



PIDATO PENGUKUHAN

PERIODONTAL MEDICINE ERA 4.0

Prof. Dr. Ernie Maduratna Setiawatie, drg., M.Kes., Sp.Perio(K)



UNIVERSITAS AIRLANGGA
Excellence with Morality



PERIODONTAL MEDICINE ERA 4.0



KKA
KC
PG.03/19
Set
P

Pidato

Disampaikan pada Pengukuhan Jabatan Guru Besar
dalam Bidang Ilmu Periodonsia
pada Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga
di Surabaya pada hari Sabtu, tanggal 22 Juni 2019

Oleh

ERNIE MADURATNA SETIAWATIE

***Bismillaahir Rahmaanirr Rahiim
Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,
Selamat pagi dan salam sejahtera bagi kita semua,***

Yang Terhormat,

Ketua dan Anggota Majelis Wali Amanat Universitas Airlangga,
Ketua dan Anggota Senat Akademik Universitas Airlangga,
Rektor dan para Wakil Rektor Universitas Airlangga,
Para Guru Besar Universitas Airlangga dan Guru Besar Tamu,
Para Dekan dan Wakil Dekan di Lingkungan Universitas
Airlangga,
Para Direktur, Ketua Badan dan Lembaga di Lingkungan
Universitas Airlangga,
Direktur Rumah Sakit Universitas Airlangga,
Para Kolega, rekan, keluarga, undangan, dan hadirin yang saya
muliakan.

Pada hari yang penuh berkah ini, marilah kita bersama-sama memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kita dapat menghadiri **Sidang Terbuka Pengukuhan Guru Besar Universitas Airlangga**. Sholawat dan salam semoga selalu terlimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Merupakan penghormatan dan penghargaan yang tiada tara bagi saya karena hadirin berkenan meluangkan waktu untuk menghadiri dan mengikuti acara Pengukuhan Guru Besar pada hari ini. Untuk itu, saya menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Printing by
Airlangga University Press (AUP)
OC 256/06.19/AUP-B7E

Dalam kesempatan ini, perkenankanlah saya menyampaikan pidato pengukuhan sesuai bidang ilmu yang saya tekuni, yakni **Ilmu Periodonsia** dengan judul:

“ PERIODONTAL MEDICINE ERA 4.0 ”

Hadirin yang saya muliakan,

Penyakit periodontal adalah penyakit yang menyebabkan inflamasi pada jaringan penyangga gigi, sehingga menimbulkan kerusakan yang bersifat progresif pada jaringan penyangga gigi. Penyakit periodontal bersifat kronis dan kumulatif sehingga dapat mengakibatkan kegoyahan gigi atau gigi tanggal sebelum waktunya. Dalam Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, diketahui bahwa masyarakat Indonesia mempunyai masalah gigi dan mulut rata-rata sebesar 57,6 % , sedangkan prevalensi penyakit periodontal masih cukup tinggi yaitu 74,1% persen. Berbagai upaya telah dilakukan, baik promotif preventif maupun kuratif, namun prevalensi penyakit periodontal di Indonesia masih tetap tinggi. Faktor penyebab penyakit periodontal ini sangat kompleks, selain bakteri sebagai etiologi utamanya, sejumlah penyakit dan kondisi sistemik dapat menjadi faktor risiko potensial untuk periodontitis.

Periodontitis dahulu diyakini sebagai konsekuensi efek penuaan dengan etiologi utama bakteri plak. Namun, dengan semakin banyaknya penelitian epidemiologis dan eksperimental, memungkinkan pemahaman yang lebih baik tentang apa yang membuat seseorang lebih rentan terhadap penyakit periodontal. Berdasarkan sejumlah besar penelitian, ditemukan wawasan baru bahwa rongga mulut merupakan “pintu gerbang tubuh”. Hal ini menunjukkan peran pentingnya periodontal medicine di bidang kedokteran gigi. Istilah *Periodontal Medicine*, pertama kali dikenalkan oleh Offenbacher (1996), yang mendefinisikan

Periodontal Medicine merupakan cabang Ilmu Periodontologi yang berfokus pada hubungan yang kuat antara kesehatan periodontal dengan penyakit sistemik. Ada hubungan yang erat antara kesehatan periodontal dan penyakit sistemik sebagai jalan dua arah.

Perkembangan periodontal medicine menandai awal era baru yaitu “Era Kedokteran Gigi Pencegahan” yang membuka banyak **peluang baru untuk upaya pencegahan penyakit sistemik, peningkatan prognosis kondisi patologis sistemik melalui upaya preventif dan peningkatan perawatan kesehatan periodontal.** Pada orasi ilmiah pagi hari ini, dititikberatkan pada pentingnya **upaya pencegahan dan pengobatan penyakit periodontal di era 4.0 .**

Hadirin yang saya hormati,

Kekuatan yang bervariasi antara hubungan penyakit periodontal-sistemik telah memberikan bukti ilmiah tentang mekanisme interaktif antara kesehatan mulut dan penyakit sistemik. Pertahanan rongga mulut khususnya jaringan periodonsium sebagai pintu gerbang kesehatan tubuh dapat mencerminkan kesehatan yang mewakili seluruh ketahanan tubuh.

Tanda awal dari penyakit periodontal adalah adanya perdarahan gingiva pada saat sikat gigi dan poket periodontal. Jaringan penyangga gigi yang kaya pembuluh darah dan sering mengalami ulserasi akibat trauma mekanis sehingga rentan terhadap invasi bakteri periopatojen. Adanya lesi pada jaringan periodontal akan membuka pintu gerbang bagi bakteri periopatojen dan toksin yang dihasilkan untuk memasuki aliran darah. Bakteri periopatojen yang dominan pada plak subgingiva bila tidak dibersihkan akan menimbulkan reaksi

inflamasi yang terus-menerus di dalam dinding pembuluh darah dan akan meningkatkan resiko penyakit sistemik yaitu penyakit kardiovaskular, Diabetes Mellitus, Rheumatoid Arthritis, BBLR dan stroke.

