



DIES NATALIS
KE-67
UNIVERSITAS
KRISTEN
INDONESIA

BUNGA *Rampai*

KARYA ILMIAH DOSEN

**DIGITALISASI DAN
INTERNASIONALISASI
MENUJU APT UNGGUL
DAN UKI HEBAT**

**Tim Penulisan
Karya Ilmiah Dosen
Panitia Dies Natalis ke 67 UKI**



UKI PRESS

Bunga Rampai
Karya Ilmiah Dosen
“Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju
APT Unggul dan UKI Hebat”
Dies Natalis ke 67 Universitas Kristen Indonesia

Penyusun :

Tim Penulisan Karya Ilmiah Dosen Panitia Dies Natalis ke 67 UKI

Editor :

Dr. Lis Sintha, SE., MM.
Taata Guswantoro, M.Si.
Fery Tobing, SE., MM.
Angela Asri Purnamasari, M.Ed. In TESOL.
Sipin Putra, S.Sos., M.Si.

Penyunting :

Briyan Des Niger, SS.

Reviewer :

Prof. Dr. John Pieris, SH., MS.
Prof. Dr. Manahan P. Tampubolon, SE., MM.
Prof. Dr. Charles O.P. Marpaung, MS.
Dr. Lamhot Naibaho, S.Pd., M.Hum., CIQaR., CIQnR.
Dr. Maria Silalahi, M.Si.
Angel Damayanti, Ph.D.

Desain Sampul :

Fransiscus Asisi Beyora Liwun, S.Pd.

Peberbit :

UKI Press
2020

Universitas Kristen Indonesia
Jl. Mayjen Sutoyo No.2 Cawang, Jakarta Timur

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas Bunga Rampai Karya Ilmiah Dosen “Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju APT Unggul dan UKI Hebat” yang diterbitkan sebagai bagian dari kegiatan Dies Natalis ke-67 Universitas Kristen Indonesia tahun 2020. Digitalisasi dan internasionalisasi menjadi prioritas pada tahun 2020 dalam kerangka mewujudkan UKI Hebat. Teknologi digital tak disangkal menjadi penting sekarang ini, memudahkan akses informasi, meningkatkan layanan dan kualitas pendidikan, khususnya di era kenormalan baru karena pandemic Covid 19 sekarang ini. Digitalisasi membuat arus informasi menjadi sangat cepat sehingga siapa pun yang tak menguasai teknologi akan tertinggal dan mengubah tata cara yang selama ini kita kenal. Perguruan tinggi pun, tak terkecuali, harus melakukan berbagai penyesuaian bila tetap ingin menjadi bagian dari masa depan. Teknologi digital yang mempercepat terjadinya globalisasi ini bagaikan pisau bermata 2, di satu sisi era ini membuka kesempatan yang mungkin tak terbatas, namun di sisi lain akan menggerus siapapun yang tak mampu mengikuti iramanya. PT harus menyesuaikan diri agar tak tergerus perubahan cepat tersebut. PT harus yang terdepan dalam membantu masyarakat menghadapi tantangan-tantangan yang muncul di era ini.

Internasionalisasi yang terjadi sebagai dampak dari globalisasi juga menghampiri pendidikan tinggi. Kolaborasi dan kemitraan dengan institusi mancanegara menjadi nilai tambah bagi suatu institusi pendidikan tinggi karena hal itu membuktikan bahwa institusi tersebut memiliki akses yang luas, tanpa batas negara. Mobilitas mahasiswa dan tenaga pendidik menjadi lebih mudah dan hubungan institusi dengan institusi mancanegara menjadi lebih intensif. Dari sisi Tridharma, diharapkan program internasionalisasi akan meningkatkan kualitas pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat di UKI dan lebih banyak lagi kerja sama yang terjalin dengan institusi mancanegara agar menjamin kelancaran dan perluasan program mobilitas dosen dan mahasiswa. Tak dapat dipungkiri bila dilaksanakan dengan terencana, secara khusus program internasionalisasi akan meningkatkan kapasitas para tenaga pendidik.

Saya menyambut dengan gembira penerbitan buku yang berisi tulisan para tenaga pendidik UKI. Terima kasih kepada para penulis atas kontribusi tulisan yang tentunya akan memperkaya wawasan para pembacanya.

Salam,

Jakarta, 27 November 2020

Rektor,

(Dr. Dhaniswara K. Harjono, S.H., M.H., MBA)

PRAKATA

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala rahmat dan berkat yang telah diberikanNYA sehingga penulisan Buku Karya Ilmiah Dosen Universitas Kristen Indonesia (UKI) dalam rangka Dies Natalis ke-67 UKI dengan tema “Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju Akreditasi Perguruan Tinggi (APT) Unggul (Bunga Rampai)” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Perkembangan Ipteks dan perubahan zaman dimana era industri/*digital* 4.0 saat ini harus benar-benar dimanfaatkan secara komprehensif dan terintergrasi oleh seluruh sivitas akademika, tenaga kependidikan, dan *stakeholders* UKI untuk menyongsong era *society* 5.0, khususnya dalam dunia pendidikan tinggi yang ditinjau dari berbagai sudut pandang dan disiplin ilmu. Oleh sebab itu dosen-dosen UKI diberikan kesempatan untuk berkompetisi melalui penulisan hasil karya ilmiah yang dikoordinasikan oleh panitia untuk menghasilkan sebuah buku dalam bentuk Bunga Rampai.

Buku Karya Ilmiah Dosen UKI ini merupakan salah satu hasil dari berbagai kegiatan lomba yang diikuti oleh sivitas akademika dan tenaga kependidikan, internal maupun eksternal UKI dalam bidang akademik dan non akademik serta kegiatan-kegiatan kewirausahaan yang bersifat kreatif dan inovatif dalam rangka Dies Natalis ke-67 UKI tahun 2020.

