

**EFEK GENOTOKSIK DAN SITOTOKSIK PADA SEL
MUKOSA RONGGA MULUT AKIBAT RADIASI
SINAR-X**

SKRIPSI



Oleh:

ANISHA SALSABIELA
NIM: 021711133052

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2021**

**EFEK GENOTOKSIK DAN SITOTOKSIK PADA SEL
MUKOSA RONGGA MULUT AKIBAT RADIASI
SINAR-X**

SKRIPSI



Oleh:

ANISHA SALSABIELA
NIM: 021711133052

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**EFEK GENOTOKSIK DAN SITOTOKSIK PADA SEL
MUKOSA RONGGA MULUT AKIBAT RADIASI
SINAR-X**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Dokter Gigi Di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas
Airlangga Surabaya**

Oleh:

ANISHA SALSABIELA

NIM. 021711133052

Menyetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta



Dr. Eha Renwi Astuti, drg. M.Kes.,

SpRKG (K)

NIP: 1961051319880320003

Dr. Sri Wigati M. M., drg., M.Kes

NIP: 196601011991032003

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2020

PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Skripsi ini telah diuji pada tanggal 6 Januari 2021

PANITIA PENGUJI SKRIPSI

- 1. Yunita Savitri, drg., M.Kes. (Ketua Penguji)**
- 2. Dr. Eha Renwi Astuti, drg., M.Kes., Sp.RKG(K)**
- 3. Dr. Sri Wigati Mardi Mulyani, drg., M.Kes.**
- 4. Otty Ratna Wahyuni, drg., M.Kes.**
- 5. Deny Saputra, drg., M.Kes.**
- 6. Alhidayati Asymal, drg., M.Kes.**

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Anisha Salsabiela

NIM : 021711133052

Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi

Fakultas : Kedokteran Gigi

Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

EFEK GENOTOKSIK DAN SITOTOKSIK PADA SEL MUKOSA RONGGA MULUT AKIBAT RADIASI SINAR-X

Apabila pada suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 3 Januari 2021



ANISHA SALSABIELA
NIM. 021711133052

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Agung Sosiawan, drg., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.
2. Dr. Sri Wigati Mardi Mulyani, drg., M.Kes. selaku Ketua Bagian Radiologi Kedokteran Gigi Universitas Airlangga sekaligus dosen pembimbing serta yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi di Bagian Radiologi dan telah meluangkan waktu, memberikan ilmu, arahan, dan bimbingan dengan penuh kesabaran.
3. Dr. Eha Renwi Astuti, drg., M.Kes., Sp.RKG(K) selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmu, arahan, dan bimbingan dengan penuh kesabaran.
4. Seluruh tim penguji skripsi yang telah memberikan masukan serta saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Mas Yudi selaku admin Ketua Bagian Radiologi Kedokteran Gigi Universitas Airlangga yang telah membantu dalam penjadwalan sidang dan hal formal lainnya.
6. Orang tua penulis: Papah Sunoko dan Ibu Surini, terima kasih atas kasih sayang, dukungan, dan doanya.

7. Alm dr. Sulis Bayusentono, M.Kes, Sp. OT (K) terima kasih telah menjadi sosok yang inspiratif selama mas Sulis ada, hingga membawaku sampai disini dan terima kasih atas motivasi, dukungan, dan doanya.
8. Saudara-saudara penulis: Aryo Manik Bintang Setiko, Agil Tirta Kusuma, serta keluarga besar penulis, terima kasih atas dukungan dan doanya.
9. Teman-teman seperjuangan : Fiki Muhammad Ridho, Ihza Shalsabila, Aufa Alma, teman-teman skripsi di radiologi dan seluruh teman-teman Palatum 2017, terima kasih atas kebersamaan, motivasi, dan segalanya.
10. Intan Ayu Wardani, Binar Tefani Nirantikatama dan Farida Arifi terima kasih atas motivasi, doa, dan dukungan.
11. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam segala hal, namun tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih membutuhkan penyempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Surabaya, 3 Januari 2021

Penulis

GENOTOXIC AND CYTOTOXIC EFFECTS ON ORAL CAVITY MUCOSA CELLS

ABSTRACT

Background: Radiography examination in the field of Dentistry has a very important role to support clinical examination. The use of X-rays to produce such a wide range of radiography has a negative effect because the head area cannot be fully protected from radiation. It is well known that radiation is capable of causing damage to the cellular system, such as genotoxic or cytotoxic. Exposure to ionizing radiation induces the production of free radicals that cause disruption of metabolic processes by damaging protein molecules, lipids, RNA chains and DNA. Ionizing radiation also causes DNA damage in the form of single and double strand breaks, and DNA protein crosslinks that will lead to cell death. **Purpose:** To conduct analysis related to published research on genotoxic and cytotoxic effects that occur in mucosa cells of the oral cavity due to x-ray radiation in the field of dentistry. **Material & Methods:** Library resources used in the preparation of this article through a database (<https://pubmed.ncbi.nlm.gov>) with descriptions related to genotoxic and cytotoxic effects as well as dental x-ray radiography. **Result:** X-ray radiation in the mucosa cells of the oral cavity has a significant effect on the effects of cytotoxicity. **Conclusion:** Low-dose X-ray radiation in dentistry in oral cavity mucosa cells has a significant effect on cytotoxicity that can lead to cell death and not cause genotoxicity or genetic damage.

Keywords: Genotoxic and cytotoxic effects, dentistry radiography, x-ray radiation