

**KEMATIAN SEL AKIBAT RADIASI SINAR-X DOSIS
RENDAH TERHADAP SEL RONGGA MULUT**

ABSTRAK

Latar belakang: Lebih dari 80% kasus kedokteran gigi membutuhkan pemeriksaan radiografi menggunakan sinar-X dosis rendah sebagai sumber radiasinya dalam penatalaksanaan penyakit gigi dan mulut, Dosis rendah dari radiasi sinar-X yang sering digunakan berada dalam rentang 0,1-10 mSv. Sinar-X dapat berpengaruh pada bagian tubuh seperti rongga mulut, berupa efek langsung dan efek tidak langsung. Radiasi langsung terjadi ketika molekul biologis menyerap energi dari radiasi pengion. Energi kinetik partikel dapat langsung merusak struktur atom jaringan biologi yang dilewatinya, menyebabkan kerusakan kimia dan biologi molekular sehingga dapat terjadi kematian sel. Radiasi yang terionisasi secara tidak langsung mengakibatkan terbentuknya ROS melalui radiolisis air atau radiasi pada air. ROS merupakan salah satu bentuk umum dari radikal bebas. Akumulasi ROS akan memicu stres oksidatif, sehingga menyebabkan kerusakan biomolekuler seperti pada DNA. Kerusakan DNA yang tidak bisa diperbaiki akan menyebabkan kematian sel. **Tujuan:** Untuk mengetahui kematian sel akibat sinar-X dosis rendah pada sel rongga mulut. **Metode:** Sumber pustaka yang digunakan dalam penyusunan artikel adalah melalui beberapa database dengan deskripsi terkait *dental radiography, oral, death cell, low dose x-ray, DNA damage, cytotoxic, genotoxic, and necrosis*. **Hasil:** Kematian sel pada rongga mulut dapat ditandai dengan perubahan inti sel berupa piknosis, karioreksis, dan kariolisis. **Kesimpulan:** Kematian sel dapat dilihat melalui perubahan inti sel berupa piknosis, karioreksis, dan kariolisis. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi jumlah kematian sel diantaranya adalah teknik radiografi, dosis efektif radiasi sinar-X, pola hidup, pemilihan regio dan cara pengambilan sampel mukosa rongga mulut, rentang waktu pemeriksaan sampel, pemilihan metode dan pewarnaan sampel, serta usia dan jenis kelamin.

Kata Kunci: Kematian sel, sinar-X dosis rendah, sel epitel rongga mulut.