Panitia menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan buku ini, baik materi maupun cetaknya. Oleh karena itu panitia sangat membutuhkan saran dan kritik yang bersifat konstruktif demi perbaikan buku ini. Pada kesempatan ini, panitia juga menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak/Ibu dosen, tim *reviewer*, dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam menghasilkan buku ini. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat bagi sivitas akademika.

Jakarta, 27 November 2020

Ketua Panitia

(Maksimus Bisa, SSt.Ft., SKM., M.Fis)

SAMBUTAN KOORDINATOR TIM

Puji syukur pada Tuhan Yang Maha Kuasa pada akhirnya kegiatan kompetisi penulisan karya ilmiah dosen di lingkungan UKI dapat terselesaikan dengan baik dengan menghasilkan satu buku dalam bentuk bunga rampai berisi kumpulan karya ilmiah dosen-dosen UKI.

Lomba penulisan karya ilmiah dosen ini adalah merupakan rangkaian kegiatan Dies Natalis ke-67 UKI tahun 2020 dengan tema “Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju Akreditasi Perguruan Tinggi (APT) Unggul” diikuti oleh dosen-dosen UKI dengan 27 karya ilmiah. Lomba penulisan karya ilmiah ini dapat diikuti oleh semua dosen yang mengajar di UKI. Untuk mendapatkan karya ilmiah yang terbaik dengan hasil penilaian yang konsisten, dan karya ilmiah yang dapat memberikan kontribusi bagi kampus tercinta Universitas Kristen Indonesia dalam menuju Akreditasi Perguruan Tinggi (APT) Unggul, setiap karya ilmiah di dibaca dan dievaluasi oleh dua reviewer yang kredible (jujur, tidak memihak) dan cinta UKI. Komponen penilaian terdiri dari kelengkapan unsur artikel dengan bobot 10, ruang lingkup dan kedalaman pembahasan dengan bobot 30, kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi dengan bobot 30, dan kontribusi isi artikel terhadap kesesuaian tema Dies Natalis ke 67 UKI dengan bobot 30. Hasil penilaian reviewer diambil rata-rata penilaian untuk kemudian di rangking untuk mendapatkan hasil penilaian lima besar. Komentar dan saran-saran dari reviewer kami kirimkan kembali kepada para penulis untuk dilakukan revisi dan selanjutnya dilakukan bedah artikel untuk tiga pemenang.

Pemenang penulisan karya ilmiah dosen pada Dies Natalis 67 Universitas Kristen Indonesia adalah :

Peringkat	Penulis	Judul
1	Riwandari Juniasti, Lis Sintha, Yusuf Rombe M. Allo	Transformasi Digital Perbankan Pada Laboratorium Bank Mini Menuju Universitas Kristen Indonesia Berakreditasi Unggul.
2	M. Maria Sudarwani, Galuh Widati	Peran Perguruan Tinggi Dalam Menghadapi Revolusi Industri 5.0
3	Sri Melfa Damanik	Tantangan dan Peluang UKI Menuju Perguruan Tinggi Unggul Pada Era Digitalisasi dan Internasionalisasi

4	Taat Guswantoro, Astri Suppa Supratman	Pembelajaran Jarak Jauh Digital Tetap Kental Walau Tanpa Internet Handal: Simulasi Pembelajaran Dua Arah Menggunakan Pemancar TV dan Pemancar FM.
5	Mompang Panggabean	Lycurgus Memahami Kebijakan Kriminal Tentang Penghinaan dan/atau Pencemaran Nama Baik dalam Transaksi Elektronik

Bedah artikel dipandang perlu dilaksanakan mengingat penulisan karya ilmiah ini mengusung tema “Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju Akreditasi Perguruan Tinggi (APT) Unggul” yang tentunya tidak mudah untuk dituangkan dalam suatu karya ilmiah, juga dapat menjadi masukan bagi pimpinan dan sivitas akademika untuk menjadi bagian pencapaian UKI dengan APT Unggul. Hasil karya ilmiah ini semua dirangkum dalam satu buku dengan judul : Bunga Rampai Karya Ilmiah Dosen UKI “Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju APT Unggul dan UKI Hebat” Dies Natalis ke 67 Universitas Kristen Indonesia.

Secara khusus, terimakasih yang sebesar-besarnya kepada tim reviewer yang telah memberikan waktu dan pemikirannya untuk penyempurnaan penulisan karya ilmiah dosen agar dapat memberikan manfaat bagi sivitas akademika. Pada kesempatan ini, panitia menyampaikan terimakasih kepada kepada Bapak Rektor Universitas Kristen Indonesia dan seluruh panitia Dies Natalis UKI ke 67 yang menyelenggarakan lomba karya ilmiah dosen untuk memotivasi para dosen untuk lebih rajin dan semangat di dalam menulis, sehingga dapat menjadi bagian penting didalam mendukung pencapaian Akreditasi Perguruan Tinggi Unggul

Jakarta, 27 November 2020
Panitia Penulisan Karya Ilmiah Dosen
Dalam Rangka Dies Natais Ke-67 UKI

(Dr. Lis Sintha., S.E., M.M.)

