

# Pengaruh Ekstrak Etanol Biji Ketumbar (*Coriandrum Sativum L.*) terhadap Kadar Karbonil pada Jaringan Jantung Tikus (*Rattus Norvegicus*) Diinduksi Pakan Tinggi Lemak = Effect of Coriander Seed Ethanolic Extract (*Coriandrum Sativum L.*) on Heart Tissue Carbonyl Levels in High Fat Diet-Induced Rats (*Rattus Norvegicus*)

Rivelino Dewanto Citra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920539251&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang Jumlah penduduk dengan obesitas semakin meningkat setiap tahunnya di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Obesitas dikaitkan dengan banyak gangguan kesehatan seperti inflamasi, gangguan metabolik, jantung dan menimbulkan stres oksidatif. Karbonil merupakan salah satu penanda biologis yang digunakan untuk mengukur tingkat stres oksidatif. Ketumbar diduga memiliki efek antioksidan dan berpotensi menjadi terapi dalam stres oksidatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak ketumbar (*Coriandrum sativum L.*) terhadap kadar karbonilasi protein pada jaringan jantung tikus *Rattus norvegicus* dengan obesitas. Metode Studi ini merupakan studi eksperimental. Tikus wistar diberikan pakan tinggi lemak selama 12 minggu pertama. Selanjutnya tikus diberikan 100 mg/kgBB ketumbar 12 minggu berikutnya. Jaringan jantung tikus diambil dan dihomogenasi. Pengukuran karbonil menggunakan reagen 2,4-dinitrofenilhidrazin dan dibaca dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 390 nm. Data kemudian dianalisis dengan IBM SPSS dengan nilai acuan  $p=0,05$ . Hasil Terdapat peningkatan tidak signifikan ( $p>0,999$ ) kadar karbonil pada kelompok diet normal dengan ketumbar dibanding kelompok kontrol. Terdapat penurunan tidak signifikan ( $p>0,999$ ) kadar karbonil pada kelompok diet tinggi lemak dengan ketumbar dibandingkan kelompok diet tinggi lemak. Penurunan signifikan ( $p=0,009$ ) tampak pada kadar karbonil kelompok diet tinggi lemak dengan ketumbar dibandingkan kelompok diet normal dengan ketumbar. Kesimpulan Pemberian ketumbar tidak memberikan perbedaan signifikan pada kadar karbonilasi protein baik pada kondisi diet normal maupun diet tinggi lemak. Diet tinggi lemak mungkin mampu meningkatkan efektivitas kerja ketumbar sebagai antioksidan.

## .....Introduction

The number of people with obesity is increasing every year throughout the world, including Indonesia. Obesity is associated with many health disorders such as inflammation, metabolic disorders, heart disease and oxidative stress. Carbonyl is a biomarker of oxidative stress. Coriander (*Coriandrum sativum L.*) is thought to have antioxidant effects and potentially therapeutic to oxidative stress. This study aims to determine the effect of administering coriander extract on protein carbonylation levels in the heart tissue of obese rats.

## Method

This study was an experimental study. Wistar rats were given a high-fat diet for the first 12 weeks. Next, rats were given 100 mg/kgBW of coriander for the next 12 weeks. Rat heart tissue was acquired and homogenized. Carbonyl were measured with 2,4-dinitrophenylhydrazine reagent and read on a spectrophotometer at a wavelength of 390 nm. The data was then analyzed using IBM SPSS using  $p=0.05$ .

## Results

Carbonyl levels increased non-significantly ( $p>0.999$ ) in the normal diet group fed with coriander compared

to the control group. Carbonyl levels decreased non-significantly ( $p>0.999$ ) in the high-fat diet group fed with coriander compared to the high-fat diet group. A significant decrease ( $p=0.009$ ) was seen in the carbonyl levels of the high fat diet group fed with coriander compared to the normal diet group fed with coriander.

#### Conclusion

Coriander consumption did not make a significant difference in protein carbonylation levels either under normal diet or high fat diet conditions. A high-fat diet might increase the effectiveness of coriander as an antioxidant.