

## Kesiapan Dokter Gigi Anggota PDGI Kota Pasuruan dalam pemberian *Host Modulation Therapy* sebagai Terapi Penunjang Penyakit Periodontal

Irma Josefina Savitri<sup>1\*</sup>, Noer Ulfah<sup>1</sup>, I Komang Evan Wijaksana<sup>1</sup>, Eka Fitria Augustina<sup>1</sup>, Gilang Rasuna Sabdho Wening<sup>2</sup>, Erza Nudya Elwardah<sup>3</sup>, Imanuel Jeremias Laturiuw<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Departemen Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

<sup>2</sup> Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

<sup>3</sup> Mahasiswa Program Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

\*e-mail Korespondensi : [irma-j-s@fkg.unair.ac.id](mailto:irma-j-s@fkg.unair.ac.id)

### Abstract

*Periodontitis, a chronic inflammatory disease of the teeth-supporting tissues, resulting from the interaction between the host's immune system and the bacteria. The high prevalence, systemic disturbances, and quality of life bring periodontitis one of the dental and oral health problems. Host Modulating Therapy (HMT) was needed to modulate the human immune response. The Department of Periodontology, Faculty of Dental Medicine, Universitas Airlangga, carried out community service in the form of HMT seminars with the target of dentists in Pasuruan City. The aim of this article was to report the dentist's readiness, to provide HMT as an adjunctive therapy for periodontal disease. The method was delivering lectures, Focus Group Discussion (FGD), and measuring the success rate of achievement. The correlation test "Drug Prescribing Belief Model" with the "post-test" only method was used. The average score showed 82, indicated the presentation of HMT had been optimally carried out. However, the correlation test of the Drug Prescribing Belief Model shows that the participant's "self-efficacy" score is low. The conclusion was that dentists have good knowledge of administering HMT but lack skills in standard operating procedures for administering HMT. It is suggested to carry out continuous training in terms of the HMT technique of administering.*

**Keywords:** Dentist; Host Modulation Therapy; Periodontitis; Drug Prescribing Belief Model

### Abstrak

Periodontitis, peradangan kronis jaringan penyangga gigi atau periodontal, adalah hasil interaksi dari respon imun tubuh manusia dan bakteri penyebab. Prevalensi periodontitis masih tinggi, mengganggu sistemik dan kualitas hidup, sehingga menjadikan periodontitis sebagai salah satu permasalahan gigi dan mulut yang utama. Selain terapi lokal, Host Modulating Therapy (HMT) diperlukan untuk mengurangi kerusakan jaringan dengan memodulasi respon tubuh manusia. Departemen Periodonsia FKG Unair melaksanakan pengabdian masyarakat berupa seminar HMT dengan sasaran dokter gigi di Kota Pasuruan. Tujuan penulisan artikel adalah melaporkan kesiapan dokter gigi anggota PDGI Kota Pasuruan dalam pemberian HMT sebagai terapi penunjang penyakit periodontal. Metode yang digunakan diawali dengan pemberian materi dan dilanjutkan dengan Focus Group Discussion (FGD). Pengukuran tingkat keberhasilan capaian menggunakan uji korelasi "Drug Prescribing Belief Model" dengan metode "post-test" only. Nilai evaluasi akhir didapatkan rerata peserta adalah 82 yang mengindikasikan bahwa penyampaian materi HMT telah optimal dilakukan oleh penyaji. Walaupun tingkat pengetahuan tinggi, uji korelasi Drug Prescribing Belief Model menunjukkan bahwa nilai "self efficacy" peserta rendah. Kesimpulan yang diberikan adalah dokter gigi di Kota Pasuruan memiliki pengetahuan yang baik dalam pemberian HMT namun kurang memiliki keterampilan dalam standar operasional pemberian HMT. Dari kesimpulan ini disarankan untuk dilakukan pelatihan berkelanjutan dalam hal teknis pemberian HMT.