Bakteri periopatojen yaitu *Porphyromonas gingivalis* dapat memiliki aksi langsung pada sistem kardiovaskular dan menyebabkan trombogenesis, karena adanya Platelet Activating Aggregating Peptides. Efek tidak langsung akibat bakteri periopatojen pada sistem kardiovaskular adalah adanya pelepasan protein fase akut dari hepar seperti C-reaktif protein, yang selanjutnya berkontribusi pada pembentukan ateroma. Selain itu, endotoksin bakteri *P. Gingivalis* yaitu lipopolisakarida akan mempengaruhi dinding sel endotel pembuluh darah. Makrofag akan membentuk sel *foam* dan *atheromatous plaque* pada dinding pembuluh darah sehingga aliran darah jadi menurun karena lumen pembuluh darah menjadi lebih sempit. Tumor Necrosis Factor- α (TNF- α) yang meningkat akibat adanya bakteri dan LPS *P. Gingivalis*, dapat meningkatkan sintesis *triglycerides* dan menghambat lipoprotein lipase sehingga dapat meningkatkan resiko penyakit jantung koroner. Dari penelitian prospektif selama 18 tahun, ditemukan bahwa subjek dengan penyakit periodontal dengan kehilangan tulang alveolar lebih dari 20% memiliki peningkatan risiko penyakit jantung koroner 50 %.

Infeksi bakteri periopatojen selain meningkatkan resiko penyakit jantung koroner juga menyebabkan peningkatan produksi sitokin yang berkontribusi terhadap resistensi insulin. Sitokin TNF- α menekan fosforilasi insulin receptor substrate-1 (IRS-1), sehingga menurunkan fungsi insulin. Infeksi bakteri periopatojen dapat mengakibatkan peningkatan resistensi insulin dan kontrol glikemik yang buruk dan dapat meningkatkan keparahan diabetes. Perawatan periodontal *scaling & root planning* kombinasi dengan pemberian doksisisiklin secara sistemik selama dua minggu

menghasilkan perbaikan yang signifikan dan dapat memperbaiki kontrol glikemik pada pasien diabetes. Golongan tetrasiklin dapat menekan *glycation of proteins*, menurunkan aktivitas matriks *metallo proteinases* dan memperbaiki kontrol *glycemic*.

Bila dihubungkan dengan ibu hamil, bakteri periopatojen pada penyakit periodontal kronis secara signifikan dikaitkan dengan kelahiran premature dan preeklamsia. Jeffcoat *et al.* (2001), menunjukkan bahwa subyek dengan periodontitis memiliki risiko 5 kali lipat lebih tinggi untuk kelahiran prematur sebelum usia kehamilan 35 minggu dan 7 kali lipat risiko melahirkan sebelum usia kehamilan 32 minggu. Hal ini disebabkan karena infeksi bakteri periopatojen dapat menyebabkan peningkatan produksi prostaglandin pada *placenta* dan *receptor oxytocin* menginduksi *neurogenic reflex* pada *neurohypophysis* kelenjar *pituitary*. Dalam penelitian *cross sectional*, diketahui bahwa BBLR secara signifikan dihubungkan dengan tingginya level bakteri *Agregatebacter Actinomycetemcomitans*, *Bacteroides forsythus*, *P. gingivalis* and *Treponema denticola* pada plak subgingiva.

Hadirin yang saya hormati,

Penyakit periodontal mempengaruhi kerentanan *host* terhadap penyakit sistemik karena adanya bakteri subgingiva yang mengandung bakteri gram negatif, toksin bakteri, transient bacteremia, dan mediator inflamasi. Dalam tinjauan sistematis terbukti bahwa ada hubungan antara kolonisasi bakteri rongga mulut karena kebersihan mulut yang buruk dengan pneumonia nosocomial, asma, dan alergi. Dengan intervensi peningkatan kebersihan mulut, memiliki potensi untuk mengurangi risiko pneumonia nosocomial. Bahkan, saat ini, penyakit periodontal banyak dihubungkan dengan penyakit Alzheimer, penyakit autoimun dan Rheumatoid arthritis.

Oleh karena itulah, sangat penting bagi masyarakat untuk mengetahui pentingnya hubungan penyakit periodontal dengan penyakit sistemik. Penyakit periodontal dapat dicegah dan dalam banyak kasus dapat diobati dengan mudah, maka **perlu disosialisasikan upaya pencegahan penyakit periodontal pada seluruh masyarakat Indonesia sehingga dapat menurunkan faktor resiko penyakit kardiovaskuler, diabetes mellitus, stroke, bayi lahir premature, Rheumatoid Arthritis dan penyakit sistemik lainnya.**

Hadirin yang saya muliakan.

Dahulu, upaya pencegahan penyakit periodontal diarahkan pada anti bakteri saja; seperti pembersihan plak, penggunaan obat kumur antiseptik, sesuai dengan paradigma lama bahwa etiologi utama penyakit periodontal adalah bakteri plak. Namun, sejak tahun 1990, ditemukan bahwa penyakit periodontal disebabkan oleh bakteri spesifik, sehingga produk terapi periodontal diarahkan pada anti bakteri khusus pada bakteri periopatojen yang sesuai dengan bakteri yang dominan.

Seiring dengan perkembangan hasil penelitian terbaru, saat ini terapi periodontal diarahkan pada *host modulation* dan *personalized therapy*. Terapi diarahkan menuju pada keseimbangan bakteri spesifik dengan pemberian antibiotika yang tepat atau terapi foto dinamik dengan foto sensitizer yang tepat. Selain itu, juga di kombinasikan dengan terapi modulasi *host*, anti inflamasi, anti oksidan, *inhibitor matriks metallo proteinase* dan *autologous growth factor* dan peningkatan *cell survival*.

Produk terapi periodontal, saat ini kebanyakan masih merupakan produk impor dengan harga yang belum terjangkau oleh masyarakat. Untuk itu, kami dari bagian Periodontal Medicine berupaya untuk menghasilkan produk terapi periodontal yang

terjangkau oleh masyarakat dengan melakukan penelitian sesuai peta jalan penelitian di bidang Periodonsia yang menghasilkan hilirisasi penelitian dan HAKI.

