



PIDATO PENGUKUHAN

HARAPAN PENCEGAHAN KELAINAN BIBIR SUMBING DAN LELANGIT NON SINDROMIK DI INDONESIA

Prof. Dr. Agung Sosiawan, drg., M.Kes.



UNIVERSITAS AIRLANGGA
Excellence with Morality



Disampaikan pada
Pengukuhan Jabatan Guru Besar
dalam Bidang Ilmu Epidemiologi Genetik - Genetik Forensik
pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga di Surabaya
pada Hari Rabu, Tanggal 10 Mei 2023

HARAPAN PENCEGAHAN KELAINAN BIBIR SUMBING DAN LELANGIT NON SINDROMIK DI INDONESIA



Disampaikan pada Pengukuhan Jabatan Guru Besar
dalam Bidang Ilmu Epidemiologi Genetik – Genetik Forensik
pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga
di Surabaya pada Hari Rabu, Tanggal 10 Mei 2023

Oleh

AGUNG SOSIAWAN



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Yang terhormat,

Ketua, Sekretaris, dan Anggota Majelis Wali Amanat Universitas Airlangga,

Rektor Universitas Airlangga

Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat Akademik Universitas Airlangga,

Para Wakil Rektor Universitas Airlangga,

Sekretaris Universitas Airlangga,

Para Dekan dan Wakil Dekan di Lingkungan Universitas Airlangga,

Para Direktur dan Wakil Direktur Sekolah di Lingkungan Universitas Airlangga,

Para Ketua dan Sekretaris badan/lembaga/pusat di lingkungan Universitas Airlangga

Kolega, Rekan, Keluarga, Undangan dan para hadirin yang saya hormati

Para Undangan dan Hadirin yang saya muliakan,

Pada kesempatan yang amat membahagiakan ini perkenankanlah saya mengucapkan “Alhamdulillah Rabbil’aalamin”, Puji Syukur ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, kita semua dapat hadir di sini dalam keadaan sehat walafiat untuk menghadiri Sidang Terbuka Senat Akademik Universitas Airlangga, dengan acara penerimaan jabatan saya sebagai Guru Besar dalam Bidang Epidemiologi Genetik – Genetik Forensik di Universitas Airlangga.

Pada kesempatan ini perkenankanlah saya menyampaikan pidato mimbar akademik yang terhormat ini, berjudul:

“HARAPAN PENCEGAHAN KELAINAN BIBIR SUMBING DAN LELANGIT NON SINDROMIK DI INDONESIA”

Hadirin yang saya muliakan,

Kita semua pasti pernah mendengar mengenai bibir sumbing atau celah bibir, bahkan di masyarakat sudah banyak mitos dan stigma negatif yang melekat dengan kelainan pada wajah. Fenomena tersebut sangat dekat dengan masyarakat kita tidak hanya di Indonesia tetapi di dunia. Kisah keluarga yang tidak menerima anak atau buah hati dengan kelainan celah bibir dan lelangit sering kita dengar bahkan ada yang tega membuang anaknya hingga malu memiliki anak dengan kelainan tersebut. Mendengar banyak kisah tersebut membuat kita sadar bahwa kelainan pada wajah ini membawa dampak yang besar dapat menjadi masalah yang serius untuk ditangani bukan hanya masalah kesehatan tetapi juga masalah psikososial. Masalah ini bukan hanya untuk bayi atau anak tersebut tetapi juga orang tua dan lingkungannya. Tentunya dengan penanganan yang tepat tidak hanya dari satu disiplin ilmu saja tetapi penanganan yang multidisiplin, baik dari deteksi dini, penanganan tindakan dan pengobatan dari berbagai aspek gangguan serta perlunya tindakan pencegahan yang bersifat promotif di masyarakat dapat menjadi angin segar dan harapan kita semua untuk menyelesaikan permasalahan ini.

Hadirin yang saya muliakan,

Sebenarnya apakah arti dari celah bibir (*cleft lip*) dengan atau tanpa celah lelangit (*cleft palate*) celah bibir dan atau lelangit adalah kelainan gangguan pada pertumbuhan wajah sejak dalam kandungan yang penyebabnya terjadi karena banyak faktor

diantaranya adalah faktor genetik dan lingkungan (Dixon *et al.*, 2011; Funato and Nakamura, 2017).

Celah bibir dan atau lelangit telah menjadi subyek penelitian dari berbagai disiplin ilmu. Salah satu bidang yang menarik perhatian saya adalah bidang genetik. Sampai sekarang kita belum mengetahui secara pasti mekanisme penurunan dari satu generasi ke generasi kelainan ini dapat diturunkan (Muhamad and Azzaldeen, 2014). Salah satu dampak kelainan celah bibir dan atau lelangit dapat mengganggu kemampuan bicara, nutrisi, pendengaran, dan perkembangan psikologis (McGarry, 2017).

Studi epidemiologi menunjukkan berbagai penyebab yang mendasari berbagai bentuk kelainan tersebut (Funato and Nakamura, 2017). Prevalensi celah bibir dan atau lelangit diperkirakan mencapai 1/600 kelahiran di seluruh dunia. Perbedaan ras, asal geografis dan jenis kelamin serta keterkaitan faktor genetik memberikan pengaruh pada perbedaan prevalensi. Variasi ini menyebabkan populasi Asia memiliki prevalensi tertinggi 1/500 kelahiran dan populasi Afrika memiliki prevalensi terendah 1/2500 kelahiran (Rafik and Nadifi, 2018). Data di Indonesia, penderita kelainan celah bibir dan atau lelangit bertambah rata-rata 7.500 orang per tahun. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013, prevalensi anak usia 24-59 bulan menderita satu jenis kelainan sebesar 0,53% (Departemen Kesehatan RI, 2013).

Hadirin yang saya muliakan,

Seperti kita ketahui bahwa peran dan kontribusi genetik maupun non genetik untuk jenis penyakit atau kelainan bervariasi (Hussain, 2015). Aspek genetik diketahui memainkan peran penting pada terjadinya celah bibir dan atau lelangit namun sampai saat ini gen spesifik belum sepenuhnya teridentifikasi karena banyaknya interaksi gen yang terlibat. Studi pada anak kembar monozigot

telah menunjukkan persentase hubungan secara alami sebesar 40% hingga 60% hal ini mengindikasikan bahwa semakin dekat hubungan kekerabatan maka semakin tinggi potensi kelainan tersebut diturunkan (Fraser, 1970; Stanier, 2004).