**Kata kunci:** Dokter Gigi; Host Modulation Therapy; Periodontitis; Drug Prescribing Belief Model

Accepted: 2023-07-31

Published: 2023-10-02

## PENDAHULUAN

Periodontitis merupakan penyakit inflamasi kronis yang memiliki beberapa karakteristik utama yaitu kerusakan jaringan periodontal dengan manifestasi klinis berupa *Clinical Attachment Loss* (CAL), kehilangan tulang alveolar yang tampak melalui foto radiografi, adanya poket periodontal, serta ditemukannya perdarahan gingiva (Papapanou et al., 2018). Berdasarkan *Global Burden of*

*Disease Study* pada tahun 2016 menyatakan bahwa penyakit periodontal yang berat menempati urutan ke-11 dalam penyakit dengan prevalensi terbanyak di dunia yaitu antara 20% hingga 50% (Nazir et al., 2020). Prevalensi penyakit periodontal pada masyarakat usia  $\geq 15$  tahun di Indonesia menurut data Riskesdas pada tahun 2018 mencapai 67,8% (Suratri et al., 2020). Dampak negatif periodontitis seperti gigi hilang, gangguan fungsi pengunyahan, permasalahan estetika, hingga mengganggu kualitas hidup individu juga menjadi alasan periodontitis merupakan salah satu permasalahan gigi dan mulut yang utama (Papapanou et al., 2018).

Etiologi utama periodontitis adalah adanya kolonisasi bakteri pada rongga mulut. Dalam perjalanan penyakitnya, terjadi interaksi antara bakteri periodontopatogen dengan respon imun *host* sehingga menyebabkan terjadinya inflamasi (Cekici et al., 2014). Pada periodontitis terjadi ketidakseimbangan antara respon imun *host* dengan mikroba. Hal ini bisa disebabkan karena adanya dysbiosis serta reaksi imun *host* yang berlebihan terhadap adanya mikroba (Kinane, Stathopoulou dan Papapanou, 2017).

Sitokin proinflamasi dan *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang dihasilkan selama patogenesis periodontitis dapat bersifat menguntungkan namun juga dapat bersifat merugikan karena respon yang berlebihan akan merusak jaringan periodontal (Sulijaya, Takahashi dan Yamazaki, 2019). Oleh karena itu, di samping terapi periodontitis melalui *scaling* dan *root planing* dengan tujuan eliminasi bakteri, diperlukan juga terapi tambahan berupa *Host Modulating Therapy* (HMT) terutama pada pasien dengan respon inflamasi yang tidak seimbang (Balta et al., 2021a).

HMT adalah suatu konsep perawatan yang bertujuan mengurangi kerusakan dan menstabilisasi jaringan yang mengalami inflamasi dengan memodifikasi respon *host*, yaitu menurunkan faktor-faktor penyebab kerusakan jaringan seperti MMPs, sitokin, metabolit asam arakidonat serta meningkatkan faktor-faktor perlindungan dan regenerasi (Shinwari et al., 2014). Berdasarkan mekanisme kerjanya, HMT dapat berperan dalam menghambat respon inflamasi *host*, ataupun memodulasi respon kolagenolitik patologis pada jaringan periodontal (Golub & Lee, 2020a). Beberapa obat-obatan yang digunakan sebagai HMT antara lain NSAID, bifosfonat, tetrasiklin, enamel matrix protein, dan *bone morphogenetic protein* (Newman et al., 2019). Studi menunjukkan bahwa HMT efektif dan aman digunakan sebagai terapi penunjang dalam kasus periodontitis kronis maupun agresif. HMT juga terbukti memiliki efikasi dan *impact* positif terkait progresivitas penyakit periodontal, terutama pada pasien kategori rentan, termasuk pasien geriatri, perokok, diabetes, dan kardiovaskular serta pasien-pasien dengan respon inflamasi yang berlebihan terhadap bakteri (Balta et al., 2021a; Golub & Lee, 2020a).

