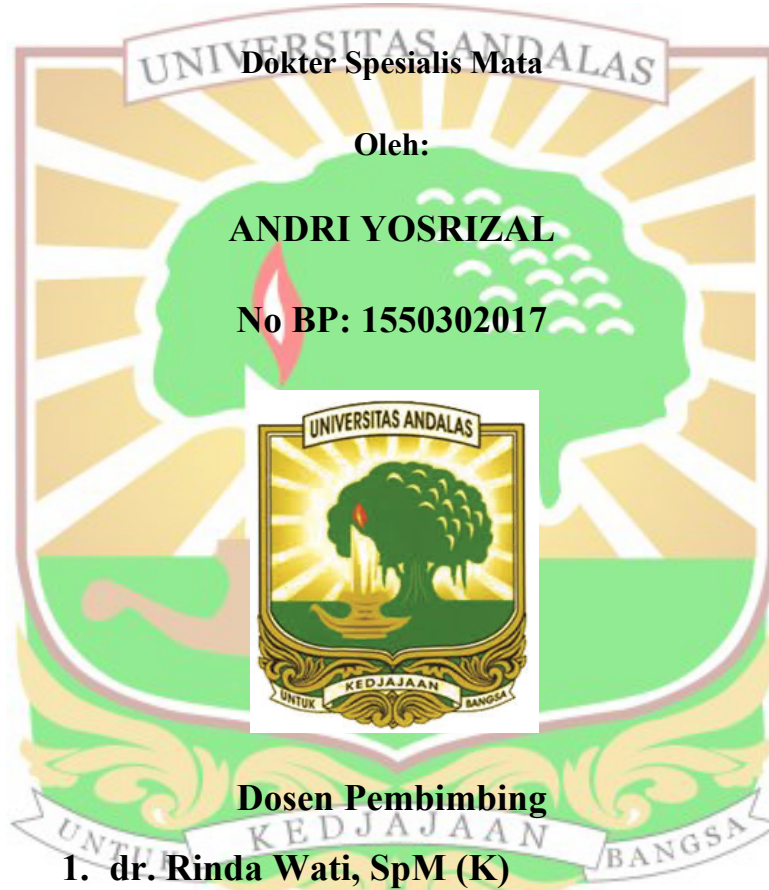


**PREVENTIF *SELENITE INDUCED CATARACT* BERDASARKAN NILAI  
KADAR *MALONDIALDEHYDE* SETELAH  
PEMBERIAN VITAMIN C**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar**



**PROGRAM STUDI OPHTHALMOLOGY PROGRAM SPESIALIS  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2022**

# PREVENTIF *SELENITE INDUCED CATARACT* BERDASARKAN NILAI KADAR NILAI KADAR *MALONDIALDEHYDE* SETELAH PEMBERIAN VITAMIN C

**Andri Yosrizal**, Rinda Wati, Muhammad Hidayat  
Bagian Ilmu kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Andalas  
RSUP Dr. M. Djamil Padang

## Abstrak

**Pendahuluan** : Katarak merupakan penyakit yang disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya proses penuaan. Dengan meningkatnya usia, pembentukan radikal bebas akan menimbulkan reaksi patologis pada lensa dan senyawa toksik lainnya, sehingga terjadi reaksi oksidatif. Sodium *selenite* dapat menginduksi terjadinya stres oksidatif pada lensa mata tikus coba. Pemberian injeksi vitamin C sebagai antioksidan dapat mengurangi reaktivitas radikal bebas yang ditimbulkan reaksi oksidatif pada lensa katarak yang diinduksi dengan sodium *selenite*.

**Tujuan** : Mengetahui efek preventif pemberian vitamin C pada *selenite induced cataract* berdasarkan nilai kadar *malondialdehyde* (MDA).

**Metode** : Penelitian ini adalah penelitian eksperimental terhadap 30 ekor tikus yang kemudian dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan (P1, P2, P3, P4, dan P5). Lensa diekstraksi untuk dilakukan pengukuran *malondialdehyde*. Nilai kadar MDA kemudian dianalisis dengan menggunakan uji statistik *Oneway Anova*.

**Hasil** : Rata-rata nilai kadar MDA pada kelompok P1, P2, P3, P4 dan P5 berturut turut adalah 2,04, 3,24, 3,66, 2,43, dan 2.56 nmol/mL. Secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan kadar MDA pada masing-masing kelompok perlakuan dengan nilai  $p = 0,403$  ( $p > 0,05$ ). Analisis perbedaan rata-rata MDA antara 2 kelompok menunjukkan rata-rata kadar MDA tikus kelompok P4 dan P5 relatif lebih rendah dibandingkan P2 dan P3, namun lebih tinggi dibandingkan dengan P1.

**Kesimpulan** : Pemberian vitamin C dapat menurunkan kadar MDA lensa yang sudah mengalami kataraktogenesis, hal ini dapat memperlambat progresifitas katarak pada lensa.

**Kata kunci** : radikal bebas, antioksidan, vitamin C, *malondialdehyde*

# SELENITE INDUCED CATARACT PREVENTIVE BASED ON MALONDIALDEHYDE LEVEL AFTER VITAMIN C ADMINISTRATION

**Andri Yosrizal**, Rinda Wati, Muhammad Hidayat  
Bagian Ilmu kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Andalas  
RSUP Dr. M. Djamil Padang

## Abstract

**Introduction** : Cataract is a disorder caused by multiple factors, one of the main factor is aging. With increasing age, free radical formation initiates pathological reaction and other toxic substance in the lens, which leads to oxidative reaction. Sodium selenite induced oxidative stress in experimental mice. Injecting vitamin C as antioxidants may lower reactivity of free radical due to oxidative stress in cataract lens which is induced by sodium selenite.

**Objective** : Investigating preventive effect of vitamin C injection in selenite induced cataract based on malondialdehyde (MDA) level.

**Method** : This was an experimental study using 30 mice grouped into 5 treatment group (P1, P2, P3, P4, and P5). Lens was extracted and subsequently malondialdehyde level was measured. MDA level was analyzed using One way annova test.

**Result** : Mean of MDA level in P1, P2, P3, P4, and P5 was 2,04; 3,24; 3,66; 2,43, and 2,56 nmol/mL respectively. There was no statistically significant differences of MDA level in each group with p value = 0,403 ( $p > 0,05$ ). Analysis of MDA mean differences between 2 groups showed mean MDA level in P4 and P5 was relatively lower compared to P2 and P3, but higher compared P1.

**Conclusion** : Vitamin C administration lowers MDA level in lens with cataractogenesis, this slow down cataract progressivity.

**Keyword**: free radicals, antioxidant, vitamin C, *malondialdehyde*