Faktor yang mempengaruhi terjadi celah bibir dan atau langit adalah multifaktorial yaitu dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor non genetik dalam hal ini adalah lingkungan yang mengalami modifikasi oleh agen luar tubuh, dan juga faktor kondisi lingkungan yang meliputi usia orang tua, pengaruh konsumsi obat-obatan selama kehamilan, merokok, stress, trauma, asupan gizi, dan infeksi. Pada aspek genetik ada banyak gen yang terlibat dengan kejadian celah bibir dan atau langit. Beberapa gen yang terlibat tersebut berfungsi sebagai faktor pertumbuhan seperti $TGF\alpha$ dan $TGF\beta$, faktor transkripsi yaitu *MSX1*, *IRF6*, dan *TBX22*. Metabolisme xenobiotik yaitu *CYP1A1*, *GSTM1*, *NAT2*, metabolisme nutrisi yaitu *MTHFR* dan *RARA*. Pada respon imun ada *PVRL1* dan *IRF6* dan fungsi polarisasi sinyal yaitu *BMP2* dan *BMP4* (Stuppia *et al.*, 2011). Beberapa gen tersebut sudah menjadi subyek penelitian yang selama ini saya lakukan dilihat dari berbagai aspek dari aspek orang tua maupun keturunannya.

Setiap individu memiliki dua salinan dari masing-masing gen orang tua, satu dari ibu dan satu dari ayah (Jackson *et al.*, 2018). Pola penurunan penyakit atau kelainan tidak terjadi secara spontan, tetapi terjadi karena adanya interaksi gen dan diturunkan dari generasi ke generasi (Scherer and Christensen, 2016). Kejadian celah bibir dan langit tidak hanya melibatkan satu faktor keturunan yang berasal dari satu atau kedua orang tua, tetapi suatu kondisi yang bersamaan (Jamilian *et al.*, 2017). Hal ini menjelaskan kemungkinan terjadinya kejadian celah dan atau langit pada anak berikutnya sebenarnya relatif kecil.

Secara teori kemungkinan bahwa anak kembali mewarisi kombinasi yang sama dari beberapa gen dan kembali terkena

pengaruh lingkungan tertentu adalah sekitar 3-5% (Sivertsen *et al.*, 2001). Pada populasi jika frekuensi kondisi meningkat, risiko pada keluarga juga meningkat walaupun tidak secara proporsional. Semakin jauh hubungan anggota keluarga yang terkena kelainan, semakin kecil risiko kekambuhan.

Anggota keluarga memiliki proporsi gen yang sama dan faktor lingkungan lebih tinggi daripada orang yang tidak memiliki hubungan keluarga. Jika celah bibir dan langit terjadi dalam satu keluarga, kerentanan anggota keluarga lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki hubungan keluarga. Risiko kekambuhan jauh lebih rendah daripada kasus kelainan keturunan konvensional dan biasanya sekitar 3-5%. Oleh karena itu, kemungkinan dapat terjadi pada satu keluarga yang terkena celah bibir dan atau langit dapat hanya terjadi satu kali. Tidak ada angka pasti yang dapat dihitung dan biasanya ditentukan oleh studi empiris (Sivertsen *et al.*, 2001; Klotz *et al.*, 2010; D. *et al.*, 2011; Wehby, Nyarko and Murray, 2014; Burg *et al.*, 2016). Risiko saudara kandung yang lahir dari orang tua normal dan setelah satu anak terkena celah bibir dan atau langit sekitar 4% , kemudian persentase risiko ini kan meningkat menjadi 9% jika anak keduanya terkena kelainan tersebut. Kelainan CB/P yang terjadi pada anak perempuan, diprediksi risiko kekambuhan pada anak berikutnya jauh lebih tinggi (Wehby, Nyarko and Murray, 2014).

Hadirin yang saya muliakan,

Faktor yang berperan pada kejadian celah bibir dan atau langit selain genetik adalah lingkungan, maka ada kemungkinan kelainan tersebut berasal dari faktor lingkungan. Penelitian oleh Sosiawan dkk. tahun 2020 di suku Madura mengemukakan bahwa orang tua dengan variasi genetik pada gen MTHFR yang

berperan pada metabolisme folat melahirkan keturunan dengan celah bibir (Sosiawan *et al.*, 2020). Penelitian ini mengindikasikan bahwa status gizi ibu juga dapat mempengaruhi kesehatan janin, khususnya defisiensi asam folat, asam folat dianggap berkontribusi pada patogenesis celah bibir dan atau langit non sindromik karena kemampuannya dalam mencegah *Neural Tube Defect* (NTD). Nutrisi selama kehamilan menjadi faktor yang berkontribusi terhadap kejadian celah bibir dan atau langit salah satunya adalah mengonsumsi suplemen folat sebagai tindakan pencegahan (Leslie and Marizita, 2013). Penelitian di Brazil menunjukkan bahwa analisis faktor lingkungan yang ada selama kehamilan anak dengan celah bibir dan atau langit mengungkapkan hubungan yang signifikan antara paritas, ibu yang merokok, dan ayah yang merokok dengan terjadinya kelainan tersebut pada populasi di Brazil (Neves, Ana Thereza de Saboia Campos Volpato and Borges, 2016). Penelitian di India mendapati bahwa kekurangan nutrisi pada ibu, ibu perokok pasif dan ibu dari strata sosial ekonomi rendah memberikan kerentanan yang lebih besar terhadap terjadinya celah bibir dan atau langit pada keturunannya (Razil Goveas and Savitha, 2017). Pada populasi di Iran hasil penelitian menunjukkan pernikahan sedarah, riwayat keluarga dengan celah bibir dan atau langit, konsumsi asam folat sangat terkait dengan peningkatan risiko dari kejadian celah bibir dan atau langit (Jamilian *et al.*, 2017)

Hadirin yang saya muliakan,

Sustainable Development Goals (SDGs) telah menjadi komitmen dari semua Negara di dunia termasuk Indonesia. Kesehatan bisa menjadi input sekaligus output dari pencapaian SDGs. Isu kesehatan termasuk pilar tujuan ketiga yaitu Kehidupan

Sehat dan Sejahtera dan inovasi diperlukan dari para ahli kesehatan masyarakat melalui pendekatan akademik sebagai bahan penelitian, pengabdian, pengembangan, maupun intervensi kesehatan langsung. Salah satu target SDGs kesehatan adalah terkait dengan penyakit genetik.