Penelitian yang sudah menghasilkan hilirisasi misalnya, produk obat kumur merk Fordontis berbahan dasar Nigella Sativa, merupakan hasil hilirisasi penelitian Universitas Airlangga dengan PT Konimex. Obat kumur Nigella Sativa merupakan produk obat kumur yang berbeda dengan obat kumur yang beredar saat ini karena mempunyai obat kumur Nigella Sativa mempunyai lima fungsi dalam upaya pencegahan penyakit sistemik yaitu sebagai anti bakteri, anti inflamasi, anti oksidan, anti jamur dan penguat sel epitel gusi sehingga dapat mencegah bakteri dan toksinnya masuk dalam aliran darah.

Hasil hilirisasi lainnya bekerja sama dengan Fakultas Science Teknologi dan PT Sarandi adalah produksi Dentolaser yang merupakan alat terapi fotodinamik yang tidak hanya sebagai anti bakteri tetapi juga berfungsi sebagai antiinflamasi. Dengan penggunaan dentolaser, dapat mengurangi pemberian antibiotika pada pasien periodontitis sehingga dapat mengurangi efek resistensi antibiotika.

Hilirisasi yang masih dalam proses dengan PT Batan adalah pembuatan nano hidroksiapatit dari gigi sapi dan pembuatan *membrane amnion* sapi untuk terapi defek tulang pada periodontitis. Selain itu, juga sedang bekerjasama dengan PT Miswak Utama adalah penelitian bersama untuk menghasilkan produk pasta gigi halal habatussaudah.

Hadirin yang saya hormati,

Untuk menyukseskan Program Nasional Indonesia sehat 2025, diperlukan suatu terobosan baru dalam penatalaksanaan penyakit periodontal. Inovasi tersebut sejalan dengan

perkembangan teknologi ilmu kedokteran gigi di era Revolusi Industri 4.0. Perilaku masyarakat yang diharapkan dalam Indonesia Sehat 2025 adalah perilaku yang bersifat proaktif untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah resiko terjadinya penyakit, melindungi diri dari ancaman penyakit dan masalah kesehatan lainnya, sadar hukum, serta berpartisipasi aktif dalam gerakan kesehatan masyarakat. Diharapkan dengan terwujudnya lingkungan dan perilaku hidup sehat, serta meningkatnya kemampuan masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan yang bermutu, maka akan dapat dicapai derajat kesehatan individu, keluarga dan masyarakat. Upaya kesehatan diutamakan pada upaya pencegahan (preventif) dan peningkatan kesehatan (promotif) bagi segenap warga negara Indonesia, tanpa mengabaikan upaya penyembuhan penyakit (kuratif), dan pemulihan kesehatan (rehabilitatif). Upaya kesehatan tersebut diselenggarakan dengan kemitraan antara pemerintah, dan masyarakat termasuk swasta.

Hadirin yang saya muliakan,

Saat ini kita telah berada di zaman *Millennial*, yaitu zaman di mana dunia bergerak sangat cepat. Terdapat banyak teknologi-teknologi yang muncul terjadi di era Revolusi Industri. Dunia sedang memasuki era Revolusi Industri 4.0 yaitu periode yang ditandai dengan bersatunya beberapa teknologi sehingga kita melihat suatu area baru yang terdiri dari penggabungan tiga bidang ilmu independen yaitu teknologi digital, fisika dan biologi. Teknologi digital diwujudkan dengan Internet of Things (IoT). Teknologi ini dapat menghubungkan seluruh dunia secara digital sehingga dapat berkomunikasi, dapat menemukan, mengidentifikasi dan dapat melacak suatu subyek. Adapun teknologi fisika terdapat 2 manifestasi utama yaitu kendaraan

otonom dan pencetakan 3 D. Sedangkan teknologi biologi berupa terobosan bioteknologi dan neuroteknologi. Teknologi ini sangat berkaitan dengan dunia kesehatan dan dapat diterapkan di bidang Periodontal Medicine dengan mengeksplorasi potensi telemedicine, yaitu suatu pemantauan dan pengobatan pasien dari jarak jauh melalui sensor yang tersambung ke internet. Diharapkan bahwa teknologi telemedicine akan sangat bermanfaat dalam pengobatan penyakit periodontitis kronis yang dihubungkan dengan penyakit sistemik. Kedepannya sangat dimungkinkan bahwa periodontist menerima cek-up medis rujukan dari dokter gigi di lokasi terpencil. Di masa depan, beberapa aplikasi medis muncul dari kombinasi teknologi fisika, digital dan biologi seperti yang saat ini sedang kami kembangkan bekerjasama dengan Fakultas Sains Teknologi dibidang bioteknologi yaitu membuat **aplikasi e-nose** untuk deteksi dini bakteri periopatogen, membuat dentolaser untuk membatasi penggunaan antibiotika dibidang Periodonsia. Kedepan dibidang pencetakan 3 dimensi direncanakan membuat desain **personal dental implant** dengan bantuan digital implantology. Secara global, semua teknologi ini diharapkan bermanfaat dan dapat berdampak besar bagi industri kesehatan khususnya dibidang Kedokteran Gigi.

Pendekatan baru Periodontal Medicine era 4.0 menampilkan penggunaan **soft ware digital dentistry** untuk :

1. Deteksi dini dan perawatan penyakit periodontal yang cepat dan tepat
2. Identifikasi dan *screening* pasien periodontal khususnya kelompok risiko tinggi
3. Mengembangkan terapi *minimal invasive* dengan *Genomic Medicine*

Konsep-konsep ini dapat mengubah layanan terapi penyakit periodontal menuju **Personalized Periodontal Medicine** yang memberikan peluang bagi perawatan penyakit periodontal di abad

ke-21. Personal Medicine adalah model medis yang melibatkan penyesuaian perawatan kesehatan dengan keputusan medis, praktik, dan produk yang disesuaikan untuk setiap pasien. Dalam model ini, pengujian diagnostik yang tepat dilakukan untuk memilih terapi yang tepat dan optimal berdasarkan konteks konten genetik pasien atau analisis epidemiologis, sosiologis, molekuler, fisiologis, atau seluler lainnya. Dengan munculnya kemajuan besar dalam *Periodontal Medicine*, termasuk penemuan genom dan pemahaman yang lebih besar tentang sifat multifaktorial periodontitis, tampaknya sudah saatnya untuk menggunakan obat personal sebagai model terapi Periodontal Medicine di era 4.0. Kehadiran teknologi di era revolusi industri 4.0 dapat menjadikan seluruh pekerjaan serba cepat. Proses kerja yang dulunya ditangani secara manual kini dapat mudah dikelola secara otomatis. Proses kerja yang dulunya memerlukan waktu berhari-hari kini dapat diselesaikan dalam waktu yang singkat. Dengan pendekatan terapi *Personalized Periodontal Medicine* yang komprehensif dan holistik dapat menjadi strategi pengobatan baru di bidang Periodonsia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Hadirin yang saya hormati,

