

**INHIBITION ACTIVITY OF
SUCRALFATE AND TETRACYCLINE COMBINATION
TO *Porphyromonas gingivalis***

ABSTRACT

Background: Tetracycline is an antibiotic in periodontitis therapy which may resistant in some patients. Tetracyclines as an effective antibiotic in periodontitis needs to be combined with other drugs to enhance its antibacterial activity to *P. gingivalis*. Sucralfate is an antacid which can be combined with tetracycline and may enhance its antibacterial activity against *H. pylori* bacteria in gastric. **Purpose:** The aims to study the inhibition activity of sucralfate and tetracycline combination against *P. gingivalis* bacteria. **Methods:** Inhibition activity were measured using the diffusion method, which is using paper discs immersed in solution to measure the inhibition zone against the growth of *P. gingivalis* bacteria. There are 5 groups used in this study : the negative control group (without solution), TM 0.7 (tetracycline 0.7% solution), SM10 (sucralfate 10% solution), TM 0.7-SM10 (tetracycline 0.7% on paper disc 1, and sucralfate 10% on paper disc 2), SM10-TM 0.7 (sucralfate 10% on paper disc 1, and tetracycline 0.7% on paper disc 2). **Result:** The mean inhibition zone of the TM 0.7 group was 14.07 mm, TM 0.7-SM10 group was 17.56 mm, SM10-TM group 0.7 was 17.316 mm, and negative control group also SM10 group were not found. Oneway ANOVA test was carried out on groups which show the inhibition zone and resulted in a significance of 0.0001 ($p < 0.05$). Group TM 0.7 to TM group 0.7-SM10 and SM10-TM 0.7 resulted in $p < 0.05$, while group TM 0.7-SM10 to SM10-TM 0.7 resulted in $p > 0.05$. **Conclusion:** The addition of sucralfate significantly enhance the inhibition of tetracycline against *P. gingivalis*.

Keyword : Sucralfate, Tetracycline, Inhibition Activity, *P. gingivalis*,

**DAYA HAMBAT
KOMBINASI SUKRALFAT DAN TETRASIKLIN
TERHADAP BAKTERI *Porphyromonas gingivalis***

ABSTRAK

Latar Belakang : Tetrasiklin sebagai salah satu antibiotik pada terapi periodontitis banyak mengalami resistensi pada beberapa pasien. Penggunaan tetrasiklin sebagai antibiotik pada periodontitis agar tetap menjadi terapi yang efektif perlu dikombinasikan dengan obat lain untuk meningkatkan aktivitas antibakterinya terhadap *P. gingivalis*. Sukralfat merupakan antasida yang jika dikombinasikan dengan tetrasiklin dapat meningkatkan aktivitas antibakterinya terhadap bakteri *H. pylori* pada lambung. **Tujuan :** Mengetahui daya hambat kombinasi sukralfat dan tetrasiklin terhadap bakteri *P. gingivalis*. **Metode :** Daya hambat diukur menggunakan metode difusi yaitu dengan *paper disc* yang dicelupkan pada larutan untuk mengukur zona hambat terhadap pertumbuhan bakteri *P. gingivalis*. Terdapat 5 kelompok yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelompok kontrol negatif (tanpa larutan), TM 0,7 (larutan tetrasiklin 0,7%), SM10 (larutan sukralfat 10%), TM 0,7-SM10 (tetrasiklin 0,7% pada *paper disc* 1, dan sukralfat 10% pada *paper disc* 2), SM10-TM 0,7 (sukralfat 10% pada *paper disc* 1, dan tetrasiklin 0,7% pada *paper disc* 2). **Hasil :** Rerata zona hambat kelompok TM 0,7 adalah 14,07 mm, kelompok TM 0,7-SM10 adalah 17,56 mm, kelompok SM10-TM 0,7 adalah 17,316 mm, dan kelompok kontrol negatif serta kelompok SM10 tidak ditemukan zona hambat. Uji *oneway* ANOVA dilakukan pada kelompok yang menunjukkan zona hambat dan menghasilkan signifikansi 0,0001 ($p < 0,05$). Kelompok TM 0,7 terhadap kelompok TM 0,7-SM10 dan SM10-TM 0,7 menghasilkan $p < 0,05$ sedangkan kelompok TM 0,7-SM10 terhadap SM10-TM 0,7 menghasilkan $p > 0,05$. **Simpulan :** Penambahan sukralfat meningkatkan daya hambat tetrasiklin terhadap bakteri *P. gingivalis* secara signifikan.

Kata Kunci : Sukralfat, Tetrasiklin, Daya hambat, *P. gingivalis*