Kunci keberhasilan penanganan celah bibir dan atau lelangit adalah tata laksana secara multidisiplin. Panduan dari berbagai pusat pelayanan bibir sumbing dan lelangit di dunia menggunakan pendekatan multidisiplin. Namun sayangnya, di Indonesia belum ada standar baku pelayanan resmi secara nasional untuk penyakit bibir sumbing dan lelangit dengan pendekatan multidisiplin. Oleh karena itu Kementerian Kesehatan RI melalui Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/321/2019 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Bibir Sumbing dan Lelangit (celah bibir dan atau lelangit) membuat pedoman tatalaksana celah bibir dan atau lelangit yang bertujuan agar terdapat panduan bersifat nasional dengan mengutamakan kepentingan pasien sehingga didapatkan hasil yang optimal secara fungsional dan estetik pada pasien (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Tata laksana celah bibir dan atau lelangit merupakan tata laksana multidisiplin oleh suatu tim yang terdiri dari tenaga profesional yang berpengalaman, mulai dari masa prenatal yang melibatkan dokter spesialis obstetri ginekologi sampai akhir masa pertumbuhan. Dalam suatu tim multidisiplin tersebut penanganan akan lebih sempurna bila terdapat tenaga profesional di bidang bedah sumbing (bedah umum, bedah mulut, bedah plastik, bedah THT-KL), *orthodonti* (akan lebih baik bila telah mengikuti pendidikan *cleft craniofacial orthodontic*), dan kedokteran fisik dan rehabilitasi, selanjutnya disebut sebagai tim inti.

Hadirin yang saya muliakan,

Selain penanganan celah bibir dan atau langit yang multidisiplin sesuai dengan pedoman Kementerian Kesehatan RI. Faktor terpenting dalam mengatasi permasalahan kelainan ini adalah dengan program preventif dan deteksi dini diagnosa dari celah bibir dan atau langit. Kebijakan preventif harus berasaskan pada data di lapangan, bukti ilmiah berupa hasil penelitian dan publikasi dari berbagai dunia untuk dijadikan landasan ilmiah dalam membuat kebijakan yang bersifat preventif. Ada dua faktor yang dapat dikaji lebih dalam mengenai pencegahan kelainan celah bibir dan atau langit yaitu faktor genetik seperti penelusuran riwayat keluarga yang memiliki faktor risiko baik pencegahan untuk pasangan yang belum menikah tetapi keluarga memiliki faktor risiko kelainan dan pada keluarga yang sudah memiliki anak dengan kelainan tersebut untuk konsultasi kemungkinan dari memiliki anak dengan celah bibir dan atau langit.

Yang kedua adalah faktor lingkungan seperti fokus kepada nutrisi ibu baik dari zat gizi makro dan mikro, usia orang tua, pengaruh konsumsi obat-obatan selama kehamilan, merokok, stress, trauma, dan infeksi. Kebijakan preventif ini diharapkan terus dikaji menjadi program yang terus menerus dilakukan bukan hanya mencegah celah bibir dan atau langit tetapi juga dapat meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat secara luas.

Selain kebijakan preventif diharapkan penurunan angka kelainan celah bibir dan atau langit ditinjau dari aspek deteksi dini (diagnosa dini). Langkah tersebut dapat melibatkan *biomarker* sebagai upaya deteksi dini. Penemuan *biomarker* gen spesifik yang berperan signifikan memberikan harapan baru sebagai upaya deteksi dini khususnya pada kelainan genetik. Cara konkret yaitu dengan pelayanan skrining prenatal yang merupakan serangkaian pemeriksaan pada *cell-free fetal* DNA pada sirkulasi maternal

dengan tujuan mengetahui risiko kelainan bawaan pada janin. Skrining prenatal dilakukan untuk ibu yang mengandung janin dengan risiko seperti usia ibu yang terlalu tua atau terlalu muda untuk hamil serta memiliki riwayat penyakit tertentu.

RINGKASAN DAN HARAPAN

Berdasarkan paparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa tugas dan tantangan penelitian kelainan malformasi khususnya celah bibir dan atau langit di Indonesia ke depannya masih cukup panjang. Diperlukan kerjasama yang baik lintas lembaga, dari mengumpulkan data di setiap daerah di Indonesia, di pusat riset, lembaga penelitian, organisasi, maupun di rumah sakit masih menjadi bagian yang penting untuk mendapat data nasional secara lebih rinci khususnya bagi Indonesia. Data penelitian tersebut harapannya dapat menjadi bahan acuan pengambilan kebijakan secara nasional baik secara epidemiologi maupun secara penanganan kasus. Penanganan kelainan celah bibir dan atau langit tidak hanya dari aspek tatalaksana medis saja, tetapi penanganan kelainan ini dapat dimulai dari program pencegahan (*preventif*) di masyarakat dan juga yang bersifat deteksi dini. Diagnosis celah bibir dan atau langit dapat dilakukan sejak prenatal sehingga dilakukan langkah-langkah strategis penanganan lebih lanjut untuk mengurangi cacat yang berat.

Peran pemeriksaan genetik berbasis epidemiologi dan forensik dalam mempelajari pola penurunan dari riwayat keluarga diharapkan menjadi langkah dalam upaya mendeteksi dini celah bibir dan atau langit, harapannya dapat menghindari faktor yang memperberat terjadinya kelainan tersebut. Harapan tersebut semakin diperkuat karena keinginan besar secara fundamental untuk fokus terhadap penanganan penyakit genetik demi meningkatkan kualitas kesehatan di masyarakat. Sehingga tidak

ada lagi stigma negatif masyarakat saat ini bahwa penyakit genetik adalah sebuah penyakit kutukan. Oleh karena itu bidang riset epidemiologi dan forensik genetik masih sangat terbuka luas untuk mengundang para peneliti lainnya dalam menyelesaikan masalah penyakit genetik khususnya kelainan celah bibir dan atau langit di masyarakat.

Dari tulisan ini dapat disimpulkan bahwa untuk mempelajari dan kemudian mendalami bidang penelitian penyakit genetik berbasis multifaktorial seperti kelainan celah bibir dan atau langit dibutuhkan tinjauan dari banyak sisi. Tidak hanya dari sisi epidemiologi, dari sisi molekuler, sisi riwayat keluarga tetapi juga faktor risiko lainnya. Dengan begitu, maka pendalaman ilmu tentang penyakit genetik berbasis multifaktorial tersebut menjadi semakin berguna untuk dapat diterapkan dan menjadi solusi di masyarakat.