Berlatar belakang hal tersebut, perlu dilakukan pelatihan mengenai HMT agar dokter gigi di berbagai daerah mampu dan berkompeten dalam memberikan perawatan HMT. Dengan pengayaan keilmuan diharapkan dokter gigi dapat lebih memberikan perawatan yang optimal dan terjadi penurunan angka angka penyakit periodontal.

Berangkat dari pentingnya kegiatan ini, Departemen Periodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga (FKG UNAIR) mengadakan kegiatan pengabdian masyarakat dan penelitian. Kegiatan diawali dengan pengabdian masyarakat berupa seminar dokter gigi anggota PDGI Kota Pasuruan mengenai pemberian HMT sebagai terapi penunjang penyakit periodontal. Setelah pemberian materi, penelitian dilakukan dengan tujuan mengetahui tingkat kesiapan dokter gigi Kota Pasuruan dalam pemberian HMT sebagai terapi penunjang pada penyakit periodontal.

## METODE

Kegiatan yang dilaksanakan adalah kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan mengenai pemberian HMT dengan tujuan agar dokter gigi di berbagai daerah mampu dan berkompeten dalam memberikan perawatan HMT. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Hotel Horison, Pasuruan, Jawa Timur pada Desember 2022 dengan peserta dokter gigi dan dokter gigi spesialis anggota PDGI Kota Pasuruan. Tahap pertama pada kegiatan

pengabdian masyarakat ini adalah pemaparan materi terkait HMT dengan metode penyampaian berupa perkuliahan. Tahap kedua peserta diberi waktu khusus untuk melakukan *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan semua panitia dan peserta kegiatan dengan nilai capaian yang sudah diberikan.

Alat dan bahan yang digunakan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa: *slide Powerpoint* yang berisi tentang materi HMT, dilengkapi dengan foto dan bagan alur serta situs *Google Form* sebagai alat bantu dalam proses pengambilan data. Alat dan bahan ini digunakan oleh peserta pada sesi setelah penyampaian materi sekaligus dilakukan pendampingan oleh tutor yang berasal dari tim dokter gigi spesialis periodonsia. Pengukuran tingkat keberhasilan capaian menggunakan uji korelasi "Drug Prescribing Belief Model" (Willis, 2018) dengan metode "post-test" only.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat keberhasilan capaian pada pengabdian masyarakat berupa pelatihan diukur dengan munculnya pertanyaan setelah materi disampaikan, nilai dari hasil post test peserta, dan korelasi komponen-komponen pertanyaan untuk mengevaluasi keseluruhan kegiatan. Berikut adalah uraian dari capaian kegiatan.

### Tiga pertanyaan terbanyak yang diajukan peserta setelah pemaparan materi

Setelah dilakukan penjabaran topik HMT oleh pemateri, maka didapatkan 3 pertanyaan terbanyak dari peserta (tabel 1). Pertanyaan tersebut dijawab dan dibahas kembali oleh pemateri. Jawaban dari pertanyaan pertama adalah mengenai indikasi dan kontra indikasi pemberian HMT. Indikasi pemberian HMT adalah pasien yang memiliki motivasi, pasien dengan periodontitis kronis dan agresif yang dirawat tanpa prosedur bedah, pasien yang resisten dengan perawatan periodontal konvensional, kasus *refractory* terhadap perawatan dan kasus dengan faktor resiko seperti diabetes dan merokok, serta pasien dengan *Periodontitis Associated Genotype* (PAG) dengan variasi spesifik pada gen yang meregulasi IL-1 (Golub & Lee, 2020b; Muhammad Saad Shinwari et al., 2014). Sementara untuk kontraindikasi pada perawatan ini antara lain pasien dengan riwayat alergi/hipersensitifitas, pasien yang hamil dan menyusui atau anak-anak kurang dari 12 tahun, kondisi gingivitis/abses periodontal/kondisi dimana membutuhkan penggunaan antibiotik, serta pasien yang sedang mengonsumsi kontrasepsi oral karena terapi ini akan menurunkan efektivitasnya (Balta et al., 2021b).