Sebelum mengakhiri pidato ini, perkenankan saya mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan ridho, rahmat, taufiq, hidayah dan karunia-Nya yang tak terhingga kepada kami sekeluarga, sehingga saya dapat mencapai jabatan sebagai Guru Besar. Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pemerintah Republik Indonesia dalam hal ini kepada bapak Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, **Prof. H. Mohamad Nasir, M.Si., Ph. D., Ak.** dan Direktur Jenderal Sumber Daya Ilmu Pengetahuan,

Teknologi, dan Pendidikan Tinggi **Prof. dr. Ali Ghufron Mukti M.Sc., Ph.D.**, serta Direktur Karir dan Kompetensi Sumber Daya Manusia **Prof. Dr. Bunyamin Maftuh, M.Pd., M.A.**, yang telah menyetujui pengangkatan saya sebagai Guru Besar dalam bidang Ilmu Periodonsia di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.

Kepada yang terhormat Ketua Senat Akademik Universitas Airlangga **Prof. Joewono Soeroso, dr., M.Sc., Sp.PD.K-R., FINASIM** dan Sekretaris Senat Akademik, beserta seluruh anggota yang telah banyak membantu, mengusulkan dan menyetujui untuk pengangkatan saya sebagai Guru Besar.

Kepada yang terhormat Rektor Universitas Airlangga, **Prof. Dr. M. Nasih, S.E., MT., Ak., CMA.**, Para Wakil Rektor, **Prof. dr. Djoko Santoso, Ph.D, K-GH, FINASIM; Dr. M. Madyan, S.E., M.Si. M.Fin; Prof. Ir. M. Amin Alamsjah, M.Si., Ph.D.;** dan **Junaedi Khatib, S.Si, M.Kes, Ph.D., Apt.**; Sekretaris Universitas **Drs. Koko Srimulyo, M.Si.**, atas dukungan, fasilitas dan memberikan persetujuan pengusulan pengangkatan saya sebagai Guru Besar.

Tak lupa terima kasih saya sampaikan kepada **Dr. Purnawan Basundoro, S.S., M.Hum**, beserta Tim PAK yang telah *me-review* berkas saya. Terima kasih yang tulus juga saya sampaikan kepada *peer-reviewers* karya ilmiah kepada **Prof. Dr Sri Oktawati drg., Sp.Perio (K), (UNHAS); Prof. Dr. M Rubianto., drg., MKes., Sp Perio (K) (UNAIR); Prof. Dr. Sudibyo., drg. SU. Sp Perio (K) (UGM), Prof. Dr. Widji Soeratri, DEA, Apt., Prof. Dr. Dyah Savitri, drg., M.S. Sp PM (K), Prof. Dr Tuti Kusumaningsih drg., M.Kes dan Dr. Adi Subiato., drg., MS** yang selama ini selalu memotivasi dan membantu usulan Guru Besar saya.

Kepada yang terhormat Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, **Dr. R. Darmawan Setijanto, drg., M.Kes.**, beserta Wakil Dekan I **Prof. Dr. Anita Yuliati, drg.,**

M.Kes., Wakil Dekan II **Dr. Agung Sosiawan, drg., M.Kes.**, dan Wakil Dekan III **Dr. Rini Devijanti, drg., M.Kes.**, Ketua Badan Pertimbangan Fakultas **Prof. Seno Pradopo, drg., S.U., Ph.D., Sp.KGA(K)** dan seluruh anggota yang telah menyetujui dan mengusulkan kenaikan jabatan akademik saya ke jenjang Guru Besar.

Saya sampaikan rasa terima kasih kepada Direktur Rumah Sakit Universitas Airlangga **Prof Dr Nasronudin dr., Sp PD-KPTI** beserta jajaran Direksi RSUD, dan Direktur Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Airlangga, **Prof. R.M. Coen Pramono D., drg., S.U., Sp.BMM(K), FICS.**, juga saya sampaikan secara khusus kepada **Dr Ivan Rovian., MKP** yang telah banyak memberi dukungan, perhatian, dan bantuannya dalam proses pengusulan sampai pengukuhan hari ini.

Kepada Tim promotor disertasi saya saat menyelesaikan S3 saya haturkan banyak terimakasih kepada **Prof Dr M Rubianto drg., MS., Sp Perio (K), Prof. Soetjipto, dr., MS., Ph.D ; Prof Dr Kuntaman ,dr., MS., Sp MK(K) ; Prof. Dr. Aulanni'am, drh., DES. ; Prof Dr I Ketut Suidiana., Drs., MSi.,; Dr Hari Basuki Notobroto., dr., MKes** yang tidak bosan dalam membimbing saya selama pendidikan S3 sampai saat ini.

Kepada Ketua Departemen Ilmu Periodonsia FKG UNAIR **Prof. Dr. Chiquita Prahasanti., drg., Sp. Perio (K)** saya ucapkan terima kasih atas dukungan dan arahan pada pengusulan berkas Guru Besar saya. Terima kasih juga saya haturkan kepada yang terhormat guru dan senior saya, **drg Made Rai Tjandri., SpPerio (K), Dr.Boedihardjo., drg., Sp Perio (K), drg. Sinta Dewi Rama Tjandra (alm.), Prof. Dr. M. Rubianto, drg., M.S., Sp.Perio(K)**, yang selalu memotivasi mendukung dan memberikan bimbingan sejak menjadi asisten dosen sampai menjadi Guru Besar. Keluarga besar Departemen Periodonsia: **drg Iwan Ruhadi., drg., M.S., Sp Perio(K), drg. Soekamto**

drg., Sp.Perio (K) (alm.), Poernomo Agoes Wibisono, drg., M.S., Sp.Perio(K), Noer Ulfah, drg., M.Kes., Sp.Perio(K), Dr. Agung Krismariono, drg., M.Kes., Sp.Perio(K), Dr. Shafira Kurnia Supandi, drg., Sp.Perio(K), Dr Eka Fitria Augustina, drg., M.Kes., Sp.Perio(K), Irma Josefina Savitri, drg., Ph.D., Sp.Perio(K), Lambang Bargowo, drg., M.Kes., Sp.Perio(K), I Komang Evan Wijaksana, drg., yang telah bekerja sama mendorong dan mendoakan saya ke jenjang akademik sebagai Guru Besar saya ucapkan terima kasih yang tak terhingga. Tak lupa kepada mbak Anik Sunarti, S.E., yang telah banyak membantu saya dalam proses pengusulan ke Guru Besar. Anisah, Vida Purwanti, Indah Ismawati, Atin, Konita Insyana, Rika yang telah banyak membantu dan mendukung saya dalam banyak kegiatan.