Hadirin yang saya muliakan,

Demikianlah pidato pengukuhan ini, dengan harapan dapat terwujudnya solusi penanganan kasus penyakit genetik kelainan celah bibir dan atau langit. Dengan demikian dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat secara luas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Hadirin yang mulia,

Saya menyadari bahwa sebagai manusia yang memiliki keterbatasan dan ketidaksempurnaan, maka apa yang telah saya capai hingga saat ini, tidaklah terlepas dari keterlibatan dan bantuan banyak pihak. Oleh karena itu di akhir pidato pengukuhan, perkenalkanlah saya untuk mengucapkan terima kasih dari hati saya yang paling dalam kepada berbagai pihak.

Pertama, saya sampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pemerintah Republik Indonesia dalam hal ini Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi **Nadiem Anwar Makarim, B.A., M.B.A.**

Kepada yang terhormat Rektor Universitas Airlangga, **Prof. Dr. Mohammad Nasih, SE., MT., Ak., CA**, para Wakil Rektor **Prof. Dr. Ni Nyoman Tri Puspaningsih M.Si**, **Prof. Dr. Muhammad Madyan, SE., M.Si., M.Fin**, **Prof. Dr. Bambang Sektiari Lukiswanto, Drh., DEA** dan **Prof. Muhammad Miftahussurur, dr. M.Kes., Sp.PD, Ph.D.** yang telah banyak membantu, mengusulkan serta menyetujui untuk mengangkat saya sebagai Guru Besar.

Ketua dan Sekretaris Senat Akademik Universitas **Prof. Djoko Santoso, dr., Ph.D., Sp.PD., K-GH., FINASIM** dan **Prof. Dr. Mustain Mashud, M.Si.** Sekretaris Universitas **Dr. Koko Srimulyo, Drs. M.Si.**

Kepada Direktur Sumber Daya Manusia **Dr. Endang Dewi Masithah, Ir., MP.** Kepada Tim PAK **Prof. Dr. Soegeng Wahlujo, drg., M.Kes., Sp.KGA(K)**, **Prof. Dr. Asti Meizarini, drg., MS.**, **Prof. Dr. A. Retno Pudji Rahayu, drg. M.Kes.**, **Dr. Indeswati Diyatri, drg., MS.**, **Dr. Eha Renwi Astuti, drg. M.Kes., Sp. RKG (K).** Tim Peer Review Unair, **Prof. Dr. Dwi Setyawan, S.Si., M.Si., Apt**, **Prof. Dr. Bambang Sektiari Lukiswanto, Drh., DEA.** Tim Peer Review FKG Unair, **Prof. Dr. Soegeng Wahlujo, drg., M.Kes., Sp. KGA(K)**, **Prof. Dr. A. Retno Pudji Rahayu, drg. M.Kes** yang telah banyak membantu memfasilitasi pengurusan pengusulan Guru Besar ini.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada para Wakil Dekan FKG, yaitu **Prof. Dr. Ira Wdijastuti, drg., M.Kes., Sp.KG (K)**, **Dr. Muhammad Luthfi, drg., M.Kes** dan **Andra Risqiawan, drg., Ph.D., Sp.BM (K)** yang telah memberi dorongan dan bantuan persiapan pengukuhan ini.

Perkenankanlah saya menyampaikan rasa terima kasih tidak terhingga pada keluarga saya, yaitu orang tua saya **Bapak Endang Soerjadi** dan **Ibu Moenidjah** serta istri saya **Rizka Maulida, SH**, anak-anak saya **Athaya Syahira Ramadhani** dan **Fadiya Asyifa Zahrani** yang selama ini mendukung, memberikan motivasi, doa yang tiada henti dan perhatiannya sehingga saya bisa mencapai gelar guru besar.

Ucapan terima kasih yang tulus serta penghargaan setinggi-tingginya saya sampaikan pada **Keluarga Besar Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat FKG Unair, Keluarga Besar Bagian Forensik FKG Unair, Para Ketua Departemen dan Ketua Bagian dan Koordinator Program Studi, Para Staf Pengajar dan Guru Besar FKG Unair, Kepala Tata Usaha FKG Unair, Kepala Sub.Bagian FKG Unair, Tenaga Kependidikan FKG Unair, Magister Forensik Unair** terima kasih atas dukungannya selama ini.

Kepada para **Guru SDN Gubeng Klingsingan, Guru SMP Negeri 12 Surabaya, Guru SMA Negeri 5 Surabaya. Para dosen dan Staf Pengajar Elektronika ITS Surabaya, Staf Pengajar FKG Unair, Staf Pengajar Magister Ilmu Kesehatan FKM Unair, Staf Pengajar Pendidikan Doktor FK Unair** saya ucapkan terima kasih yang tulus telah menjadi bagian dari kehidupan pendidikan saya dari duduk dibangku sekolah dasar hingga pendidikan doktoral.

Ucapan terima kasih saya tujukan kepada tim kerja di ITD Unair **Prof. Dr. Maria Lucia Inge Lusida, dr, M.Kes, Ph.D, Sp.MK(K)**. Sejawat di Human *Genetic*: **Prof. Dr. Med. dr. Soekry Erfan Kusuma, SpF(K), DFM, Prof. Dr. dr. Ahmad Yudianto, SpFM(K) SH, M.Kes, Ibu Indah Nuraini, Bapak Maskur, Bapak Abdul Hadi Furqoni, Ibu Qurota A'yun**. Kepada teman-teman Alumni **"Yakusa" Yakini Usaha Sampai**. Kepada **Komisariat Kedokteran Gigi**. Teman-teman **Kaniners Alumni**

FKG '91. Teman-teman kolega PDGI: Pengurus Besar dan Pengurus wilayah. Rektor UM Surabaya: **Dr. dr. Sukadiono, MM.** Ketua PP Muhammadiyah: **Prof. Dr. H. Haedar Nashir, M.Si.** Sekretaris Umum PP Muhammadiyah: **Prof. Dr. H. Abdul Mu'ti, M.Ed.** terima kasih atas segala doa dan dukungannya.