### Tabel 1. Tiga pertanyaan teratas dari peserta pelatihan mengenai pemberian HMT

Jawaban dari pertanyaan kedua adalah membahas waktu yang tepat dalam memberikan HMT. Waktu yang tepat untuk pemberian HMT adalah setelah dilakukan terapi periodontal konvensional namun tidak menunjukkan hasil yang maksimal dan diharapkan. Pemberian HMT dapat menjadi terapi penunjang dengan harapan dapat memperbaiki beberapa akibat dari penyakit periodontal, yaitu kerusakan jaringan, penurunan kestabilan jaringan periodontal serta terhambatnya regenerasi jaringan .

Pertanyaan ketiga adalah seputar NSAID dan bifosfonat yang tidak lagi menjadi *drug of*

No.	Pertanyaan
1.	Apa indikasi dan kontraindikasi dalam penggunaan HMT?
2.	Pada tahap apa pemberian HMT paling efektif diberikan kepada pasien?
3.	Mengapa NSAID dan Bifosfonat tidak lagi menjadi <i>drug of choice</i> dalam HMT?

*choice*. dalam terapi ini, hal ini dikarenakan keduanya memiliki efek samping yang cukup banyak, seperti pada NSAID dapat menimbulkan pendarahan karena efek antiplatelet, ulser pada lambung, gagal ginjal, dan *rebound effect*. Sementara untuk bifosfonat dapat menyebabkan hypocalcemia, mengurangi jumlah sel darah putih dan menyebabkan nekrosis pada area avaskular dari tulang (Balta et al., 2021b; Golub & Lee, 2020b).

### **Profil peserta kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan mengenai pemberian HMT**

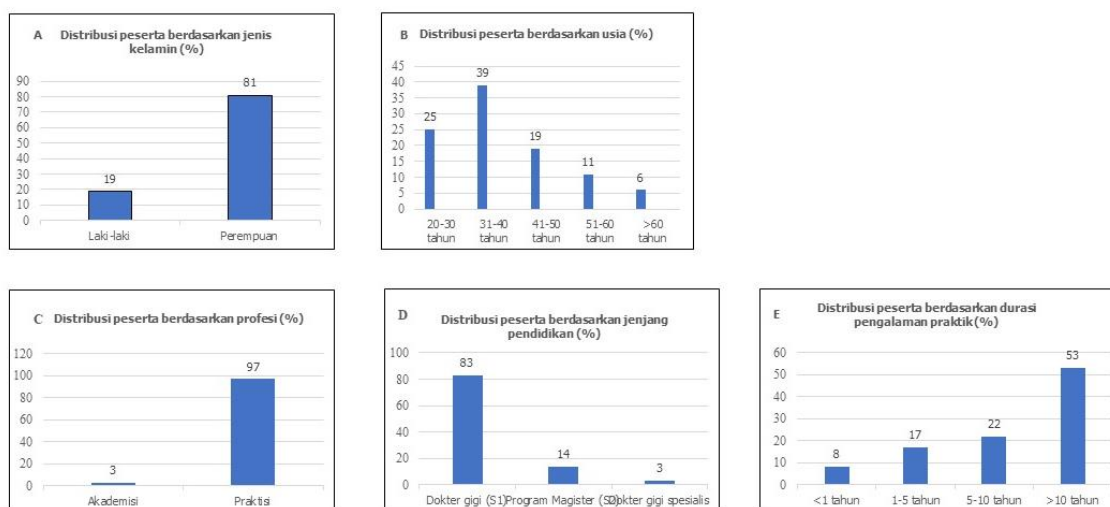
Urgensi dilaksanakannya pengabdian masyarakat ini terkait dengan tri dharma perguruan tinggi yang terdiri dari pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengembangan, serta pengabdian masyarakat yang merupakan visi dari seluruh perguruan tinggi di Indonesia. Pelaksanaan kegiatan yang terintegrasi akan menjadikan universitas lebih memiliki peran baik di masyarakat maupun di dunia keilmuan. Salah satu wujud dari tri dharma adalah melaksanakan diseminasi keilmuan pada suatu komunitas.

Pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi Departemen Periodonsia FKG UNAIR bekerjasama dengan Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) Kota Pasuruan pada bulan Desember 2022. Kegiatan pelatihan dan penelitian dihadiri 36 orang dari total anggota sebanyak 43 orang. Dari data tersebut diketahui bahwa persentase dokter gigi di Kota Pasuruan yang hadir saat pelatihan dan menjadi subjek penelitian adalah sebesar 83,7% (Tabel 2). Persentase yang tinggi ini menunjukkan bahwa data penelitian yang diperoleh mewakili seluruh dokter gigi yang ada di Kota Pasuruan.

**Tabel 2.** Persentase kehadiran anggota PDGI Kota Pasuruan pada kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan mengenai pemberian HMT

<b>No.</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Jumlah</b>
1.	Peserta pelatihan dan subjek penelitian	36
2.	Total Anggota	43
3.	Prosentase kehadiran	83.7%

Tiga puluh enam dokter gigi yang hadir diketahui terdistribusi berdasar jenis kelamin yaitu perempuan sebesar 81% dan laki-laki sebesar 19% (Gambar 1.A). Rentang usia terbanyak dari peserta yang hadir adalah 31 – 40 tahun, disusul berikutnya adalah 20 – 30 tahun (Gambar 1.B). Kedua kelompok rentang menunjukkan bahwa dokter gigi di Kota Pasuruan sebagian besar adalah usia produktif. Usia produktif seseorang dapat mempengaruhi kinerja dalam melakukan kegiatan (Nainggolan, Purwoko dan Yuliarso, 2012). Rentang usia produktif, yaitu antara 15-60 tahun, diyakini mempunyai hubungan positif dengan produktivitas kerja, artinya ketika usia berada pada kategori produktif maka produktivitas kerja akan meningkat (Suyono dan Hermawan, 2013).



**Gambar 1.** Distribusi peserta pelatihan dan subjek penelitian berdasar jenis kelamin (A), usia (B), profesi (C), jenjang pendidikan (D) dan durasi pengalaman praktik (E)

Anggota PDGI yang hadir dalam pelatihan dan ikut serta menjadi sampel penelitian sebagian besar (97%) berprofesi sebagai praktisi yang melayani masyarakat di sekitar Kota Pasuruan, sedangkan 3% anggota PDGI adalah akademisi (Gambar 1.C). Jenjang pendidikan yang ditempuh bervariasi mulai dari S1, program magister hingga dokter gigi spesialis (Gambar 1.D), dengan sebagian besar memiliki pengalaman berpraktik di atas 10 tahun (Gambar 1.E)

Lama waktu atau pengalaman berpraktik merupakan aspek penting yang memengaruhi kepercayaan diri dokter gigi dalam melakukan suatu tindakan. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lees *et al.*, 2019. Menurut jurnal tersebut, faktor yang mempengaruhi kepercayaan diri seorang ahli bedah terbagi atas faktor internal dan eksternal yang dapat menentukan bagaimana sebelum, saat dan setelah prosedur bedah dilakukan. Pengalaman pribadi termasuk ke dalam faktor internal sebelum dilakukannya operasi, dimana hal tersebut memiliki kaitan erat dengan tahun berapa residensi yang menjadi subjek penelitian tersebut dilakukan. Semakin lama masa residensi, semakin mereka banyak memiliki pengalaman menjalankan prosedur bedah serta semakin banyak memiliki referensi kasus, dan keduanya mempengaruhi bagaimana kepercayaan diri dapat terbentuk (Lees et al., 2019).