Berbagai riset terutama tentang periodontal medicine yang telah kami lakukan, tidak dapat lepas dari dukungan berbagai pihak. Untuk itu, terima kasih tak terhingga saya haturkan kepada seluruh Guru, Senior, Sejawat dari Departemen Ilmu Periodonsia FKG Universitas Airlangga; Fakultas Science Teknologi Universitas Airlangga, Rumah Sakit Universitas Airlangga, ITD Universitas Airlangga, PT Konimex, Pt Miswak Utama , PT Sarandi dan PT Asimas. Pada kesempatan istimewa ini, saya juga menyampaikan ucapan terima kasih tiada terhingga kepada **Prof Dr Nasronudin dr., Sp PD-KPTI, Prof Dr Maria Lucia Inge Lucida dr., MKes., Ph.D., Sp Mk (K), Dr. Suryani Dyah Astuti S.Si., M. Si ; Dr. R. Darmawan Setijanto, drg., M.Kes., Dr. Rini Devijanti, drg., M.Kes., Bp Rudy Sutanto dari PT Konimex, Ibu Kamelia dari PT Miswak Utama** atas kerja sama yang luar biasa dalam produksi obat kumur **Fordontis, Dentolaser** , pasta gigi **Dentomaxx dan Sativa**, semoga hasil produksi

dapat bermanfaat bagi masyarakat dan menjadi amal jariyah yang tiada putus.

Pada kesempatan ini, izinkan saya menghaturkan terima kasih kepada almarhumah ibunda saya tercinta, **Ibu Hj Dra Artati** dan almarhum ayah saya tercinta **Bapak R.M. Gunawan Santoso** yang telah mendidik dan mencintai putra-putrinya dengan kasih sayang sehingga mampu menjadi manusia yang baik dan bermanfaat. Semoga Allah SWT memberikan ampunan dan tempat yang terbaik di sisi-Nya. Tentunya ucapan terima kasih tak terhingga kepada bpk ibu mertua **Alm bapak H. Soejoto dan ibu Hj. Sujati** yang telah *men-support* putra-putrinya untuk menjadi manusia yang lebih baik. Terima kasih yang tak terhingga saya persembahkan kepada suami saya **H Agus Trilaksono, S.E.**, yang dengan penuh kesabaran selalu mendorong, menyemangati, dan memotivasi saya dalam menempuh pendidikan, sejak pendidikan Dokter gigi, Spesialis, dan Doktor, Juga untuk putri saya satu-satunya, permata hati saya, **drg. Ryza Indah Permatasari**, semoga menjadi putri yang solehah, semoga Allah selalu menjaga dalam kebaikan dan dimuliakan dunia akhirat. Terima kasih juga atas dukungan dan kasih sayang yang selama ini diberikan oleh saudara kandung saya, yaitu kakak saya **Dr Reni Grisnawati, Dr Bambang Tri Hadi Wibowo, Dr. Ir. Drajat Irawan, S.E., Dr. Sachariana, Ari Garjito S.E., Luky, S.E., Ir. Lusi Zafriana M.Eng, Dr. Arman Hakim Nasution, M. Eng.**, beserta keponakan dan seluruh keluarga besar atas kasih-sayang dan *support*-nya selama ini.

Terselenggaranya acara pada hari ini tidak lepas dari kerja sama luar biasa dari panitia, untuk itu saya haturkan terima kasih atas arahan Sekretaris Universitas Airlangga, Bapak **Drs. Koko Srimulyo, M.Si.**; Ketua Panitia **Dr. Epy Muhammad Luqman, drh., M.Si.Pa Vet.**, beserta seluruh panitia dan Tim Paduan Suara yang telah bekerja keras untuk kesuksesan acara

ini. Terkait penyusunan buku orasi Pengukuhan Guru Besar, izinkan saya mengucapkan terima kasih atas asupan, koreksi, kritik dan saran yang telah diberikan oleh **Prof. Dr. Drs. Ida Bagus Putera Manuaba., M.Hum.** Terakhir, saya ucapkan rasa hormat dan terima kasih pada seluruh guru, senior, sejawat, teman, dan sahabat yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, atas seluruh dukungan selama ini. Semoga Allah SWT membalas seluruh kebaikan yang saya terima dengan berlipat. Amiin YRA.

Akhirnya, kepada semua hadirin yang telah berkenan meluangkan waktu dan bersabar mendengarkan pidato pengukuhan Guru Besar pada hari ini, saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya dan disertai permohonan maaf sekiranya ada hal-hal yang kurang berkenan di hati hadirin sekalian. Terima kasih.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb.