Ucapan terima kasih juga saya tujukan pada para mantan mahasiswa serta mahasiswa saya yang masih aktif karena tanpa mereka, saya tidak akan punya semangat untuk terus belajar hal-hal baru. Saya ucapkan terima kasih pada seluruh **Panitia Pengukuhan Guru Besar**, tim support **Ibu Mala Kurniati, Ibu Sumiyati, Ibu Niswatin, Ibu Nur Septiani, Ibu Mundy Rofliansya** dan semua pihak yang telah membantu terlaksananya upacara ini dengan baik.

Akhir kata, kepada seluruh hadirin yang saya hormati, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas perhatian dan kesabaran dalam mendengarkan pidato pengukuhan ini, mohon maaf apabila ada hal yang kurang berkenan. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya bagi kita semua Amin YRA.

*Wabillahirtaufik wal hidayah, walhamdullilahirabbil'alamiin.
Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

DAFTAR PUSTAKA

- Burg, M.L. *et al.* (2016) 'Epidemiology, etiology, and treatment of isolated cleft palate', *Frontiers in Physiology*, 7(MAR), pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/10.3389/fphys.2016.00067>.
- D., G. *et al.* (2011) 'Risk of oral clefts in twins', *Epidemiology*, 22(3), pp. 313–319. Available at: <https://doi.org/10.1097/EDE.0b013e3182125f9c>. Risk.
- Departemen Kesehatan RI (2013) *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013, Laporan Nasional 2013*. Available at: <https://doi.org/10.3389/fphys.2016.00067> 1 Desember 2013.
- Dixon, M.J. *et al.* (2011) 'Cleft lip and palate. Synthesizing genetic and environmental influences.', *National Institute of Health*, 12(3), pp. 167–178. Available at: <https://doi.org/10.1038/nrg2933>. Cleft.
- Fraser, F.C. (1970) 'Review : The Genetics of Cleft Lip and Cleft Palate', *Am J Hum Genet.*, 22(3), pp. 336–352.
- Funato, N. and Nakamura, M. (2017) 'Identification of shared and unique gene families associated with oral clefts.pdf', *International Journal of Oral Science*, 9, pp. 104–109.
- Hussain, S. (2015) 'A new conceptual framework for investigating complex genetic disease', *Frontiers in Genetics*, 6(11), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.3389/fgene.2015.00327>.
- Jackson, M. *et al.* (2018) 'The genetic basis of disease', 0(October), pp. 643–723.
- Jamilian, A. *et al.* (2017) 'Family history and risk factors for cleft lip and palate patients and their associated anomalies', *Stomatologija*, 19(3), pp. 78–83.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2019) *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Bibir Sumbing dan Lelangit, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Klotz, C.M. *et al.* (2010) 'Revisiting the Recurrence Risk of Nonsyndromic Cleft Lip with or without Cleft Palate Cherise', *Am J Med Genet A.*, 152(11), pp. 2697–2702. Available at: <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.33695>. Revisiting.
- Leslie, E. and Marizita, M. (2013) 'Genetics of Cleft Lip and Cleft Palate', *Am J Med Genet C Semin Med Genet*, 163(4), pp. 246–258. Available at: <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31381>. Genetics.

- McGarry, A. (2017) *The influence of genetics on syndromic and non-syndromic cases of cleft lip and cleft palate*. Washington.
- Muhamad, A. and Azzaldeen, A. (2014) 'The multifactorial factors influencing cleft Lip-literature review', *International Journal of Clinical Medicine Research* [Preprint], (January).
- Neves, Ana Thereza de Saboia Campos Volpato, L.E.R. and Borges, A.H. (2016) 'Environmental factors related to the occurrence of oral clefts in a Brazilian subpopulation', *Nigerian Medical Journal : Journal of the Nigeria Medical Association*, 57(3), pp. 167–172.
- Rafik, A. and Nadifi, S. (2018) 'Updating Genetics Polymorphisms of Non-Syndromic Clefts Lip-Palates', *American Journal of Molecular Biology*, 08(03), pp. 178–185. Available at: <https://doi.org/10.4236/ajmb.2018.83015>.
- Razil Goveas, S. and Savitha, N.S. (2017) 'Role of Environmental Factors in the Etiology of Non-syndromic Cleft Lip Palate', *International Journal of Scientific Study*, 4(12), pp. 12–26. Available at: <https://doi.org/10.17354/ijss/2017/89>.
- Scherer, A. and Christensen, G.B. (2016) 'Concepts and relevance of genome-wide association studies', *Science Progress*, 99(1), pp. 59–67. Available at: <https://doi.org/10.3184/003685016X14558068452913>.
- Sivertsen, A. *et al.* (2001) 'Familial risk of oral clefts by morphological type and severity: population based cohort study of first degree relatives', *BMJ*, 4(2), pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/10.1136/bmj.39458.563611.AE>.
- Sosiawan, A. *et al.* (2020) 'An analysis of the MTHFR gene and clinical phenotypes in familial non-syndromic cleft palate', *Journal of International Dental and Medical Research*, 13(3).
- Stanier, P. (2004) 'Genetics of cleft lip and palate: syndromic genes contribute to the incidence of non-syndromic clefts', *Human Molecular Genetics*, 13(90001), pp. 73R – 81. Available at: <https://doi.org/10.1093/hmg/ddh052>.
- Wehby, G.L., Nyarko, K.A. and Murray, J.C. (2014) 'Oral cleft recurrence risk and subsequent maternal fertility preferences and behavior in Brazil', *Birth Defects Research Part A - Clinical and Molecular Teratology*, 100(1), pp. 48–56. Available at: <https://doi.org/10.1002/bdra.23214>.

