

Pengaruh Berkumur dengan Obat Kumur Hidrogen Peroksida 1,5% dan Hidrogen Peroksida 3% terhadap Nilai Cycle Threshold RT-PCR Pasien Covid-19 (Uji In Vivo pada Pasien Terinfeksi Sars - Cov-2 tanpa Gejala dan Gejala Ringan) = The Effect of 1.5% Hydrogen Peroxide and 3% Hydrogen Peroxide Mouth Rinse and Gargling on Cycle Threshold RT-PCR Value of Covid-19 Patients (In Vivo Test in Sars-Cov-2 Infected Patients with Asymptoms And Middle Symptoms)

Febriadi Rosmanato, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920532188&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Melihat potensi tingginya jumlah virus didalam rongga mulut, dengan bukti bahwa SARS-CoV-2 ditemukan pada reseptor ACE2, perlu upaya untuk mencegah penularan dari pasien ke praktisi melalui saliva yang terkontaminasi. Virus ini menyebar lebih cepat karena SARS-CoV-2 bereplikasi disaluran pernapasan bagian atas dengan melepaskan patogen yang berpindah dari satu orang ke orang lain saat bersin dan batuk melalui penyebaran pernapasan. Diperkirakan waktu penularan bisa terjadi sebelum gejala muncul (sekitar 2,5 hari lebih awal dari munculnya gejala). Berkumur dengan hidrogen peroksida dapat menghilangkan lapisan permukaan epitel pada mukosa mulut yang diketahui terdapat reseptor ACE2 tempat terikatnya SARS- CoV-2 dan dapat menginaktivasi virus tersebut. Pedoman sementara American Dental Association (ADA) menyarankan penggunaan 1,5% Hidrogen peroksida sebagai pilihan untuk pembilasan mulut preoperatif sebagai obat kumur antiseptik. Nilai cycle threshold yang diperoleh RT – PCR bersifat semi-kuantitatif dan mampu membedakan antara viral load tinggi dan rendah.

Tujuan Penelitian: Mengevaluasi perbedaan pengaruh penggunaan obat kumur diantara berkumur hidrogen peroksida 1,5% dan hidrogen peroksida 3% terhadap nilai cycle threshold RT-PCR pada pasien COVID - 19.

Metode Penelitian: 42 subjek penelitian diambil dari pasien RSUP Persahabatan yang terinfeksi SARS-CoV-2 sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah dilakukan informed consent, subjek penelitian dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok hidrogen peroksida 1,5%, kelompok hidrogen peroksida 3% dan kelompok kontrol. Subjek penelitian berkumur 30 detik di rongga mulut dan 30 detik di tenggorokan belakang dengan 15 ml sebanyak 3 kali sehari selama 5 hari. Analisis menggunakan nilai cycle threshold pada pemeriksaan RT-PCR pada hari ke-1, hari ke-3 dan hari ke-5 setelah berkumur.

Hasil: Terdapat perbedaan bermakna pada hasil uji Friedman dan peningkatan nilai cycle threshold RT-PCR dari awal, hari ke-1, hari ke-3 dan hari ke-5 di keseluruhan kelompok dan masing – masing kelompok perlakuan. Peningkatan tertinggi nilai cycle threshold RT-PCR awal hingga hari ke-1 ditemukan pada kelompok hidrogen peroksida 3%, kemudian antara hari ke-1 hingga ke-3 dan hari ke-3 hingga hari ke-5 ditemukan pada kelompok hidrogen peroksida 1,5%.

Kesimpulan: Berkumur hidrogen peroksida 1,5% dan hidrogen peroksida 3% berpengaruh terhadap peningkatan nilai cycle threshold RT-PCR SARS-CoV-2. Kedua konsentrasi hidrogen peroksida 1,5% dan hidrogen peroksida 3% memberikan pengaruh positif dalam menurunkan jumlah virus di rongga mulut, sehingga pilihan penggunaan konsentrasi hidrogen peroksida yang lebih kecil bisa menjadi pilihan untuk digunakan untuk berkumur.

.....

Background: Given the potential high number of viruses in the oral cavity, with evidence that SARS-CoV-2 is found at the ACE2 receptor, efforts are needed to prevent transmission from patient to practitioner through contaminated saliva. This virus spreads faster because SARS-CoV-2 replicates in the upper respiratory tract by releasing pathogens that are passed from one person to another when sneezing and coughing through respiratory spread. It is estimated that the time of transmission can occur before symptoms appear (about 2.5 days earlier than the onset of symptoms). Mouth rinse and gargling with hydrogen peroxide can remove the epithelial surface layer on the oral mucosa which is known to have ACE2 receptors where SARS-CoV-2 binds and can inactivate the virus. Interim guidelines of the American Dental Association (ADA) recommend the use of 1.5% hydrogen peroxide as an option for preoperative oral rinse as an antiseptic mouth rinse. The cycle threshold value obtained by RT-PCR is semi-quantitative and able to distinguish between high and low viral loads.

Objective: To evaluate the difference in the effect of using mouth rinse between 1.5% hydrogen peroxide and 3% hydrogen peroxide mouth rinse and gargling on the RT-PCR cycle threshold value in COVID-19 patients.

Methods: 42 subjects were patients recruited from Persahabatan General Hospital infected with SARS-CoV-2 according to the inclusion and exclusion criteria. Following informed consent procedure, the research subjects were divided into 3 groups, namely the 1.5% hydrogen peroxide group, the 3% hydrogen peroxide group and the control group. The subjects were instructed to rinse their mouths for 30 seconds and gargle for 30 seconds at the back of the throat with 15 ml of the mouth rinse 3 times a day for 5 days. Analysis of cycle threshold values was carried out using RT-PCR on day 1, day 3 and day 5 after mouth rinse and gargling.

Results: There were significant differences in the results of the Friedman test and an increase in the RT-PCR cycle threshold value starting from the beginning, day 1, day 3 and day 5 in the whole group and each treatment group. The highest increase RT-PCR cycle threshold value at day 1 was found in the 3% hydrogen peroxide group, while the increase between day 1 to 3 and day 3 to day 5 was found in the 1.5% hydrogen peroxide group.

Conclusion: Mouth rinse and gargling with 1.5% hydrogen peroxide and 3% hydrogen peroxide has an effect on increasing the cycle threshold value of the SARS-CoV-2 RT-PCR. Both 1.5% and 3% hydrogen peroxide concentration have a positive effect in reducing the number of viruses in the oral cavity, so the choice of using a lower hydrogen peroxide concentration can be an option to use for mouth rinse and gargling.