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Prakata	ii
Sambutan Ketua Tim	iii
Daftar Isi	v
Transformasi Digital Perbankan Pada Laboratorium Bank Mini Menuju Universitas Kristen Indonesia Berakreditasi Unggul. (Riwandari Juniasti, Lis Sintha, Yusuf Rombe M. Allo)	1
Peran Perguruan Tinggi Dalam Menghadapi Revolusi Industri 5.0 (M. Maria Sudarwani, Galuh Widati)	16
Tantangan dan Peluang UKI Menuju Perguruan Tinggi Unggul Pada Era Digitalisasi dan Internasionalisasi (Sri Melfa Damanik)	29
Pembelajaran Jarak Jauh Digital Tetap Kental Walau Tanpa Internet Handal: Simulasi Pembelajaran Dua Arah Menggunakan Pemancar TV dan Pemancar FM (Taat Guswantoro, Astri Suppa Supratman)	39
Memahami Kebijakan Kriminal Tentang Penghinaan dan/atau Pencemaran Nama Baik dalam Transaksi Elektronik (Mompang Lycurgus Panggabean)	49
Kesiapan Mahasiswa Perawat Dalam Menghadapi Pembelajaran Digitalisasi Menuju Internasionalisasi di Kampus Universitas Kristen Indonesia (Yanti Anggraini Aritonang)	64
Buku Digital Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital untuk Menunjang UKI Hebat Menuju APT Unggul (Adisti Ratnapuri, Fajar Adinugraha)	79
Analisis Minat Belajar Mahasiswa Yap Thiam Hien Selama Pembelajaran Online Di Masa Pandemi Covid 19 (Nova Irawati Simatupang, Anugrah Purba)	92
Pembangunan Kualitas Sumber Daya Manusia Universitas Kristen Indonesia dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0 (Jannes Freddy Pardede)	101
Karakter Kepemimpinan Berciri VUCA Dalam Situasi Pandemi Covid-19: Menuju Kampus UKI Yang Berdaya Saing Di Level Global (Osbin Samosir)	119
Tantangan Pendidikan Tinggi Menghadapi Perkembangan Teknologi Digital Dalam Era Vuca (Posma Sariguna Johnson Kennedy)	133
Digitalisasi UKI Hebat Bersama Prodi Pendidikan Kimia Dalam Rangka Membangun Karakter <i>Ecological Citizenship</i> (Familia Novita Simanjuntak)	149
Keterpautan Kepentingan Mahasiswa dan Dosen Dalam Pembelajaran Melalui Media Digital (Chontina Siahaan)	163

Bukan Dosen Biasa: Digitalisasi dan Internasionalisasi Menuju APT Unggul Dan UKI Hebat (Masda Surti Simatupang)	175
Program Internasionalisasi dan Penguatan Digitalisasi Universitas Kristen Indonesia Menuju APT Unggul (Ied Veda R. Sitepu)	189
Branchless Banking Sebagai Disruptive Innovation Bank Mini	
Universitas Kristen Indonesia (Lis Sintha)	203
Digitalisasi dan Internasionalisasi Pendidikan Tinggi dalam Pembentukan <i>Society 5.0</i> dan <i>Industri 5.0</i> (Abraham Simatupang)	215
Dari Digitalisasi Menuju Internasionalisasi: Studi Mengenai <i>Financial Technology</i> , Konsep, dan Implementasinya (Melinda Malau)	227
Lulusan UKI yang Berdaya Saing dalam Pergaulan Manusia Global: Strategi UKI Meningkatkan Daya Saing di Era Revolusi 4.0 (Osbin Samosir)	239
Awakening The Local and Expanding The Global-Birthing A Hybrid Identity In UKI: A Proposal (Susanne A. H. Sitohang)	250
TOD-Ciliwung, “ <i>Transit Oriented Development</i> ” Transit Ciliwung-Jakarta Pusat : Latihan Perencanaan dan Perancangan Kota bagi mahasiswa Program Studi S1 Arsitektur UKI (Uras Siahaan)	257
<i>Learning Management System</i> Kebutuhan Mendesak Dalam Mendukung Digitalisasi dan Akreditasi Perguruan Tinggi Universitas Kristen Indonesia (Erni Murniarti, Wellem Sairwona)	269
Keberhasilan Miringoplasti Konvensional dengan Menggunakan Kertas Perkamen Pada Perempuan 23 Tahun dengan Perforasi Membran Timpani: Laporan Kasus (Lina Marlina, Pratika Lawrence Sasube, Bambang Suprayogi)	280
Analisis Terjemahan “Tobe” Dalam Kalimat Pasif Bahasa Inggris Ke Bahasa Indonesia: <i>Grammar In Translation</i> (Gunawan Tambunsaribu)	292
Pendidikan Program Doktor Di Era Digital (Maksimus Bisa)	307
Pencarian Obat Antimalaria Berbasis Komputer Dalam Mendukung Digitalisasi Universitas Kristen Indonesia (Nya Daniaty Malau, St Fatimah Azzahra)	315
Era Otomatisasi Pemetaan dengan GPS (Agnes Sri Mulyani, Sudarno P Tampubolon)	332

Keberhasilan Miringoplasti Konvensional dengan Menggunakan Kertas Perkamen Pada Perempuan 23 Tahun dengan Perforasi Membran Timpani: Laporan Kasus

Lina Marlina¹, Pratika Lawrence Sasube²,
Bambang Suprayogi¹

1. Departemen Telinga Hidung Tenggorokan-Kepala Leher, Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia.
2. Mahasiswa Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
e-mail: *hendrika.lina@gmail.com

ABSTRACT

Background: Tympanic membrane perforation (TM) is a common case in otology. Perforations most commonly occur as a result of either otitis media or trauma, usually presenting clinically with chronic infection and conductive hearing loss. Patients who suffer from perforation of TM require reconstruction of TM with myringoplasty technique. Myringoplasty is the standard invasive procedure to close perforations in TM. An autoglossal graft including the temporalis fascia, cartilage, and perichondrium is usually used for standard myringoplasty. However, conventional myringoplasty, using parchment paper, is also a procedure to close the TM perforation with a minimally invasive procedure.