RIWAYAT HIDUP

A. DATA PRIBADI

Nama Lengkap	: Prof. Dr. Agung Sosiawan, drg., M.Kes., SH., MH
NIP	: 197112112008121003
Tempat/Tanggal Lahir	: Surabaya, 11 Desember 1971
Agama	: Islam
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Satus Perkawinan	: Menikah
Nama Suami/Istri	: Rizka Maulida, SH
Nama Anak	: 1. Athaya Syahira Ramadhani 2. Fadiya Asyifa Zahrani
Pekerjaan	: Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga
Golongan/Pangkat	: IVa / Pembina
Jabatan Akademik	: Guru Besar
Perguruan Tinggi	: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga
Alamat	: Jl. Mayjen. Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya
Telp./Faks.	: 031-5030255
Alamat Rumah	: Pakis Tirtosari 16/33 Surabaya
Telp./Faks.	: 0818395215
Alamat e-mail	: agung-s@fkg.unair.ac.id

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

Pendidikan Dasar, Menengah dan Tinggi (S1-S3)

- Tahun 1978 - 1984 : Sekolah Dasar Gubeng Klingsingan Surabaya
- Tahun 1985 - 1987 : SMP Negeri 12 Surabaya
- Tahun 1988 - 1990 : SMA Negeri 5 Surabaya
- Tahun 1991 - 1997 : Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga
- Tahun 1988 - 2001 : Magister Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
- Tahun 2002 - 2007 : Pendidikan Doktor Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
- Tahun 2018 - 2020 : Magister Hukum Universitas Bhayangkara
- Tahun 2018 - 2022 : Sarjana Hukum Universitas Bhayangkara

C. Pendidikan Tambahan: Pelatihan/Lokakarya/Simposium

- 2018 Airlangga International Dental Expo 2018 Lustrum XVIII Faculty of Dental Medicine Universitas Airlangga
- 2018 Interpersonal Leadership Workshop Part 1
- 2018 Interpersonal Leadership Workshop Part 2
- 2018 Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Serta Simulasi Tanggap Bencana Kebaran
- 2018 Sebagai Delegasi Rapat Kerja Wilayah PDGI Pengurus Wilayah Jawa Timur Periode 2017-2018
- 2018 Peserta Workshop Akselerasi Promosi Jabatan Akademik Melalui Penguatan Tim Penilai Angka Kredit
- 2018 Pembicara dalam Pelatihan Metode Imunologi: Immuno-histochemistry dan Elisa; Research Center FKG Unair

- 2018 Peserta Pemecahan Rekor Dunia oleh Museum Rekor Dunia – Indonesia (MURI) “Tari Teknik Sikat Gigi oleh Alumni FKG Terbanyak (1705 Peserta) pada acara Peringatan 90 Tahun Pendidikan Dokter Gigi FKG Universitas Airlangga
- 2019 Sebagai Panitia dalam Kegiatan Bulan Kesehatan Gigi Nasional 2019
- 2019 4th Meeting of The International Association for Dental Research Asia Pasific Region
- 2019 Comprehensive (Basic-Advance) Ethical Training for Health-related Research Involving Humans
- 2019 Sebagai Delegasi Rapat Kerja Nasional XII PDGI
- 2019 Peserta dalam Seminar “Akreditasi Klinik Dokter Gigi dan Kerjasama BPJS” RSUD Haji Surabaya
- 2019 Peserta Kegiatan Teori Comprehensive Approach to Disability and Oral Health
- 2019 Peserta Kegiatan Teori Seminar Sehari : Profesionalisma Dokter Gigi Masa Depan
- 2020 Peserta Kegiatan Teori Webinar “ Dealing With New Normal Dental Practice Protocols and The Future Prospect of Dental Career”
- 2020 Sebagai Penyuluh dalam kegiatan “ Penyuluhan Kesehatan Gigi Kepada Masyarakat dalam Rangka Dies Natalis 66 Tahun Universitas Airlangga”
- 2020 Panitia Webinar “ Dealing With New Normal Dental Practice Protocols and The Future Prospect of Dental Career”
- 2020 Participated in Stovit Online Series “Global Thinking as a Researcher”
- 2020 Sebagai Penyuluh dalam Kegiatan “Penyuluhan Masyarakat Siaga Bencana dan Pelatihan Pengisian Personal Medical Record” di Desa Pujiharjo, Kabupaten Malang.
- 2020 Sebagai Penyuluh “Pelatihan Penulisan Rekam Medik Gigi Sesuai Panduan Kementerian Kesehatan RI”
- 2020 Panitia dalam Kegiatan Konsultasi Online “Tanya Dokter Gigi dan Pepsodent”

- 2021 Panitia dalam Acara Pertemuan Ilmiah Nasional – Ilmu Kedokteran Gigi Anak ke-14; Ikatan Dokter Gigi Anak Indonesia
- 2021 Participation at the MAHSA International Dentistry Conference (Mi-Dent 2021)
- 2021 Participated in Stovit Online Series “Legal Formal Hubungan Dokter Gigi dengan Pasien”
- 2021 Participated in Stovit Online Series “Dental Age Estimation Using The London Atlas”
- 2021 Pembicara pada Online Seminar “Cameriere’s Dental Age Estimation Method in Adult” yang diselenggarakan oleh Bagian Odontologi Forensik FKG unair
- 2021 Participant of Stovit Online Series “How to Become a Successful Top Tier Publications” Faculty of Dental Medicine Universitas Airlangga, Surabaya”
- 2021 Pelatihan Pengadaan Barang/JASA Pemerintah (Metode Full E-Learning) Berdasarkan Perpes 16/2018
- 2021 Pemateri dalam Kegiatan Latihan Kader Kesehatan Nasional 2021 (LK-KESNAS 2021)
- 2021 Panitia pada Webinar “Multidiciplinary Update in Dentistry” dalam Rangka Bulan Kesehatan Gigi Nasional 2021
- 2021 Peserta Kegiatan Teori dalam Webinar Hari Ulang Tahun PDGI Ke-71 “New Perspectives For Human Dental Health”
- 2021 6th Joint Scientific Meeting in Dentistry “Comprehensive Oral Health Impovement Through Basic Medical and Clinical Science Before, During, and After Pandemic Era”
- 2021 Peserta Kegiatan Ketrampilan In 2 Days Online Hands-On Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat “How To Do A Critical Appraisal”
- 2022 Stovitindex 2022 “Cutting Edge Technology and Digitalization in Dentistry : Promoting Oral Health Equity”
- 2022 Peserta Konferensi Forum Rektor Indonesia 2022 : Konvensi Kampus XXVIII dan Temu Tahunan XXIV dengan Tema “Peran Perguruan Tinggi Dalam Mewujudkan Kedaulatan Pangan, Energi, dan Obat Menuju Indonesia Emas 2045

- 2022 Pelaksana dalam Kegiatan Bulan Kesehatan Gigi Nasional 2022 di Fakultas Kedokteran Gigi dan Rumah Sakit Gigi & Mulut Pendidikan Universitas Airlangga
- 2022 Pembicara Webinar Akbar 2022 PB PDGI , Etik, Disiplin, dan Hukum – Membangun Jiwa Korsa PDGI
- 2022 Pembicara “Implementasi Etik Kedokteran Gigi di Era 4.0”
- 2023 Speaker of Main Lecture “The 12th International Scientific Meeting Dentistry (TIIKG) in Conjunction with The 8th International Conference on Biophysical Technology in Dentistry (ICoBTD)

D. Publikasi Karya Ilmiah Melalui Jurnal

- 2015 The use of fetal free DNA As Non-Invasive Techniques On Sex Identification
- 2018 Characterization of human dental pulp cells grown in chemically defied serum-free medium
- 2018 Detection of short tandem repeats at 5 loci and amelogenin with cell-free fetal DNA as a specimen in the development of prenatal paternity diagnostic tests
- 2018 Association between maternal folate intake and polymorphism MTHFR A1298C as risk factor of non syndromic cleft lips
- 2018 Maternal Polymorphism MTHFR A1298C not C677T and MSX1 as the Risk Factors of Non-syndrome Cleft Lips /Palate in Sasak Tribe Indonesia
- 2019 Full-sibling allelic frequency and sharing among Madurese: STR technique by 12 locus and the sex-typing amelogenin gene
- 2020 The use of Displacement Loop mtDNA in Halal Forensic Investigation in Indonesia.
- 2020 The satisfaction level of Muslim patients analysis toward Islamic dental health services
- 2020 Analysis of lymphocyte T(CD4+) cells expression on severe early childhood caries and free caries
- 2020 An Analysis of the MTHFR Gene and Clinical Phenotypes in Familial Non-Syndromic Cleft PAlete

- 2021 Inheritance Pattern of Lip Prints and Blood Group among Parents and their Offspring in Javanese Population, Indonesia for Assisting Forensic Identification
- 2021 Sexual Dimorphism Using Gonial Angle In Children Related To Diet And Environment In Surabaya, Indonesia
- 2021 The Genetic Aspect of Non-Syndromic Cleft Lip and Palate towards Candidate Genes in the Etiology : A literature Review
- 2021 BMP4 SNP Rs17563 T>C Gene Polymorphism on Non-Syndromic Cleft Lip/Palate in an Indonesian Population
- 2021 Analysis of Sibling Pair Relationships of Balineses Indonesia, Using 12 STR Loci for Human Identification Process
- 2021 A cross-sectional observational study on parents' knowledge and anxiety about their children's treatment during covid19 pandemic in Surabaya, Indonesia
- 2021 Six Commandments of Treatment Protocols During Covid-19 Pandemic in Dentistry
- 2021 The role of family history as a risk factor for non-syndromic cleft lip and/or palate with multifactorial inheritance
- 2021 Identification of Single Nucleotide Polymorphism on Bone Morphogenetic Protein 2 Gene in Non-Syndromic Cleft Lip/Palate Patient
- 2022 Gigi Sehat: Channel Video Edukasi Kesehatan Gigi Dan Mulut Untuk Orangtua Murid Di Surabaya
- 2022 The relationship between parents' oral hygiene knowledge and children with Down Syndrome's oral hygiene via OHI-S [version 2; peer review: 1 approved]
- 2022 Estimation of children's age based on dentition via panoramic radiography in Surabaya, Indonesia
- 2022 Potential of Moringa oleifera extract-incorporated with folic acid-conjugated gold nanoparticles as an oral squamous cell carcinoma therapy by modulating intrinsic apoptotic pathway: A narrative review
- 2022 Utilization of artificial intelligence-assisted histopathological detection in surveillance of oral squamous cell carcinoma staging: A narrative review

- 2022 The Effectiveness of Photodynamic Therapy as An Adjunct to Mechanical Debridement in Peri-Implantitis Treatment
- 2022 The use of artificial intelligence in new normal era against pandemic COVID-19 in the field of health services
- 2022 Artificial intelligence driven dental monitoring and surveillance of malocclusion treatment in orthodontic patients
- 2022 Combination of anthocyanin ternatin and hydroxyapatite/ β -tricalcium phosphate coralline as a socket preservation biomaterial in dental implant: A narrative review
- 2022 Identification of Single Nucleotide Polymorphism Gen MTHFR C677T in Non-Syndromic Cleft Lip and/or Palate
- 2022 Pola Kombinasi Genotip Gen BMP2 Rs235768 A> T Pada Kejadian Celah Bibir Dan Atau Palatum Non Sindromik
- 2022 Nanohydroxyapatite-Chitosan Hydrogel Scaffold with Platelet Rich Fibrin and Buccal Fat Pad derived Stem Cell for Aggressive Periodontitis Treatment: A Narrative Review
- 2022 Relationship Analysis of Sibling Pairs on Madurese Ethnicity in Surabaya, Using 12 STR Loci for The Paternity Test Process
- 2022 Gigi Sehat: Channel Video Edukasi Kesehatan Gigi dan Mulut untuk Orangtua Murid di Surabaya
- 2022 The relationship between parents' oral hygiene knowledge and children with Down Syndrome's oral hygiene via OHI-S
- 2023 A case study of informed consent in Indonesian Law Number 29, 2004
- 2023 Human umbilical cord mesenchymal stem cells induction in peri-implantitis rats accelerate and enhance osteogenesis activity and implant osseointegration

E. Penulisan Buku

- 2015 Panduan Laboratorium DNA Forensik
- 2018 Identifikasi Personal Pada Korban Terbakar Parah Dengan Teknik DNA Forensik
- 2018 Pengantar Kedokteran Gigi Forensik
- 2020 Pengelolaan Pendirian Praktik Dokter Gigi

- 2020 Dental Age Estimation Course Handbook
- 2020 Pengantar Etik dan Hukum Kesehatan
- 2021 Modul Dental Age Estimation

F. Pembicara/Seminar/Kuliah Tamu 5 Tahun Terakhir

- 2018 Airlangga International Dental Expo 2018 Lustrum XVIII
Faculty of Dental Medicine Universitas Airlangga
- 2018 Interpersonal Leadership Workshop Part 1
- 2018 Interpersonal Leadership Workshop Part 2
- 2018 Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Serta Simulasi
Tanggap Bencana Kebaran
- 2018 Sebagai Delegasi Rapat Kerja Wilayah
PDGI Penguru Wilayah Jawa Timur Periode 2017-2018
- 2018 Peserta Workshop Akselerasi Promosi Jabatan Akademik Melalui
Penguatan Tim Penilai Angka Kredit
- 2018 Pembicara dalam Pelatihan Metode Imunologi: Immuno-
histochemistry dan Elisa; Research Center FKG Unair
- 2018 Peserta Pemecahan Rekor Dunia oleh Museum Rekor Dunia –
Indonesia (MURI) “Tari Teknik Sikat Gigi oleh Alumni FKG
Terbanyak (1705 Pserta) pada acara Peringatan 90 Tahun
Pendidikan Dokter Gigi FKG Universitas Airlangga
- 2019 Sebagai Panitia dalam Kegiatan Bulan Kesehatan Gigi Nasional
2019
- 2019 4th Meeting of The International Association for Dental Research
Asia Pasific Region
- 2019 Comprehensive (Basic-Advance) Ethical Training for Health-
related Research Involving Humans
- 2019 Sebagai Delegasi Rapat Kerja Nasional XII PDGI
- 2019 Peserta dalam Seminar “Akreditasi Klinik Dokter Gigi dan
Kerjasama BPJS” RSUD Haji Surabaya
- 2019 Peserta Kegiatan Teori Comprehensive Approach to Disability
and Oral Health
- 2019 Peserta Kegiatan Teori Seminar Sehari : Profesionalisma Dokter
Gigi Masa Depan

- 2020 Peserta Kegiatan Teori Webinar “ Dealing With New Normal Dental Practice Protocols and The Future Prospect of Dental Career”
- 2020 Sebagai Penyuluh dalam kegiatan “ Penyuluhan Kesehatan Gigi Kepada Masyarakat dalam Rangka Dies Natalis 66 Tahun Universitas Airlangga”
- 2020 Panitia Webinar “ Dealing With New Normal Dental Practice Protocols and The Future Prospect of Dental Career”
- 2020 Participated in Stovit Online Series “Global Thinking as a Researcher”
- 2020 Sebagai Penyuluh dalam Kegiatan “Penyuluhan Masyarakat Siaga Bencana dan Pelatihan Pengisian Personal Medical Record” di Desa Pujiharjo, Kabupaten Malang.
- 2020 Sebagai Penyuluh “Pelatihan Penulisan Rekam Medik Gigi Sesuai Panduan Kementerian Kesehatan RI”
- 2020 Panitia dalam Kegiatan Konsultasi Online “Tanya Dokter Gigi dan Pepsodent”
- 2021 Panitia dalam Acara Pertemuan Ilmiah Nasional – Ilmu Kedokteran Gigi Anak ke-14
Ikatan Dokter Gigi Anak Indonesia
- 2021 Participation at the MAHSA International Dentistry Conference (Mi-Dent 2021)
- 2021 Participated in Stovit Online Series “Legal Formal Hubungan Dokter Gigi dengan Pasien”
- 2021 Participated in Stovit Online Series “Dental Age Estimation Using The London Atlas”
- 2021 Pembicara pada Online Seminar “Cameriere’s Dental Age Estimation Method in Adult” yang diselenggarakan oleh Bagian Odontologi Forensik FKG unair
- 2021 Participant of Stovit Online Series “How to Become a Successful Top Tier Publications” Faculty of Dental Medicine Universitas Airlangga, Surabaya”
- 2021 Pelatihan Pengadaan Barang/JASA Pemerintah (Metode Full E-Learning) Berdasarkan Perpes 16/2018

- 2021 Pemateri dalam Kegiatan Latihan Kader Kesehatan Nasional 2021 (LK-KESNAS 2021)
- 2021 Panitia pada Webinar “Multidiciplinary Update in Dentistry” dalam Rangka Bulan Kesehatan Gigi Nasional 2021
- 2021 Peserta Kegiatan Teori dalam Webinar Hari Ulang Tahun PDGI Ke-71 “New Perspectives For Human Dental Health”
- 2021 6th Joint Scientific Meeting in Dentistry “Comprehensive Oral Health Impovement Through Basic Medical and Clinical Science Before, During, and After Pandemic Era”
- 2021 Peserta Kegiatan Ketrampilan In 2 Days Online Hands-On Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat “How To Do A Critical Appraisal”
- 2022 Stovitindex 2022 “Cutting Edge Technology and Digitalization in Dentistry : Promoting Oral Health Equity”
- 2022 Peserta Konferensi Forum Rektor Indonesia 2022 : Konvensi Kampus XXVIII dan Temu Tahunan XXIV dengan Tema “Peran Perguruan Tinggi Dalam Mewujudkan Kedaulatan Pangan, Energi, dan Obat Menuju Indonesia Emas 2045
- 2022 Pelaksana dalam Kegiatan Bulan Kesehatan Gigi Nasional 2022 di Fakultas Kedokteran Gigi dan Rumah Sakit Gigi & Mulut Pendidikan Universitas Airlangga
- 2022 Pembicara Webinar Akbar 2022 PB PDGI , Etik, Disiplin, dan Hukum – Membangun Jiwa Korsa PDGI
- 2022 Pembicara “Implementasi Etik Kedokteran Gigi di Era 4.0”
- 2023 Speaker of Main Lecture “The 12th International Scientific Meeting Dentistry (TIIKG) in Conjunction with The 8th International Conference on Biophysical Technology in Dentistry (ICoBTD)

G. Penelitian 5 Tahun Terakhir

- 2017 Smaıt BiodeSradable Metal Bone Sceffold Sebagai Kandidat Alveolar Bone Replacement –Framework
- 2020 Circulating Cell Free DNA sebagai Deteksi Dini pada Mutasi Gen Penyebab Celah Bibir dan langit-langit-Penelitian Dasar

- 2020 Analisis Polimorfisme Gen BMP2 dan BMP4 pada Penderita Celah Bibir dengan atau tanpa Celah Langit-langit Nonsindromik- Penelitian Disertasi Doktor
- 2020 Properties of Tilapia Collagen as a Biomaterial for Tissue Engineering: A Review- Riset Mandiri
- 2021 Tanggung Gugat dan Tanggung Jawab Inform Consent Dalam Malpraktek Kedokteran
- 2021 Circulating Cell Free DNA sebagai Deteksi Dini pada Mutasi Gen Penyebab Celah Bibir dan langit-langit – Penelitian Lanjutan
- 2022 Pengaruh Pemberian Membran Chitosan dan Perikardium Terhadap Pembentukan Fibroblas Sebagai Kandidat Membran Pada Pemasangan Dental Implan

