

Efek Aplikasi Mobile "Perio Ui Care" Terhadap Parameter Klinis Periodontal, Keragaman, Dan Komposisi Mikrobiota Subgingiva Pasien Periodontitis: Uji Klinis Acak Terkendali = Effect Of "Perio Ui Care" Mobile Application On Periodontal Clinical Parameters, Diversity, And Composition Of Subgingival Microbiota In Periodontitis Patients: A Randomized Clinical Trial

Purba, Melinda Rabekka, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920542906&lokasi=lokal>

Abstrak

Pendahuluan: Periodontitis merupakan penyakit inflamasi kronis pada jaringan periodontal yang disebabkan oleh disbiosis plak biofilm. Oral hygiene instruction (OHI) merupakan intervensi penting dalam perawatan periodontitis. Berbagai pendekatan OHI telah dieksplorasi, termasuk penggunaan aplikasi mobile. Tujuan: Mengevaluasi efektivitas aplikasi mobile “Perio UI Care” dalam manajemen periodontitis melalui evaluasi parameter klinis dan mikrobiota subgingiva. Metode: Total 44 pasien periodontitis dibagi secara acak ke dalam dua kelompok. Intervensi scaling dan root planing (SRP), OHI secara verbal, dan aplikasi “Perio UI Care” diberikan kepada kelompok pengguna aplikasi (n=22), sedangkan kelompok non-pengguna aplikasi (n=22) diberikan SRP dan OHI secara verbal. Evaluasi parameter klinis (probing pocket depth/PPD, bleeding on probing/BOP, dan full mouth plaque score/FMPS), serta pengambilan sampel plak subgingiva dilakukan pada kunjungan awal, satu, dan tiga bulan pascaperawatan. Analisis mikrobiota subgingiva menggunakan teknik next generation sequencing (NGS). Hasil: Terdapat penurunan PPD, BOP, dan FMPS yang signifikan pada re-evaluasi satu dan tiga bulan bila dibandingkan kunjungan awal ($p < 0,001$), tanpa perbedaan antar kelompok ($p > 0,05$). Analisis intra-grup antara kunjungan satu dan tiga bulan menunjukkan perbaikan yang lebih baik pada kelompok pengguna aplikasi, terlihat dari penurunan PPD ($p < 0,05$) serta kestabilan nilai BOP dan FMPS. Analisis mikrobiota subgingiva menunjukkan dominasi bakteri orange dan red complex pada kunjungan awal. Tidak ada perbedaan keragaman dan komposisi mikrobiota subgingiva yang bermakna pascaperawatan, baik antar kelompok maupun ketiga waktu kunjungan ($p > 0,05$). Namun, tren perubahan dapat diamati. Kesimpulan: Penggunaan aplikasi mobile sebagai tambahan dalam manajemen periodontitis cukup efektif, terlihat dari adanya perbaikan parameter klinis. Evaluasi lebih lanjut terutama pada fase terapi periodontal suportif tetap diperlukan.

.....Introduction: Periodontitis is a chronic inflammatory disease associated with dysbiotic plaque biofilms and characterized by destruction of the tooth-supporting apparatus. Oral hygiene instruction (OHI) is essential during periodontitis treatment. Various OHI approaches have been explored, including mobile application. Objective: To evaluate the mobile application’s effect (“Perio UI Care”) on periodontitis management by evaluating periodontal clinical parameters and subgingival microbiota. Methods: Forty-four periodontitis patients were randomly assigned to two treatment groups. Scaling and root planing (SRP), verbal OHI, and the “Perio UI Care” app were given to the app group (n=22), while the non-app group (n=22) received only SRP and verbal OHI. Probing pocket depth/PPD, bleeding on probing/BOP, and full mouth plaque score/FMPS were assessed at baseline, one-, and three-month post-treatment. Samples of subgingival plaque were collected. Subgingival microbiota was analyzed using 16S rRNA next-generation sequencing (NGS). Results: Significant reduction in PPD, BOP, and FMPS at one- and three-month

compared to baseline ($p < 0.001$), with no significant differences across groups ($p > 0.05$). Intra-group analysis showed better improvement in the app group, especially between the one- and three-month visits, with a decrease in PPD ($p < 0.05$) and stable BOP and FMPS. At baseline, orange and red complex bacteria dominated the subgingival microbiota. Subgingival microbiota diversity and composition did not differ across groups or time points ($p > 0.05$), yet the shifting between timepoints could be observed. Conclusions: Mobile application complements periodontitis patient management, as evidenced by the improvement of clinical parameters. Further evaluation is needed, especially in the periodontal maintenance phase.