DAFTAR PUSTAKA

- Amar S, Han X. The impact of periodontal infection on systemic diseases. *Med Sci Monit.* 2003;9:RA291–9. [PubMed] [Google Scholar]
- Balashova N. Bacterial toxins: How they cause and sustain disease. *UMDNJ Res.* 2008;9:1–3. [Google Scholar]
- Contreras A, Herrera JA, Soto JE, Arce RM, Jaramillo A, Botero JE. Periodontitis is associated with preeclampsia in pregnant women. *J Periodontol.* 2006;77:182–8. [PubMed] [Google Scholar]
- Erdemir EO, Nalcaci R, Caglayan O. Evaluation of systemic markers related to anemia of chronic disease in the peripheral blood of smokers and non-smokers with chronic periodontitis. *Eur J Dent.* 2008;2:102–9. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- Garcia RI, Henshaw MM, Krall EA. Relationship between periodontal disease and systemic health. *Periodontol* 2000. 2001;25:21–36. [PubMed] [Google Scholar]
- Jeffcoat MK, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Goldenberg RL, Hauth JC. Periodontal infection and preterm birth: Results of a prospective study. *J Am Dent Assoc.* 2001;132:875–80. [PubMed] [Google Scholar]
- Klokkevold PR, Mealey BL. Influence of systemic conditions on the periodontium. In: Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA, editors. *Carranza's Clinical Periodontology*. 10th ed. St. Louis: Saunders Elsevier; 2006. pp. 284–311. [Google Scholar]
- Mercado FB, Marshall RI, Klestov AC, Bartold PM. Relationship between rheumatoid arthritis and periodontitis. *J Periodontol.* 2001;72:779–87. [PubMed] [Google Scholar]
- Parahitiyawa NB, Jin LJ, Leung WK, Yam WC, Samaranayake LP. Microbiology of odontogenic bacteremia: Beyond endocarditis. *Clin Microbiol Rev.* 2009;22:46–64. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- Scannapieco FA, Bush RB, Paju S. Associations between periodontal disease and risk for nosocomial bacterial pneumonia and chronic obstructive pulmonary disease. A systematic review. *Ann Periodontol.* 2003;8:54–69. [PubMed] [Google Scholar] 35.
- Schulze A, Busse M. Periodontal disease and heart disease. *Clinical Sports Medicine International (CSMI)* 2008;1:9–12. [Google Scholar]
- Soory M. Association of periodontitis with rheumatoid arthritis and atherosclerosis: Novel paradigms in etiopathogenesis and management. *Open Access Rheumatology: Research and Reviews.* 2010;2:1–16. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- Southerland JH, Taylor GW, Offenbacher S. Diabetes and periodontal infection: Making the connection. *Clinical Diabetes.* 2005;23:171–8. [Google Scholar]
- Teeuw WJ, Gerdes VE, Loos BG. Effect of periodontal treatment on glycemic control of diabetic patients: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care.* 2010;33:421–7. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- Watts A, Crimmins EM, Gatz M. Inflammation as a potential mediator for the association between periodontal disease and Alzheimer's disease. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2008;4:865–76. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- Williams RC, Offenbacher S. Periodontal medicine: The emergence of a new branch of periodontology. *Periodontol* 2000. 2000;23:9–12. [PubMed] [Google Scholar]

8. Cohen DW, Slavkin HC. Periodontal disease and systemic disease. In: Rose LF, Genco RJ, Cohen DW, Mealey BL, editors. Periodontal Medicine. Chap. 1. London: B.C. Decker Inc; 2000. pp. 1–10. [Google Scholar]

Wroblewski LE, Peek RM, Jr, Wilson KT. *Helicobacter pylori* and gastric cancer: Factors that modulate disease risk. Clin Microbiol Rev. 2010;23:713–39. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Prof. Dr. Ernie Maduratna Setiawatie,
drg., M.Kes., Sp Perio (K)

Jenis Kelamin : Perempuan

Jabatan Fungsional : Guru Besar

NIP : 196602121992032001

NIDN : 0012026603

Tempat/ Tanggal Lahir : Malang, 12 -02 -1966

Email : erniemaduratna@gmail.com

No Telepon/HP : 0816520412

Alamat Kantor : Jln Prof dr Mustopo 47, Surabaya

No Tlp/Faks : 031- 5030255

Alamat Rumah : Wisma Permai Tengah IV no 1. Blok
BB-26 Surabaya-60115

Nama Suami : H. Agus Trilaksono S.E

Nama Anak : drg. Ryza Indah Permatasari

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 1977 : Lulus Sekolah Dasar Negeri Tembakan II
Jember

Tahun 1981 : Lulus Sekolah Menengah Pertama Negeri 1
Jember

Tahun 1984 : Lulus Sekolah Menengah Atas Negeri I Jember

Tahun 1990 : Lulus Fakultas Kedokteran Gigi Universitas
Airlangga Surabaya

Tahun 1999 : Lulus Program Magister Ilmu Kesehatan Gigi
Universitas Airlangga Surabaya

- Tahun 2004 : Lulus Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Periodonsia. Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga Surabaya
- Tahun 2008 : Lulus Program Doktor Ilmu Kedokteran. Universitas Airlangga Surabaya

PENGALAMAN JABATAN

- 2013-2016 : Sekretaris Departemen Periodonsia
- 2013-2016 : Ketua Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Periodonsia
- 2016-sekarang : Koordinator Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Periodonsia

ORGANISASI PROFESI

- 1992 - Sekarang : Persatuan Dokter Gigi Indonesia
- 1992 – Sekarang : Ikatan Periodonsia Indonesia
- 2018 – Sekarang : Indonesia Association for Dental Research (IADR)
- 2018 – Sekarang : Asia Pacific Society of Periodontology (APSP)

PENELITIAN 5 TAHUN TERAKHIR

1. Ekspresi osteoblas pada periodontal ligamen stem cell
Dr. Ernie Maduratna, Drg, SpPerio (K), Hardini
• Jan-Des 2013. Founded By Universitas Airlangga; Collaboration Research
2. Ekspresi human beta defensin pada periodontitis kronis
Dr. Ernie Maduratna, Drg, SpPerio (K),
• Jan-Des 2014. Founded By Universitas Airlangga; Collaboration Research

3. Optimasi LED sinar laser pada bakteri penyebab penyakit gigi dan mulut
Dr. Ernie Maduratna, Drg, SpPerio (K), Suryani Dyah
• Jan-Des 2015. Founded By Menristekdikti; IPTEK
4. Optimasi fotosensitizer LED sinar laser pada bakteri penyebab penyakit gigi dan mulut
Dr. Ernie Maduratna, Drg, SpPerio (K), Suryani Dyah
• Jan-Des 2016. Founded By Menristekdikti; IPTEK
5. Obat kumur nigela sativa sebagai pencegah gingivitis dan periodontitis
Dr. Ernie Maduratna, Drg, SpPerio (K)
• Jan-Des 2016. Founded By Universitas Airlangga; Hibah Produk/ Hilirisasi
6. Rancang bangun alat LED sinar laser untuk terapi penyakit gigi dan mulut
Dr. Ernie Maduratna, Drg, SpPerio (K), Suryani Dyah
• Jan-Des 2017. Founded By Menristekdikti; IPTEK
7. Produksi fotosensitiser chlorofil untuk terapi penyakit gigi dan mulut
Dr. Ernie Maduratna, Drg, SpPerio (K)
• Jan-Des 2016. Founded By Menristekdikti; CPPBT
8. Produksi permen susu kedelai untuk penguat tulang dan gigi pada penderita periodontitis
Dr. Ernie Maduratna, Drg, SpPerio (K)
• Jan-Des 2017. Founded By Menristekdikti; CPPBT
9. Viabilitas Bovine tooth graft pada kultur stem cell
Dr. Ernie Maduratna, Drg, SpPerio (K), Suryani Dyah
• Jan-Des 2018. Founded By Menristekdikti; Penelitian Strategis Nasional