### Tingkat kesiapan dokter gigi Kota Pasuruan dalam memberikan HMT

Nilai *post-test* menunjukkan bahwa rerata nilai akhir peserta adalah 82. Hasil ini menunjukkan bahwa penyampaian materi HMT telah optimal dilakukan oleh penyaji dan peserta memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi terhadap materi. Penyajian materi yang optimal menjadikan peserta mampu untuk mengindikasikan kasus yang memerlukan HMT, dan macam obat yang diberikan. Pemahaman yang baik ini menjadi modal utama kesiapan dokter gigi anggota PDGI Kota Pasuruan untuk memberikan terapi HMT kepada pasien sesuai indikasi dan kontraindikasi.

Tingkat kesiapan dalam memberikan HMT ditunjukkan dalam Tabel 2 yang merupakan hasil dari kuesioner *Drug Prescribing Belief Model*. Uji korelasi menunjukkan bahwa peserta mengetahui manfaat dari HMT sebagai terapi penunjang penyakit periodontal. Segala efek samping yang mungkin timbul dari pemberian HMT telah diketahui oleh peserta. Peserta juga memahami bahwa apabila HMT tidak diberikan, maka tingkat keparahan penyakit periodontal akan meningkat.

Dukungan *supporting system* seperti instalasi farmasi diakui cukup memadai dalam penyediaan obat-obatan HMT (Tabel 3).

**Tabel 3.** Uji korelasi *Drug Prescribing Belief Model* dengan tingkat pengetahuan peserta

Source	Dependent Variable	Sig.
SkorPelatihan* SkorPenguasaanFarmakologi	SkorSEF	0,477
	Perceived Benefit	0,697
	Perceived Susceptibility	0,274
	Perceived Severity	0,031*
	Perceived Barrier	0,303
	Cues to Action	0,166
	Self Efficacy	0,226

Data menarik didapatkan dari *self efficacy* peserta pelatihan. Pada uji korelasi didapatkan bahwa nilai *self efficacy* peserta rendah walaupun tingkat pengetahuan tinggi (Tabel 3) dan masa kerja yang panjang (Tabel 4 dan Table 5). Pengalaman berpraktik kedokteran gigi selama 5-10 tahun (Tabel 4) dan pengalaman diatas 10 tahun (Tabel 5) tidak berhubungan dengan kesiapan maupun ketidaksiapan penggunaan HMT. Tingkat pengetahuan ini terkait dengan pemahaman keilmuan HMT, indikasi dan kontraindikasi, keuntungan dan kerugian serta efek samping dari pemberian HMT sebagai terapi penunjang penyakit periodontal. Nilai *self efficacy* yang rendah disebabkan peserta belum memiliki keterampilan yang cukup pada teknis pemberian obat. Kondisi ini menjadi referensi bagi FKG UNAIR untuk melengkapi program pengabdian masyarakat dengan pelatihan pemberian HMT. Pelatihan pemberian HMT sangat dibutuhkan agar peserta memiliki keterampilan tambahan dalam standar operasional pemberian HMT.

**Tabel 4.** Uji korelasi lama kerja 5-10 tahun dengan unsur intrinsik kesiapan penggunaan HMT

Model	Sig.
(Constant)	0,640
Perceived Benefit	0,496
Perceived Susceptibility	0,704
Perceived Severity	0,571
Perceived Barrier	0,150
Cues to Action	0,198
Self Efficacy	0,156

**Tabel 5.** Uji korelasi lama kerja diatas 10 tahun dengan unsur intrinsik kesiapan penggunaan HMT

Models	Sig.
(Constant)	0,001
Perceived Benefit	0,268
Perceived Susceptibility	0,716
Perceived Severity	0,957
Perceived Barrier	0,290
Cues to Action	0,131
Self Efficacy	0,474

