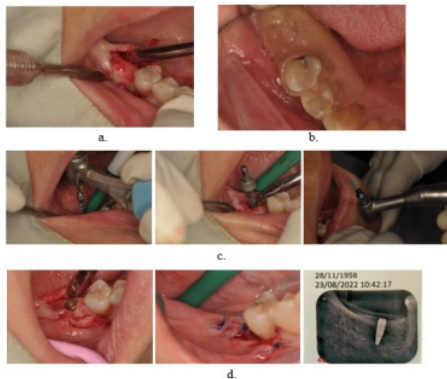


Gambar 1. Ruang edentulous 46 pre rehabilitasi. a) Foto klinis , b) Gambaran radiografik panoramik, c) Gambaran tiga dimensi CBCT , d) Model studi tampak oklusal , e) Model studi ruang interoklusal

Pemeriksaan CBCT menunjukkan jarak antara puncak tulang alveolar gigi 46 menuju kanal mandibula adalah 13 mm (Gambar 1c). Pemeriksaan radiografi tidak menunjukan adanya kelainan pada tulang regio 46 (Gambar 1b). Analisis model studi pasien menunjukkan jarak bukolingual 6mm sedangkan ruang mesial distal besar karena gigi 47 dan 48 missing. Jarak interoklusal regio 46 ditemukan 6 mm (Gambar 1e). Pasien direncanakan untuk pemasangan implan dental Straumann Bone Level Tapered (BLT) dengan ukuran diameter 3.3 mm dan tinggi 10 mm. Pembedahan direncanakan untuk dilakukan dalam 2 tahap dengan rencana restorasi screw and cement retained Porcelain fused to Metal (PFM) crown prosthesis

TATA LAKSANA KASUS

Penatalaksanaan kasus ini dilakukan dalam dua tahap yaitu tahap pertama dilakukan pembedahan pada tulang untuk pemasangan fixture. Pada awal kunjungan dilakukan kontrol plak dan skeling. Pada kunjungan kedua mulai dilakukan pembedahan. Pembedahan diawali dengan melakukan sterilisasi ekstraoral dan intraoral sekitar gigi 46 dengan povidon iodine. Selanjutnya dilakukan anestesi blok mandibula menggunakan lidocaine 2% dengan 1:100.000 epinephrine dan anestesi infiltrasi bukal. Pembuatan flap dengan desain envelope diinsisi menggunakan blade no. 15 dan diretraksi menggunakan raspatorium (Gambar 2a). Surgical guide yang telah dibuat pada model studi diletakkan pada daerah bedah sebagai panduan pengeburan tulang untuk posisi implan (Gambar 2b).



Gambar 2. a) Flap Envelope regio 46. b) Surgical Guide. c) Preparasi daerah implan. d) Pemasangan fixture implant.

Preparasi daerah implan dimulai dengan menggunakan round bur dengan kecepatan 800 rpm dan irigasi saline untuk membuat tanda pada puncak tulang alveolar. Preparasi dilanjutkan menggunakan twist pilot drill diameter 2.2mm sepanjang 6 mm atau setengah dari panjang implan untuk memastikan angulasi pengeburan yang dibantu dengan parallel pin. Saat operator telah memastikan bahwa angulasi pengeburan telah sejajar dengan gigi tetangga, pengeburan pilot drill dilanjutkan hingga 10 mm. Pengeburan dilanjutkan dengan twist drill BLT 2.8 mm, profile drill 3.3 mm, dan BLT tap 3.3 mm seluruhnya mencapai 10 mm. Posisi dan angulasi terakhir

daerah preparasi diperiksa menggunakan parallel pin sebelum dilakukan insersi implan (Gambar 2c).

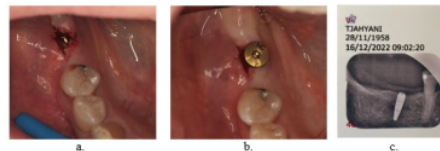
Fixture implan Straumann BLT ukuran panjang 10mm dengan diameter 3.3 mm diinsersikan ke dalam menggunakan handpiece dengan kecepatan 20 rpm dan torsi 35Ncm hingga 1 mm di atas puncak tulang alveolar. Insersi dilanjutkan secara manual menggunakan torque wrench dengan torsi maksimal 35Ncm hingga fixture sejajar dengan puncak tulang alveolar. Implan ditutup menggunakan cover screw dan flap dijahit menggunakan benang nilon 4-0 dan teknik interrupted suture (Gambar 2d).

Kontrol pertama dilakukan 2 minggu setelah pembedahan untuk melepas jahitan dan pemeriksaan subjektif dan objektif pasien. Pasien tidak memiliki keluhan dan pemeriksaan intraoral menunjukkan penyembuhan yang baik, flap tertutup dengan rapat serta tidak adanya tanda-tanda inflamasi.

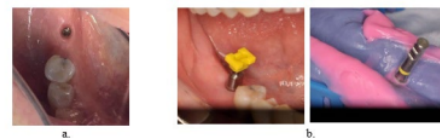


Gambar 3. Kondisi saat lepas jahitan

Pasien datang kembali untuk operasi tahap dua setelah lebih dari 4 bulan untuk pemasangan healing abutment. Dilakukan minimal insisi crestal pada daerah fixture implant. Cover screw dilepas dan diganti dengan healing abutment berukuran tinggi 4 mm dan diameter 4.5 mm sehingga posisi healing abutment berada 1mm di atas gingiva. Setelah pemasangan healing abutment selama dua minggu, terbentuk emergence profile yang baik dan dilanjutkan pemasangan abutment. Selanjutnya dilakukan prosedur pencetakan dengan closed tray dan hasilnya dikirim ke laboratorium dental.



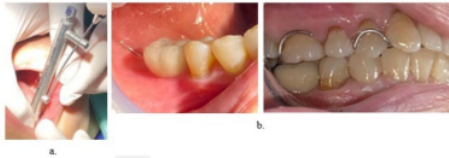
Gambar 4. Operasi tahap dua pemasangan healing abutment. a) Minimal flap. b) Healing abutment. c)x-ray kondisi implan sebelum healing abutment dipasang



Gambar 5. a) Gingiva yang telah terbentuk setelah pemasangan healing abutment selama dua minggu. b)Pencetakan dengan closed tray.

Pemasangan restorasi akhir berupa mahkota PFM dilakukan dua minggu kemudian. Pengencangan abutment dilakukan dengan torque 35 Ncm. Lubang sekrup pada permukaan oklusal diisi dengan pita Teflon lalu di atasnya ditutup dengan resin komposit dan dilakukan penyesuaian

oklusi. Pada tahap akhir dilakukan flossing untuk memastikan pasien dapat menjaga kebersihan interdental.



Gambar 6. Pemasangan crown a) Pemasangan abutment. b) Hasil crown PFM gigi 46

PEMBAHASAN

Pada kasus ini dilakukan pemeriksaan CBCT untuk membantu analisa tulang, menilai tinggi tulang alveolar dan ketebalan korteks sehingga panjang dan diameter implan dapat diprediksi dengan baik. Dari CBCT diketahui bahwa ketebalan puncak tulang alveolar 4,5mm dan semakin tebal ke arah bawah. Karena itulah diameter implan Strauman BLT yang dipilih adalah 3,3mm dengan Panjang 10mm agar dapat menyisakan ketebalan tulang yang cukup pada jarak bucco-lingual dan tidak mengganggu kanalis mandibula.

Pada kasus ini rencana perawatan bedah 2 tahap dilakukan untuk meningkatkan prognosis osteointegrasi implan dental. Beberapa penelitian memiliki pendapat berbeda mengenai tahapan bedah yang diperlukan untuk mendapatkan osteointegrasi yang baik. Artzi et al dalam penelitiannya tidak menemukan perbedaan osteointegrasi dan ketinggian tulang marginal pada bedah 1 tahap dan dua tahap. Ketinggian tulang marginal lebih dipengaruhi oleh kebiasaan buruk seperti merokok, bruxism dan penyakit sistemik. Beberapa penelitian lainnya menyarankan melakukan bedah 2 tahap jika implan tidak mendapatkan stabilitas primer yang baik.⁸

Pada kasus ini teknik pencetakan yang dilakukan adalah teknik close tray, pemilihan teknik ini karena posisi implan mudah dicapai, implan yang dipasang berjumlah satu, sehingga teknik pencetakan close tray mudah dilakukan. Selain pemasangan implan dan pencetakan yang baik, pemilihan prostetik saat perencanaan perawatan yang mendukung juga mampu memberikan kenyamanan dan aspek estetik yang baik. Desain restorasi screw-cemented retained prosthesis (SCRP) dipilih pada kasus ini karena memiliki kelebihan pembersihan semen yang lebih baik sehingga tidak terjadi komplikasi biologis, insersi yang lebih mudah dan minim kendala teknis, serta kemampuan untuk dibongkar lebih mudah dibanding restorasi cemented.^{9,10}

KESIMPULAN

Pemasangan implan dental sebagai gigi tiruan cekat pengganti gigi parsial edentulous memiliki tingkat kesuksesan jangka panjang yang tinggi dan telah menjadi pilihan terbaik pada kasus dengan ketebalan jaringan keras dan lunak yang memadai. Kesuksesan perawatan implan tergantung pada seleksi kasus, yang meliputi keadaan sistemik, kebiasaan buruk, motivasi, kekooperatifan pasien, dan kondisi intraoral pasien, serta penentuan teknik bedah, pemilihan jenis implan dan protesa. Rencana perawatan dan tahapan prosedur perawatan sangat berperan dalam keselamatan jangka panjang implan dental. Implan harus dipasang dengan memikirkan protesa akhir agar mendapatkan estetik dan fungsi gigi yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Papaspyridakos P, Chen CJ, Singh M, Weber HP, Gallucci GO. Success criteria in implant dentistry: a systematic review. *J Dent Res.* 2012; 91(3): 242-8. doi: 10.1177/0022034511431252
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI. Riset kesehatan dasar [Internet]. Jakarta; 2018. Available from: http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/HasilRiskses-das2018.pdf
3. Elias CN. Factors affecting the success of dental implants. In: Turkyilmaz I, editor. *Implant dentistry-a rapidly evolving practice.* 1st ed. Brazil: Intech; 2011. p. 319-60. doi: 10.5772/18746
4. Gargallo-Albiol J, Tavelli L, Barotchi S, Monje A, Wang H-L. Clinical sequelae and patients' perception of dental implant removal: A cross-sectional study. *J Periodontol.* 2021;92(6):823-32. doi: 10.1002/JPER.20-0259.
5. Ho C, editor. *Practical Procedures in Implant Dentistry.* West sussex: Wiley Blackwell; 2021.
6. Resnik R, Misch C. *Rational for Dental Implants.* In Resnik R. *Misch's Contemporary Implant Dentistry.* 4th ed. Canada: Elsevier Inc; 2021. 2-19 p.
7. Nandini B, Sushma S. Dental implants: as an alternative for tooth replacement. *J Pharm Sci Innov Rev.* 2013; 2(4):29-36. doi: 10.7897/2277-4572.02453
8. Friberg B, Jemt T. Rehabilitation of edentulous mandibles by means of osseointegrated implants: a 5-year follow-up study on one or two-stage surgery, number of implants, implant surfaces, and age at surgery. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2015 Jun;17(3):413-24. doi: 10.1111/cid.12116.
9. Wittneben J-G, Joda T, Weber HP, Brägger U. Screw retained vs. cement retained implant-supported fixed dental prosthesis. *Periodontol.* 2000. 2017;73(1):141-51. doi: 10.1111/prd.12168
10. Säiler I, Mühlemann S, Zwahlen M, Hämmerle CH, Schneider D. Cemented and screw-retained implant reconstructions: a systematic review of the survival and complication rates. *Clin Oral Implants Res.* 2012; 23 Suppl 6: 163-201. doi: 10.1111/j.1600-0501.2012.02538.x

Kestabilan implan gigi 46 dengan diameter 3,3 mm

ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ejournal.atmajaya.ac.id Internet Source	5%
2	erepo.unud.ac.id Internet Source	2%
3	media.neliti.com Internet Source	2%
4	jurnal.pdgimakassar.org Internet Source	1%
5	Sinta N. M. Lumbantoruan, Marta Juslily. "Pengetahuan dan Sikap Peserta Didik Terhadap Pencegahan dan Pengendalian Covid-19", e-GiGi, 2023 Publication	1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 15 words

Exclude bibliography On

Kestabilan implan gigi 46 dengan diameter 3,3 mm

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/0

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3