10. Produksi dentolaser untuk perawatan penyakit gigi dan mulut
Dr. Ernie Maduratna, Drg, SpPerio (K), Suryani Dyah
• Jan-Des 2018. Founded By Menristekdikti; Hibah Inovasi Industri
11. Pengembangan Bovine Tooth Graft untuk Regenerasi Jaringan
Dr. Ernie Maduratna, Drg, SpPerio (K), Suryani Dyah
• Jan-Des 2019. Founded By Menristekdikti; Penelitian Terapan

HILIRISASI INDUSTRI

1. PT. Konimex, 2016 – sekarang
2. PT. Miswak Utama, 2018 - sekarang

PATEN/ HKI

1. Obat Kumur Minoksiklin
No. paten: P00201000342
Tanggal: 24 Mei 2010
2. Gel Tetrasiklin Sebagai Bahan Antimikroba Lokal Untuk Terapi Periodontitis
No. paten: P00201000343
Tanggal: 24 Mei 2010
3. Tablet Kunyah Ekstrak Susu Kedelai Dikombinasi Ekstrak Jahe Untuk Pembentukan Sel Tulang Osteoblas dan Proses Pembuatannya
No. paten: P00201200792
Tanggal: 03 Oktober 2012
4. Tablet Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Serta Penggunaannya Untuk Pencegah Radang Gusi (Gingivitis)
No. paten: P00201502155
Tanggal: 13 April 2015
5. Ekstrak Jintan Hitam Sebagai Obat Kumur Untuk Pencegahan Periodontitis
No. paten: P00201502156
Tanggal: 13 April 2015
6. Sistem Instrumentasi Fotodinamik Apdt-Led dan Penggunaannya Untuk Terapi Periodontitis
No. paten: P00201600160
Tanggal: 13 Januari 2016
7. Sistem Instrumentasi Iluminator Apdt-Laser Diode dan Klorofil Untuk Aplikasi Penyakit Gigi Dan Mulut
No. paten: P00201605822
Tanggal: 29 Agustus 2016
8. Pasta Gigi Anti Oksidan dan Anti Inflamasi *Nigella Sativa* Untuk Pencegahan Radang Gusi
No. paten: P00201701835
Tanggal: 22 Maret 2017
9. Formula Kombinasi Gel Hyaluronan 0,02% dan Metronidazole 1% Sebagai Obat Antimikroba dan Antiinflamasi Lokal Pada Perawatan Periodontitis dan Periimplantitis
No. paten: P00201701837
Tanggal: 22 Maret 2017
10. Karya Cipta Buku: Upaya Pencegahan Periodontitis Agresif Dengan Obat Kumur Minosiklin
No paten : C00201402336
Tahun 2013

PUBLIKASI 5 TAHUN TERAKHIR

1. Factors Enhancing Apoptosis in Vivo through a Caspase-3. Bax. PARP-1 and NFkB Expression in Mice Gingival Epithelium.
Ernie Maduratna Setiawatie
The IAMURE International Journal of Science and Clinical Laboratory. Volume 5, Issue 1, 2014
2. Obat kumur Nigella sativa sebagai terapi alternatif pada gingivitis.
Westy Agrawanty, **Ernie Maduratna Setiawatie**
Makassar Dental Journal, Volume 3, Issue 3, 2014
3. The inhibition Cacao Pod Husk Extract (Theobroma Cacao) toward The Growth of Supragingival bacteria.
Nia Rahma L, **Ernie Maduratna**, Poernomo Agoes Wibisono
Periodontic Dental Journal (e-journal), Volume 6 No.2, Januari-Juni 2014
4. The role of heat shock protein 27 (HSP 27) as inhibitor apoptosis in hypoxic conditions of bone marrow stem cell culture.
Sri Wigati, **Ernie Maduratna S**, Erma Safitri, Eha Renwi A.
Majalah Kedokteran Gigi (Dental Journal), Volume 47, No.1 Maret 2014
5. The beneficial antioxidant effect of minocycline 0,1% reduced bleeding on gingival inflammation
Ernie Maduratna Setiawatie
Journal Endodontic Society of the Philippines, Volume 8, No. 1 July 2014.
6. Pemberian Inhibitor matriks metalloproteinase pada pasien periodontitis dengan diabetes mellitus
Ernie Maduratna Setiawatie

- Proceeding Seminar (PerioS 1) 31 Oktober- 1 November 2014
ISBN. 978-602-7924-82-6 (di repository)
7. Terapi fotodinamik sebagai terapi tambahan pada peri-implantitis
Apriani W.Nelly, **Ernie Maduratna W**
Proceeding Seminar (PerioS 1) 31 Oktober- 1 November 2014
ISBN. 978-602-7924-82-6 (di repository)
8. Excessive melanin deposition as one of the factors gingival hyperpigmentation and techniques management of the proplem.
Cristine T, **Ernie Maduratna S**.
Proceeding Seminar (PerioS 1) 31 Oktober- 1 November 2014
ISBN. 978-602-7924-82-6 (di repository)
9. Penatalaksanaan penderita periodontitis akibat diabetes mellitus dengan terapi modulasi host
Novita Pratiwi, **Ernie Maduratna**
Proceeding Seminar (PerioS 1) 31 Oktober- 1 November 2014
ISBN. 978-602-7924-82-6 (di repository)
10. Systemic and local periodontal medicine to adjunct dental treatment.
Ernie Maduratna
Proceeding Seminar (PerioS 2) 13 - 14 November 2015
ISBN. 978-602-73529-0-2 (di repository)
11. Socket preservation sebagai salah satu tindakan dalam persiapan terapi implant dengan menggunakan bone graft
Eny Yuniarti, **Ernie Maduratna**
Proceeding Seminar (PerioS 2) 13 - 14 November 2015
ISBN. 978-602-73529-0-2 (di repository)
12. Perawatan periodontal dengan fotodinamik pada masa kini dan masa yang akan datang
Ernie Maduratna
Proceeding Seminar (PerioS 3) 21 - 22 Juli 2017