Butir-butir yang diuji di Tabel 3 didasarkan pada teori *Health Belief Model* yang dikemukakan oleh Rosenstock pada tahun 1977. Konsep teori ini terdiri atas 5 variabel. Pertama adalah *Perceived Benefit*, dimana variabel ini menilai seberapa manfaat yang dirasakan oleh dokter gigi di Kota Pasuruan jika menjadikan HMT sebagai salah satu pilihan terapi penunjang dalam mengatasi kelainan jaringan periodontal. Kedua adalah *Perceived Susceptibility* yang mengukur seberapa rentannya kondisi masyarakat Kota Pasuruan yang membuat kebutuhan akan pengobatan HMT harus dipenuhi. Ketiga adalah *Perceived Barriers* yaitu masing-masing dokter gigi menilai apa saja hambatan yang nantinya mungkin terjadi jika menjadikan HMT sebagai salah satu pengobatan. Keempat adalah *Cues to Action*, berkaitan dengan pertimbangan apakah sarana, prasarana dan fasilitas yang saat ini tersedia mampu mengakomodasi kebutuhan HMT, seperti narahubung *supplier* obat terkait, distribusi, dan lain-lain. Kelima adalah *Perceived Severity*, satu-satunya unsur intrinsik yang ditemukan memiliki perbedaan signifikan pada penelitian ini, yaitu unsur yang menilai apakah kelainan jaringan periodontal yang menjadi masalah di Kota Pasuruan akan menjadi semakin parah jika terapi HMT tidak diberikan. Signifikansi ini menunjukkan bahwa kelompok lama kerja 5-10 tahun dan 10 tahun ke atas memiliki perbedaan persepsi (Attamimy dan Qomaruddin, 2017).

## KESIMPULAN

Kegiatan ini mendemonstrasikan kesiapan dokter gigi Kota Pasuruan dalam pemberian HMT dengan menggunakan *Drug Prescribing Belief Model* dan *Health Belief Model*. Dari data didapatkan bahwa dokter gigi di kota Pasuruan memiliki pengetahuan yang baik dalam pemberian HMT sebagai terapi penunjang penyakit periodontal. Dukungan instalasi farmasi juga dinilai memadai untuk pemberian HMT. Kendala peserta yaitu merasa kurang memiliki keterampilan dalam standar operasional pemberian HMT. Oleh karena itu, kami menyarankan agar dapat dilakukan pelatihan berkelanjutan dalam hal teknis pemberian HMT.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian masyarakat dan penelitian ini dibiayai oleh Hibah Pengabdian Masyarakat Internal Skema Program Kemitraan Masyarakat Universitas Airlangga Tahun 2022. Kegiatan merupakan hasil Kerjasama antara Departemen Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga dan Ikatan Periodonsia Indonesia Cabang Surabaya. Terima kasih kami ucapkan atas semua dukungan yang diberikan oleh Dinas Kesehatan Kota Pasuruan dan Persatuan Dokter Gigi Kota Pasuruan sebagai mitra dalam pengabdian masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Attamimy, H. B., & Qomaruddin, M. B. (2017). Aplikasi Health Belief Model Pada Perilaku Pencegahan Demam Berdarah Dengue. *Jurnal PROMKES*, 5(2).  
<https://doi.org/10.20473/jpk.v5.i2.2017.245-255>
- Balta, M. G., Papathanasiou, E., Blix, I. J., & Van Dyke, T. E. (2021a). Host Modulation and Treatment of Periodontal Disease. *Journal of Dental Research*, 100(8), 798–809.  
<https://doi.org/10.1177/0022034521995157>
- Balta, M. G., Papathanasiou, E., Blix, I. J., & Van Dyke, T. E. (2021b). Host Modulation and Treatment of Periodontal Disease. *Journal of Dental Research*, 100(8), 798–809.  
<https://doi.org/10.1177/0022034521995157>
- Cekici, A., Kantarci, A., Hasturk, H., & Van Dyke, T. E. (2014). Inflammatory and Immune Pathways in The Pathogenesis of Periodontal Disease. *Periodontology 2000*, 64(1), 57–80.  
<https://doi.org/10.1111/prd.12002>

- Golub, L. M., & Lee, H. M. (2020a). Periodontal Therapeutics: Current Host-Modulation Agents and Future Directions. *Periodontology 2000*, 82(1), 186–204. <https://doi.org/10.1111/prd.12315>
- Golub, L. M., & Lee, H. M. (2020b). Periodontal therapeutics: Current host-modulation agents and future directions. *Periodontology 2000*, 82(1), 186–204. <https://doi.org/10.1111/PRD.12315>
- Kinane, D. F., Stathopoulou, P. G., & Papapanou, P. N. (2017). Periodontal Diseases. *Nature Reviews Disease Primers*, 3, 1–14. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.38>
- Lees, M. C., Zheng, B., Daniels, L. M., & White, J. S. (2019). Factors Affecting the Development of Confidence Among Surgical Trainees. *Journal of Surgical Education*, 76(3), 674–683. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.10.016>
- Muhammad Saad Shinwari, Farzeen Tanwir, Pakiza Raza Hyder, & Muhammad Humza Bin Saeed. (2014). Host modulation therapeutics in periodontics: role as an adjunctive periodontal therapy - PubMed. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, 24(9), 676–684. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25233975/>
- Nainggolan, R., Purwoko, A., & Yuliarso, Z. M. (2012). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Pemanen Sawit Pada PT. Bio Nusantara Teknologi, Bengkulu. *Agrisep*, 11(1), 35–42.
- Nazir, M., Al-Ansari, A., Al-Khalifa, K., Alhareky, M., Gaffar, B., & Almas, K. (2020). Global Prevalence of Periodontal Disease and Lack of Its Surveillance. *Scientific World Journal*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/2146160>
- Newman, M. G., Takei, H. H., Klokkevold, P. P., & Carranza, F. A. (2019). Newman and Carranza's Clinical Periodontology 13th Edition. In *Newman and Carranza's Clinical Periodontology* (13th ed.). Elsevier.
- Papapanou, P. N., Sanz, M., Buduneli, N., Dietrich, T., Feres, M., Fine, D. H., Flemmig, T. F., Garcia, R., Giannobile, W. V., Graziani, F., Greenwell, H., Herrera, D., Kao, R. T., Kebschull, M., Kinane, D. F., Kirkwood, K. L., Kocher, T., Kornman, K. S., Kumar, P. S., ... Tonetti, M. S. (2018). Periodontitis: Consensus Report of Workgroup 2 of The 2017 World Workshop on The Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Periodontology*, 89(March), S173–S182. <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0721>
- Shinwari, M. S., Tanwir, F., Hyder, P. R., & Saeed, M. H. Bin. (2014). Host Modulation Therapeutics in Periodontics: Role As An Adjunctive Periodontal Therapy. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, 24(9), 676–684. <https://doi.org/10.1008/08.2014/JCSP.676684>
- Sulijaya, B., Takahashi, N., & Yamazaki, K. (2019). Host Modulation Therapy Using Anti-inflammatory and Antioxidant Agents in Periodontitis: A Review to A Clinical Translation. *Archives of Oral Biology*, 105, 72–80. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2019.07.002>
- Suratri, M. A. L., Jovina, T. A., Andayasari, L., Edwin, V. A., & Ayu, G. A. K. (2020). Pengaruh Hipertensi Terhadap Kejadian Penyakit Jaringan Periodontal (Periodontitis) pada Masyarakat Indonesia (Data Riskesdas 2018). *Buletin Penelitian Kesehatan*, 48(4), 227–234. <https://doi.org/10.22435/bpk.v48i4.3516>
- Suyono, B., & Hermawan, H. (2013). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Pada Industri Kerajinan Kulit di Kabupaten Magetan. *Ekomaks*, 2(2), 1–15.
- Willis, E. (2018). Applying the Health Belief Model to Medication Adherence: The Role of Online Health Communities and Peer Reviews. *Journal of Health Communication*, 23(8), 743–750. <https://doi.org/10.1080/10810730.2018.1523260>