Purpose: This case aims to report the success of conventional myringoplasty using parchment paper or what is known as paper patch myringoplasty performed on a 23-year-old woman with tympanic membrane perforation. **Case Report:** A 23-year-old woman, with perforation of the tympanic membrane auris right. The patient underwent a conventional myringoplasty using parchment paper at the ENT Clinic of UKI Hospital. After five weeks postoperatively, the patient's main complaints were reduced, hearing improved, and based on ear endoscopy, it was found that the tympanic membrane tissue had begun to close, and parchment paper as a medium for reepithelialization as a tissue bridge for healing the tympanic membrane tissue. **Conclusion:** Conventional myringoplasty using parchment paper is an alternative to close the perforation of the tympanic membrane, is minimally invasive, and can be monitored during outpatient treatment.

Keywords: Tympanic membrane perforation, parchment paper, conventional myringoplasty, paper patch myringoplasty.

ABSTRAK

Latar belakang: Perforasi membran timpani (MT) adalah kasus yang sering ditemukan dalam otologi. Perforasi paling sering muncul sebagai akibat dari salah satu yaitu otitis media atau trauma, biasanya muncul secara klinis dengan infeksi kronis dan gangguan pendengaran konduktif. Pasien yang menderita perforasi MT, membutuhkan tindakan rekonstruksi MT dengan teknik miringoplasti. Miringoplasti adalah tindakan invasif yang standar untuk menutup perforasi pada MT. Cangkok autoglossus termasuk fasia temporalis,

tulang rawan, dan perikondrium biasanya digunakan untuk miringoplasti standar. Namun, miringoplasti konvensional dengan menggunakan kertas perkamen, juga merupakan prosedur untuk menutup perforasi MT dengan tindakan invasif yang minimal. **Tujuan:** Kasus ini bertujuan untuk melaporkan keberhasilan tindakan miringoplasti konvensional dengan menggunakan kertas perkamen atau yang dikenal dengan *paper patch* miringoplasti yang dilakukan pada seorang perempuan 23 tahun dengan perforasi membran timpani. **Laporan Kasus:** Seorang perempuan usia 23 tahun, dengan perforasi membran timpani auris dextra. Pasien dilakukan tindakan miringoplasti konvensional dengan menggunakan kertas perkamen di Poli THT RS UKI. Setelah lima minggu pasca operasi, keluhan utama pasien berkurang, pendengaran membaik, dan berdasarkan pemeriksaan endoskopi telinga, ditemukan jaringan membran timpani yang mulai menutup, dan kertas perkamen sebagai media reepitelisasi sebagai jembatan jaringan untuk penyembuhan jaringan membran timpani. **Kesimpulan:** miringoplasti konvensional dengan menggunakan kertas perkamen merupakan salah satu alternatif untuk menutup perforasi pada membran timpani, dengan tindakan invasive yang minimal, dan dapat dipantau selama rawat jalan pasien. **Kata kunci:** Perforasi membran timpani, kertas perkamen, miringoplasti konvensional, paper patch miringoplasti.

PENDAHULUAN

Perforasi membran timpani adalah kasus yang sering ditemukan dalam otologi. Perforasi paling sering muncul sebagai akibat dari salah satu yaitu otitis media atau trauma, biasanya muncul secara klinis dengan infeksi kronis dan gangguan pendengaran konduktif.^{1,2} Ada banyak etiologi perforasi membrane timpani (MT) seperti infeksi berulang di telinga tengah, trauma, atau penyebab iatrogenik (akibat miringotomi atau injeksi obat intratimpani). 80%-89% dari perforasi MT karena trauma dapat sembuh secara spontan. Namun, infeksi berulang biasanya menyebabkan gangguan pendengaran dan infeksi berulang lebih lanjut pada telinga tengah.^{3,4,5}

Pasien yang menderita perforasi membran timpani, biasanya membutuhkan tindakan rekonstruksi membran timpani dengan teknik miringoplasti. Salah satu cara untuk mengatasi perforasi membran timpani yang menetap adalah pembedahan rekonstruksi telinga tengah yang dengan istilah timpanoplasti, yaitu suatu prosedur pembedahan rekonstruksi mekanisme konduksi suara, disertai atau tidak disertai oleh penanduran membran timpani. Apabila rekonstruksi tersebut terbatas untuk memperbaiki perforasi membran timpani saja, maka prosedur rekonstruksi ini disebut dengan timpanoplasti tipe I atau miringoplasti.^{1,3,6}

Miringoplasti adalah tindakan invasif yang standar untuk menutup perforasi pada MT. Cangkok autoglossus termasuk fascia temporalis, tulang rawan, dan perikondrium digunakan untuk miringoplasti standar.^{4,5,6} Hampir semua pasien perlu dirawat di rumah sakit dan prosedur harus dilakukan di ruang operasi dengan luka pasca operasi. Miringoplasti konvensional dengan menggunakan kertas

perkamen, juga merupakan prosedur untuk menutup perforasi MT dengan tindakan invasif yang minimal.^{7,8,9}

Pasien tentu mengharapkan teknik yang mudah, murah, dan nyaman sebagai pilihan terapi, miringoplasti konvensional dengan menggunakan kertas perkamen merupakan salah satu teknik sederhana, cepat, dan menggunakan prosedur invasive minimal yang diharapkan memperbaiki perforasi membran timpani. Miringoplasti konvensional menggunakan kertas biasa disebut dengan "*paper patch*" miringoplasti. Penggunaan tambalan kertas perkamen pada membran timpani sangat memudahkan pasien terutama pada proses rawat jalan dan ternyata miringoplasti konvensional menggunakan kertas perkamen telah menjadi teknik yang banyak digunakan selama beberapa dekade.^{10,11,13}

Upaya awal untuk menutup perforasi MT dilakukan pada abad ketujuh belas. Pada tahun 1640 Marcus Banzer menggunakan segmen kandung kemih babi untuk menutup perforasi MT. Yearsley, pada tahun 1841, mengaplikasikan bola kapas yang dibasahi dengan gliserin pada perforasi MT, dan pada 1853, Toynbee menjelaskan metode sementara untuk menutup perforasi MT dengan gutta percha, zat yang mirip dengan karet, pada perak. Berthold melakukan operasi penutupan pertama perforasi gendang telinga menggunakan *autograft* pada tahun 1878 dan disebut operasi "myringoplastik".^{5,7,9,11}

Berthold menggunakan cangkok kulit dari lengan bawah, tetapi hasil yang terlambat tidak memenuhi harapan dan prosedur tidak diterima oleh orang-orang sezamannya. Upaya untuk menutup perforasi MT dibatalkan sampai pertengahan abad kedua puluh. Era modern dan operasi telinga tengah dimulai kembali pada 1950-an saat Wullstein dan Zillner melaporkan hasil mereka dalam menutup perforasi MT. Namun dari tindakan pencangkokan kulit ini terdapat beberapa kegagalan yang disebabkan oleh deskuamasi dan re-perforasi yang berlebihan, sehingga mendorong peneliti-peneliti lain untuk melakukan uji coba terhadap bahan okulasi lainnya.^{3,5,10,12}

Mengikuti studi Zoller dan Wullstein, minat dalam pencangkokan MT semakin banyak, dan ada banyak laporan mengenai penggunaan sejumlah jaringan dan bahan yang berbeda untuk tujuan pencangkokan, mulai dari *autografts*, hingga *homografts*, *heterografts*, dan bahan artifisial lainnya dengan berbagai keberhasilan terkait dengan tingkat pengambilan cangkok. Dalam beberapa tahun terakhir, agen seperti asam hialuronat, pentoxifilin, dan fibroblast telah diuji coba untuk penyembuhan perforasi MT yang persisten.^{2,4,5,12} Saat ini autoglossus fascia temporalis adalah jaringan cangkok yang paling sering digunakan menurut Golz, et al.^{5,8,13,15}

Blake memperkenalkan miringoplasti konvensional menggunakan kertas perkamen atau yang disebut dengan *paper patch* miringoplasti pada tahun 1887. Dalam metode ini, penambalan memandu migrasi epitel sebagai perancah dari batas

perforasi MT.^{4,6,11,12,15} Penelitian-penelitian terdahulu melaporkan keberhasilan penggunaan kertas dalam tindakan miringoplasti. Metode ini dinilai aman, dan praktis, karena menggunakan biaya yang sedikit, angka morbiditas yang rendah, dan mudah dilakukan.^{8,13,16}

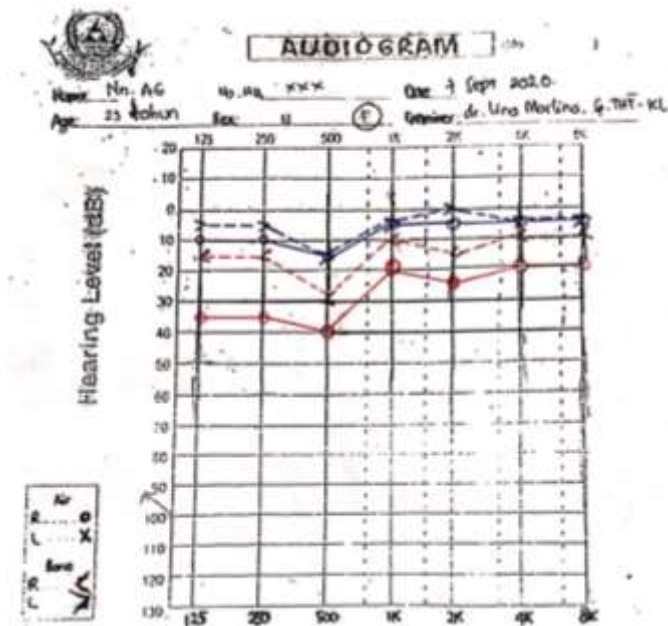
Laporan kasus ini bertujuan untuk melaporkan keberhasilan tindakan miringoplasti konvensional dengan *paper patch* yang dilakukan pada seorang perempuan 23 tahun dengan perforasi membran timpani di Poli Telinga Hidung Tenggorok - Kepala dan Leher, Rumah Sakit Umum Universitas Kristen Indonesia.

LAPORAN KASUS

Pasien seorang perempuan usia 23 tahun datang ke poli Telinga Hidung dan Tenggorokkan Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia pada tanggal 7 September 2020 dengan keluhan utama telinga kanan berdenging. Keluhan tersebut sudah dirasakan pasien selama kurang lebih satu minggu yang lalu. Pasien juga mengeluhkan rasa nyeri yang menyertai, keluar cairan bening dari telinga kanan, dan pendengaran telinga kanan yang berkurang. Pasien juga memiliki riwayat trauma pada telinga kanan saat masih kanak-kanak, dan memiliki riwayat atopik.

Pada pemeriksaan garpu tala Rinne positif, weber lateralisasi ke telinga kanan. Pemeriksaan audiometri murni didapatkan tuli konduktif ringan dengan ambang dengar telinga kanan 26.25 dB dan selisih hantaran udara-tulang sebesar 10 dB dan didapatkan lewat hasil test audiometri sederhana hantaran udara / *air conduction* (AC) lebih dari 25 dB dan hantaran tulang / *bone conduction* (BC) normal atau kurang dari 25 dB. Sehingga disimpulkan pasien mengalami tuli konduktif ringan dengan, AC dan BC berhimpit, tidak ada gap. (Gambar 1). Dari pemeriksaan endoskopi telinga didapatkan perforasi membran timpani tipe sentral, kering, dan mukosa kavum timpani baik atau tidak terdapat penebalan (Gambar 2). Pasien didiagnosis dengan perforasi membran timpani.

Pasien kemudian menjalani tindakan miringoplasti konvensional, Tindakan miringoplasti konvensional, dilakukan menggunakan pendekatan transkanal melalui endoskop telinga. Prosedur ini dilakukan di poliklinik rawat jalan THT RSUD UKI. Prosedur ini dimulai dengan pengambilan tandur menggunakan kertas perkamen. Kertas perkamen kemudian digunting dengan ukuran ± 4 mm, dilakukan aseptik antiseptik pada kanalis meatus eksternus dengan povidone iodine 10%. Kemudian dilakukan penyemprotan anestesi topikal menggunakan *xylocaine spray* 10 % pada empat kuadran telinga.



Gambar 1. Audiometri preoperasi. Terdapat Tuli konduktif ringan pada telinga kanan. BC normal atau kurang dari 25 dB. AC turun lebih dari 25 dB. Antara AC dan BC tidak terdapat gap.



Gambar 2. Perforasi membran timpani tipe sentral, perforasi MT terdapat pada sebagian kuadran postero inferior dan sebagian kuadran anterior inferior, ukuran perforasi sedang, ± 3 mm.

Tepi perforasi dilukai untuk merangsang migrasi mukosa dan epitel membran timpani menggunakan *sickle knife*. Setelah dilakukan perlukaan pada tepi perforasi, kertas organik yang telah dilumuri antiseptik (povidone iodine 10%) diambil

menggunakan pinset dan didorong melewati kanalis meatikus internus sampai menutupi bagian perforasi. Dengan menempelkan lebih luas dari ukuran perforasi membran timpani tersebut.

Seminggu kemudian pada tanggal 14 September 2020, pasien kontrol ke klinik THT RS UKI. Keluhan berdenging pada pasien mulai berkurang, serta pendengaran pasien mulai membaik dan sudah tidak ada cairan yang keluar dari liang telinga. Dilakukan juga pemeriksaan endoskopi telinga, tampak *paper patch* sebagai tandur menutupi seluruh perforasi dan terdapat jaringan granulasi sebagai proses reepitelisasi jaringan membran timpani telinga kanan. (Gambar 4)



Gambar 3. Membran timpani AD pasca miringoplasti per endoskopi.



Gambar 4. Membran Timpani AD satu minggu pasca operasi, kertas perkamen menutup perforasi membran timpani sebagai jembatan jaringan, tampak jaringan granulasi yang tumbuh sebagai pertanda reepitelisasi membrane timpani AD.

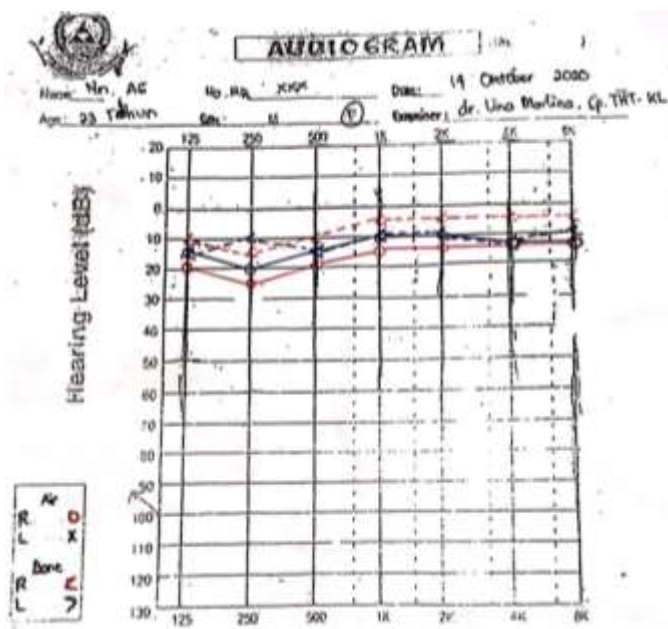


Gambar 5. Dua minggu pasca operasi, reepitelisasi membrane timpani AD tumbuh baik, membran timpani sudah utuh tidak terlihat perforasi

Dua minggu pasca operasi, 28 September 2020 pendengaran pasien semakin membaik namun keluhan berdenging masih ada. Dan dilakukan endoskopi telinga, tampak reepitelisasi MT tumbuh baik, jaringan membran timpani yang baru mulai meluas, (Gambar 5). Evaluasi membran timpani pasien masih berlanjut hingga minggu ke lima pasca miringoplasti konvensional, Pada 14 Oktober 2020 (Gambar 6), berdasarkan klinis pasien, pasien masih merasa berdenging pada telinga kanan hilang timbul, namun pendengaran mulai membaik, berdasarkan pemeriksaan endoskopi telinga didapatkan jaringan epitel mulai menutupi membran timpani, dengan jembatan jaringan yaitu kertas perkamen. Pemeriksaan audiometri juga dilakukan dan didapatkan ambang dengar telinga kanan 16,25 dB, dan didapatkan lewat hasil test audiometri sederhana hantaran udara / *air conduction* (AC) dan hantaran tulang / *bone conduction* (BC) sama atau kurang dari 25 dB. AC dan BC berhimpit, tidak ada gap. (Gambar 7).



Gambar 6. Lima minggu pasca operasi, jaringan membran timpani utuh



Gambar 7. Ambang batas dengar telinga kanan pasca 5 minggu operasi dalam batas normal, AC dan BC. sama atau kurang dari 25 dB. AC dan BC berhimpit tidak ada gap.

DISKUSI

Beberapa penelitian salah satu diantaranya Salcan I, dkk telah menunjukkan bahwa tambalan kertas dapat digunakan untuk penyembuhan perforasi membran timpani dengan tindakan invasif yang minimal.^{8,13} Ukuran perforasi Membran Timpani (MT) juga berpengaruh terhadap keberhasilan tindakan miringoplasti. Semakin besar ukuran perforasi MT maka, angka keberhasilan miringoplasti pun akan menurun.^{2, 4,13,14} Klasifikasi berdasarkan ukuran perforasi: perforasi kecil, 1 kuadran atau diameter maksimum 3 mm; perforasi sedang, 1 kuadran dan 2 kuadran atau diameter maksimum antara 3 – 5 mm; dan perforasi besar, 2 kuadran atau diameter maksimum 5 mm.^{2,3,4,5,12}

Perforasi MT adalah kondisi klinis yang umum dan disebabkan oleh Otitis Media Akut (OMA) dan kebanyakan sembuh secara spontan dalam waktu 4 minggu pada OMA stadium perforasi dan trauma pada MT. Tindakan pembedahan diindikasikan jika perforasi MT bergejala dan dengan ukuran perforasi yang yang besar. Sebuah studi prospektif nonrandom oleh Sayin et al menunjukkan bahwa ada tingkat penyembuhan spontan dengan presentasi sebesar 85.6% di antara 97 pasien dengan perforasi MT (59.8% perforasi kecil, 36.1% perforasi sedang, dan 4.1% perforasi besar)^{2,4,8,13.}

Mengenai kegagalan miringoplasti berdasarkan jenisnya, masih diperdebatkan oleh beberapa literatur saat ini. Lebih jauh lagi, meskipun kebanyakan Pratik kontemporer saat ini meliputi perbaikan tepi membran timpani dengan membuat perlukaan pada tepi MT sehingga menginduksi sel-sel inflamasi untuk reepitelisasi dan meningkatkan proliferasi epitel membran timpani, pemilihan bahan tandur masih bervariasi. Beberapa bahan cangkok telah dievaluasi dalam upaya mengoptimalkan hasil untuk keberhasilan miringoplasti. Pilihan bahan tandur diantaranya termasuk penggunaan asam hialuronat (HA), cangkok lemak autoglossus, tragal tulang rawan, gelfoam, dan fascia temporal, semuanya telah direkomendasikan berdasarkan keberhasilan masing-masing tindakan.^{3,8,11,13}

Perforasi MT juga telah lama ditindaklanjuti dengan metode *Paper Patch* dan menunjukkan tingkat penutupan MT yang tinggi, dengan presentasi keberhasilan yang bervariasi antara 12.5% - 84%.^{5,11,12} Disamping itu, kontroversi sering muncul tentang bagaimana mengobati perforasi membran timpani kronis yang berukuran kecil, tanpa adanya patologi dari telinga tengah. Beberapa ahli otology lebih suka menggunakan penambalan kertas, sementara yang lainnya menggunakan lemak atau fascia. Meskipun MT memiliki kemampuan beregenerasi pada perforasi stadium akut, proses penyembuhan alami tidak akan terjadi jika terdapat infeksi berulang dengan otorrhoe berkepanjangan, ukuran perforasi MT yang besar, atrofi MT, dan miringosklerosis.^{11,15}

Dalam studi klinis sebelumnya, miringoplasti tambalan kertas untuk perforasi MT kronis telah berhasil dalam tahap penyembuhan dengan presentase

30%, 55.75, 66.7%, dan 52.2% dengan metode yang berbeda. Namun, studi tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil dari prosedur ini untuk perforasi kronis, telah dibatasi pada ukuran perforasi, lokasi perforasi, waktu terjadinya perforasi, dan usia pasien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi hasil dari *paper patch* miringoplasti yang dilakukan pada pasien dengan perforasi MT dan untuk mengeksplorasi predictor apa saja yang berpengaruh untuk keberhasilan penutupan perforasi MT.

Kebanyakan perforasi MT cenderung sembuh spontan. Namun, beberapa tidak akan sembuh dan seing mengakibatkan gangguan pendengaran konduktid dan infeksi berulang pada telinga tengah. Pada perforasi permanen, epitel skuamosa luar MT akan tumbuh secara medial di sekitar tepi perforasi. Untuk menghubungkan lapisan mukosa baigna tepi perforasi, diperlukan perancah yang bertindak sebagai jembatan untuk proses penyembuhan dibagian medial MT. Oleh karena itu, melukai tepi perforasi juga melepaskan rangsangan untuk mempercepat penyembuhan perforasi MT. perkembangan perforasi kronis juga tergantung pada adalah infeksi sekunder pada telinga tengah dan ukuran perforasi.^{2,4,5}

Pada kasus ini wanita usia 23 tahun dengan keluhan berdenging dan nyeri telinga serta didapatkan adanya perforasi membran timpani telinga kanan atau auris dextra (AD) setelah pemeriksaan endoskopi telinga, pemakaian tandur menggunakan kertas perkamen atau *paper patch* miringoplasti menunjukkan adanya perbaikan yang signifikan berdasarkan temuan klinis (Gambar 6). Tampak jembatan jaringan granulasi pada kertas perkamen sebagai media untuk reepitelisasi, hal ini didukung dengan penelitian oleh Sanathorn et al.¹²

Keberhasilan miringoplasti konvensional juga didukung dengan ukuran perforasi membran timpani pasien, dengan perforasi sedang pada kuadran posterior inferior dan anterior inferior dengan ukuran yang tidak lebih dari 5 mm, (Gambar 2) maka proses penyembuhan dan reepitelisasi akan semakin mudah pada pasien, hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Gao, Tianxi, et al.⁴ dan Das A, et al.² Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sanathron et al mengatakan bahwa *paper patch* miringoplasti dengan perforasi MT di kuadran postero inferior cenderung lebih berhasil (60%) dibandingkan di kuadran MT lain (26.6%, 18.2%, dan 0.0% di kuadran inferior anteroinferior dan anterosuperior, masing-masing)¹².

Ukuran perforasi MT dilaporkan sebagai indikator prognostik untuk keberhasilan *paper patch* miringoplasti menurut Golz et al.^{5,6} Lee et al merekomendasikan *paper patch* miringoplasti sebagai perawatan pilihan pertama untuk perforasi MT yang ukurannya lebih kecil dari 5 mm, dan melaporkan proporsi kasus dengan perforasi MT lebih tinggi pada kelompok yang berhasil dibandingkan pada kelompok yang gagal dengan *paper patch* miringoplasti.^{1,12,16}

Faktor usia juga memiliki pengaruh pada proses penyembuhan melalui perlukaan yang dibuat disekitar perforasi membran timpani, memicu proses

reepitelisasi pada MT pasien, hal ini didukung dengan faktor usia pasien yang masih muda, dan salah satu prediktor dari keberhasilan *paper patch* miringoplasti adalah usia yang relatif muda. Park et al.^{4,5,11,12}

KESIMPULAN

Kesimpulan dari kasus ini adalah miringoplasti konvensional dengan menggunakan kertas perkamen merupakan salah satu alternative untuk menutup perforasi pada membran timpani. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan miringoplasti konvensional menggunakan kertas perkamen, yaitu ukuran perforasi membran timpani yang lebih kecil (diameter 1-3 mm) dan sedang (diameter 3-5,,), lokasi perforasi MT di kuadran postero inferior cenderung lebih lebih (60%) dibandingkan di kuadran yang lainnya, dan usia yang relatif muda juga merupakan salah satu indikator keberhasilan *paper patch* miringoplasti. Tindakan miringoplasti dengan kertas perkamen juga merupakan tindakan invasif yang minimal, dengan harga yang sangat terjangkau, resiko luka post operasi lebih sedikit dibandingkan tindakan miringoplasti dengan bahan okulasi yang lain, serta pasien dapat dipantau selama rawat jalan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih Kepala Departemen dan staf THT FK UKI, dr. Frans Hart Poluan, Sp. THT-KL, dr. Jurita dan dr. Adly. Dekan FK UKI, Dr. dr. Robert Hotman Sirait, Sp. An. Dr. Dhaniswara K. Harjono, S.H., M.H., MBA selaku rektor Univeristas Kristen Indonesia, dan jajaran panitia Dies Natalis ke 67, Direktur RS FK UKI, dr. Setiawan, MARS beserta jajarannya, dan peserta didik THT-KL FK UKI, Josua Mundung, S. Ked dan Ray Guardchia, S.Ked.

DAFTAR PUSTAKA

1. Boesoirie T. 2000. Miringoplasti Pasca Radang Telinga Tengah. Bandung: Bagian THT Fakultas Kedokteran Unpad.
2. Das A, Sen B, Ghosh D, Sengupta A. 2015. Myringoplasty: Impact of Size and Site of Perforation on the Success Rate. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surgery*.;67(2):185-189. doi:10.1007/s12070-014-0810-7
3. Dursun E, Dogru S, Gungor A, Cincik H, Poyrazoglu E, Ozdemir T. 2008. Comparison of paper-patch, fat, and perichondrium myringoplasty in repair of small tympanic membrane perforations. *Otolaryngol Head Neck Surgery*
4. Gao, Tianxi, et al. 2017. "Management of traumatic tympanic membrane perforation: a comparative study." *Therapeutics and clinical risk management* 13: 927.

5. Golz A, Goldenberg D, Netzer A, Fradis M, Westerman ST, Westerman LM et al. 2003. Paper patching for chronic tympanic membrane perforations. *Otolaryngol Head Neck Surg* 128:565–570
6. Lee, Dong-Hee, et al. 2016 "Clinical Analysis of Paper Patch Myringoplasty in Patients with Tympanic Membrane Perforations." *Journal of International Advanced Otology* 12(2)
7. Lou ZC, Lou ZH, Zhang QP. 2012. Traumatic tympanic membrane perforations: a study of etiology and factors affecting outcome. *Am J Otolaryngology*;33:549-55.
8. Lou, Zhengcai. 2016. "In response to: predictors for outcome of paper patch myringoplasty in patients with chronic tympanic membrane perforations." *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* 273.11: 4049-4050.
9. Marchioni, Daniele, et al. 2020. "The Management of Tympanic Membrane Perforation With Endoscopic Type I Tympanoplasty." *Otology & Neurotology* 41.2: 214-221.
10. Marchisio, P., et al. 2017. "Prospective evaluation of the aetiology of acute otitis media with spontaneous tympanic membrane perforation." *Clinical Microbiology and Infection* 23.7: 486-e1.
11. Park SN, Kim HM, Jin KS, Maeng JH, Yeo SW, Park SY. 2015. Predictors for outcome of paper patch myringoplasty in patients with chronic tympanic membrane perforations. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 272(2):297–301
12. Sanathorn Chowsilpa, M. D., et al. 2018. "Success Rate of Paper Patch Myringoplasty in Patients with Tympanic Membrane Perforation: A Retrospective Analytics Study of 110 Cases." *JOURNAL OF THE MEDICAL ASSOCIATION OF THAILAND*:103.
13. Salcan, İsmail, et al. 2019. "Results of Using Cigarette Paper to Treat Perforation of the Tympanic Membrane" *Timpanik Membranın Perforasyonunu Tedavi Etmek İçin Sigara Kağıdı Kullanma Sonuçları*.
14. Soepardi.E.A, N.Iskandar, J.Bashiruddin, R.D.Restuti. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher. Vol VI(6)*. 2011. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
15. Song, Jin Soo, Gerard Corsten, and Liane B. Johnson. 2019. "Evaluating short and long term outcomes following pediatric Myringoplasty with Gelfoam graft for tympanic membrane perforation following ventilation tube insertion." *Journal of Otolaryngology-Head & Neck Surgery* 48.1: 39.
16. Staffel Gregory. 2019. *Primary Care Otolaryngology Fourth Edition*. Alexandria: American Academy Of Otolaryngology – Head and Neck Surgery Foundation.