13. Hydroxyapatite combined with hyaluronic acid metronidazole gel increased the quantity of osteoblasts in the alveolar bone wistar rat.
Ernie Maduratna Setiawatie
Dental Journal (Majalah Kedokteran Gigi), Volume 48, Issue 4 Pages 204-208, 31 Desember 2015
14. An in Vitro Anti-microbial Photodynamic Therapy (aPDT) with blue LEDs to Activate chlorophyllis of Alfafa Medicago sativa L on Aggregatibacter actinomycetemcomitans
Ernie Maduratna Setiawatie, Suryani Diah Astuti, AH Zaidan
Journal of International Dental and Medical Research, Volume 9, Issue 2, 2016, Pages 118-125
15. Aggregatibacter actinomycetemcomitans sensitivity towards chlorophyll of Moringa leaf after activated by diode laser.
I Gde Bagus Yatna Wibawa, Suryani Diah Astuti, **Ernie Maduratna Setiawati**
Majalah Kedokteran Gigi (Dental Journal), Volume 49, No.4 Desember 2016
16. Efficacy of Bacterial Photodynamic Inactivation with Varying Angle and Time of LED Exposure
Suryani D Astuti, Winda P Lestari, Deny Arifianto, Anggraini Pertiwi, Irawan P Buditomo, Nike DG Drantantiyas, **Ernie M Setiawatie**
5th International Conference on Instrumentation, Communications, Information Technology, and Biomedical Engineering (ICICI-BME), Pages 21-25, 16 November 2017
17. Osteogenic ability of combined hematopoietic stem cell, hydroxyapatite graft and platelet rich fibrin on rats (*Rattus novergicus*).

Dwi Rahmawati, Retno Indrawati R, **Ernie Maduratna Setiawatie**, Anita Yuliati, Taufan Bramantoro
Journal of Krishna Institute of Medical Sciences University Volume 6, Issue 4, October-December 2017, Pages 88-95

18. Viability Bovine Tooth Hydroxiapatite on Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells.
Ernie Maduratna Setiawatie, Noer Ulfah, Dian Agustin Wahjuningrum, Desi Sandra Sari, M Rubianto
International Medical Device and Technology Conference, 2017
19. Comparison of anti bacterial efficacy of photodynamic therapy and doxycycline on aggregatibacter actinomycetemcomitans.
Ernie Maduratna Setiawatie, Vina Puji Lestari, Suryani Dyah Astuti
African journal of infectious diseases, Volume 12, , Pages 95-103, 2018

PEMBICARA SEMINAR INTERNASIONAL

- In the 11th Asian Pacific Society of Periodontology Meeting, Bali. 8-9 Oktober 2015
- 7th International Dental Implant Continuing Education, Chosun University, Korea 18–20 November 2016
- International Medical Device and Technology Conference, 2017
- The 7th Temu Ilmiah Nasional and 4th Joint Scientific Meeting in Dentistry, Surabaya. 5-7 Oktober 2017
- Scientific Congress of Asian Pacific Endodontic Confederation. Istanbul, Turkey 21 – 24 April 2019

PEMBICARA SEMINAR NASIONAL

- 2014 : Periodontic Seminar, Surabaya. 31 Oktober – 1 November 2014
- 2015 : The 2nd Periodontics Seminar “How to Deal with Periodontal Disease Patient” Surabaya. 13-14 November 2015
- 2016 : Periodontics Update Seminar “The Art of Periodontics”, Hotel Bumi Surabaya. 28 Mei 2016
- 2016 : Airlangga International Dental Expo, Dyandra Convention Centre Surabaya. 20-22 Oktober 2016
- 2017 : Periodontic Seminar (Perios 3), Hotel Bumi Surabaya. 21 – 22 Juli 2017
- 2018 : Periodontics Update Seminar, Swiss Bell inn, Surabaya.
- 2018 : Non Surgical Periodontal Therapy, PDGI Tulungagung
- 2018 : Non Surgical Periodontal Therapy, PDGI Ponorogo
- 2018 : Non Surgical Periodontal Therapy, PDGI Batam
- 2018 : Dentolaser in Periodontics, PDGI Pasuruan
- 2018 : Dentolaser in Dentistry, FKG Universitas Jember
- 2019 : Dentolaser in Dentistry, PDGI Tulungagung
- 2015 : Penyuluhan dan Pelayanan kepada masyarakat di Kelurahan Lidah Wetan, Kecamatan Lakarsantri Surabaya
- 2016 : Penyuluhan dan Pelayanan kepada masyarakat di Kelurahan Asemrowo, Kecamatan Asemrowo Surabaya
- 2016 : Penyuluhan dan Pelayanan kepada masyarakat di RS. Dian Husada Mojokerto
- 2017 : Pelayanan kesehatan gigi sederhana, pembersihan karang gigi, penyuluhan untuk masyarakat dan ibu hamil serta pengkaderan untuk ibu hamil di Desa Banjarangkan, Kabupaten Klungkung, Bali
- 2018 : Penyuluhan dan workshop dentolaser pada dokter gigi puskesmas di kabupaten Pasuruan
- 2018 : Penyuluhan dan workshop dentolaser pada dosen FKG Universitas Jember
- 2019 : Penyuluhan dan workshop dentolaser pada dokter gigi puskesmas di kabupaten Tulungagung

PENGABDIAN MASYARAKAT

- 2012 : Penyuluhan dan Pelayanan pada Bulan Kesehatan Gigi Nasional di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga
- 2013 : Penyuluhan dan Pelayanan pada Bulan Kesehatan Gigi Nasional di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga
- 2014 : Penyuluhan dan Pelayanan pada Bulan Kesehatan Gigi Nasional di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga