

**UJI AKTIVITAS FRAKSI POLAR, SEMI POLAR, DAN NON POLAR SELEDRI  
(*Apium graveolens. L*) TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL TOTAL  
DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN PEMERIKSAAN  
ENZIMATIK CHOD-PAP**



**Oleh:  
Adifa Dwi Permata  
24185459A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2021**

**UJI AKTIVITAS FRAKSI POLAR, SEMI POLAR, DAN NON POLAR SELEDRI  
(*Apium graveolens. L*) TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL TOTAL  
DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN PEMERIKSAAN  
ENZIMATIK CHOD-PAP**



**SKRIPSI**

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)  
Program Studi S1 Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh:  
Adifa Dwi Permata  
24185459A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2021**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**Berjudul :**

**UJI AKTIFITAS FRAKSI POLAR, SEMI POLAR, DAN NON POLAR  
SELEDRI (*Apium graveolens* L.) TERHADAP PENURUNAN  
KOLESTEROL TOTAL DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN  
DENGAN PEMERIKSAAN ENZIMATIK CHOD-PAP**

Oleh :

**Adifa Dwi Permata  
24185459A**

**Telah disetujui oleh Pembimbing**

**Tanggal : 30 Juni 2022**

**Pembimbing Utama**



**Dr. apt. Iswandi. M. Farm**

**Dosen Pendamping**



**apt. Yane Dila Keswara. M. Sc**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**UJI AKTIFITAS FRAKSI POLAR, SEMI POLAR, DAN NON POLAR  
SELEDRI (*Apium graveolens* L) TERHADAP PENURUNAN  
KOLESTEROL TOTAL DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN  
DENGAN PEMERIKSAAN ENZIMATIK CHOD-PAP**

Oleh :  
Adifa Dwi Permata  
24185459A


Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 14 Juli 2022

Mengetahui, Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A. Octari, S.U., M.M., M.Sc.

Pembimbing Utama



**Dr. apt. Iswandi, M.Farm**  
NIP/NIS. 1200407011091

Dosen Pendamping



**apt. Yane Dila Keswara, M.Sc**  
NIP/NIS. 1201402162178

Penguji :

1. Dr. apt. Jason Merari Peranginangin, M.Si., M.M.
2. apt. Dwi Ningsih, M. Farm
3. Lukito Mindi Cahyo, S.KG., M.P.H.
4. Dr. apt. Iswandi, M.Farm

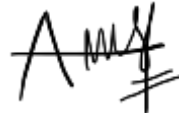


## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis untuk diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 30 Juni 2022



Adifa Dwi Permata

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpah, rahmat, taufik, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“UJI AKTIVITAS FRAKSI POLAR, SEMI POLAR, DAN NON POLAR SELEDRI (*Apium graveolens. L*) TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL TOTAL DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN PEMERIKSAAN ENZIMATIK CHOD-PAP”**. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh derajat sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga penulis menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat.

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt, selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dr. apt. Iswandi, S.Si., M.Farm. selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan ilmunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
4. Apt.Yane Dila Keswara, M.Sc. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat, dan koreksi pada penulisan.
5. Tim penguji yang telah meluangkan waktu serta memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
6. Terima kasih ayah, ibu, mbak, adek dan semua keluarga atas do'a, dukungan dan semangat yang diberikan.
7. Terimakasih kepada teman hidup saya Hafidh Al Azzhar atas bantuan, semangat dan waktu yang diberikan.
8. Terimakasih kepada teman-teman saya atas semngat yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari pihak terkait maka skripsi ini tidak selesai dengan baik. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat berharap kritik dan saran. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Surakarta, 30 Juni 2022

Penulis

  
Adifa Dwi Permata

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Kegunaan Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
A. Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L.) .....	4
1. Nama lain .....	4
2. Morfologi .....	4
3. Kandungan kimia dan manfaat .....	5
B. Simplisia .....	6
1. Pembuatan simplisia.....	7
1.1. Pengumpulan bahan.....	7
1.2. Sortasi basah. ....	7
1.3. Pencucian.....	7
1.4. Pengeringan simplisia .....	7
1.5. Penyerbukan.....	7
C. Ekstraksi .....	7
1. Cara Dingin .....	8
1.1. Maserasi.....	8
1.2. Perkolasi.....	8
2. Cara Panas.....	8
2.1. Refluks.....	8
2.2. Sokletasi.....	8
2.3. Infus.....	8

D.	Fraksinasi.....	9
E.	Kolesterol.....	9
	1. Faktor yang mempengaruhi peningkatan kolesterol	10
	1.1. Jenis kelamin.....	10
	1.2. Factor usia.....	10
	1.3. Genetic.....	10
	1.4. Kegemukan atau obesitas.....	10
	1.5. Merokok.....	10
	2. Tahap Sintesis Kolesterol .....	10
F.	Obat-obat Kolesterol.....	11
	1. Bile Acid Resins. ....	11
	2. Ezetimibe. ....	11
	3. Golongan Niacin (Asam Nikotinat). ....	12
	4. Golongan fibrate. ....	12
	5. Golongan Statin. ....	12
G.	Metode Pemeriksaan Kolesterol .....	13
	1. Point Of Care Testing (POCT).....	13
	2. Kolometri Metode Lieberman-Buchard.....	13
	3. Enzimatis Metode CHOD-PAP (Cholesterol Oxidase- Peroksidase Aminoantipyrine Phenol).....	13
H.	Hewan Uji.....	14
	1. Sistematika hewan uji .....	14
	2. Karakteristik hewan uji .....	14
	3. Jenis Kelamin.....	15
	4. Cara memegang (Handling).....	15
	5. Pengambilan Darah.....	15
I.	Landasan Teori .....	15
J.	Hipotesis .....	17
BAB III	METODE PENELITIAN.....	18
A.	Populasi dan Sampel.....	18
B.	Variabel Penelitian.....	18
	1. Identifikasi variabel utama.....	18
	2. Klasifikasi variabel utama.....	18
	3. Definisi operasional variabel utama.....	19
C.	Alat, Bahan, dan Hewan Uji.....	20
D.	Jalannya Penelitian .....	20
	1. Determinasi tanaman herba seledri.....	20
	2. Persiapan bahan .....	20



3.	Pembuatan serbuk .....	21
4.	Pembuatan ekstrak .....	21
5.	Fraksinasi seledri .....	21
6.	Penetapan susut pengeringan .....	21
7.	Penetapan kadar air .....	22
8.	Identifikasi kandungan kimia seledri .....	22
8.1.	Uji saponin.....	22
8.2.	Uji flavonoid.....	22
8.3.	Uji tannin.....	22
8.4.	Uji triterpenoid dan steroid.....	22
9.	Pembuatan pakan diet tinggi lemak .....	23
10.	Pembuatan sediaan.....	23
10.1.	Pembuatan larutan CMC-Na 0,5%.....	23
10.2.	Pembuatan larutan suspensi simvastatin.....	23
10.3.	Penetapan dosis simvastatin.....	23
10.4.	Penetapan dosis fraksi.....	23
11.	Perlakuan hewan uji.....	24
12.	Pengujian kolesterol.....	24
E.	Analisis Data.....	27
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A.	Determinasi Tanaman dan Identifikasi Seledri.....	28
B.	Hasil pembuatan serbuk seledri .....	28
1.	Hasil rendemen.....	28
2.	Pemeriksaan serbuk seledri.....	28
3.	Hasil penetapan susut pengeringan serbuk seledri...	29
4.	Hasil penetapan kadar air serbuk seledri .....	29
5.	Hasil pembuatan ekstrak dan fraksi .....	30
5.1.	Hasil rendemen Ekstrak.....	30
5.2.	Hasil rendemen fraksi seledri.....	30
6.	Hasil identifikasi kandungan ekstrak dan fraksi seledri .....	30
7.	Hasil uji aktivitas penurunan kolesterol.....	31
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A.	Kesimpulan.....	35
B.	Saran .....	35
	DAFTAR PUSTAKA.....	36
	LAMPIRAN.....	41

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Seledri ( <i>Apium graveolens</i> L).....	4
2. Struktur Sitosterol.....	6
3. Tikus putih galur Wistar .....	14
4. Prosedur Uji Kolesterol .....	26
5. Grafik hubungan rata-rata kadar kolesterol total dengan waktu ...	32

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rendemen bobot kering terhadap bobot basah seledri .....	28
2. Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk seledri .....	29
3. Hasil penetapan susut pengeringan herba seledri .....	29
4. Hasil penetapan kadar air serbuk seledri .....	29
5. Rendemen ekstrak seledri.....	30
6. Rendemen fraksi n-heksan, etil asetat, dan air tanaman seledri Total bobot ekstrak .....	30
7. Hasil identifikasi kandungan senyawa ekstrak dan fraksi seledri ..	31
8. Rata-rata pengukuran kadar kolesterol .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Determinasi seledri .....	42
2. Surat ethical clearance .....	43
3. Surat hewan uji .....	44
4. Tanaman seledri, serbuk, dan ekstrak.....	45
5. Alat dan bahan.....	46
6. Foto hewan uji, pengambilan darah, dan induksi .....	48
7. Hasil identifikasi fraksi seledri .....	49
8. Foto uji kadar air .....	51
9. susut pengeringan .....	52
10. Perhitungan rendemen seledri .....	53
11. Perhitungan susut pengeringan.....	54
12. Perhitungan kadar air.....	55
13. Hasil penimbangan berat badan tikus.....	56
14. Perhitungan dosis dan penimbangan larutan stok. ....	57
15. Hasil uji parameter kadar kolesterol total darah hewan uji T0,T1, dan T2.....	64
16. Hasil uji statistic kadar kolesterol total T0, T1, dan T2 .....	65

## ABSTRAK

**PERMATA, A.D.,2021, UJI AKTIVITAS FRAKSI POLAR, SEMI POLAR, DAN NON POLAR SELEDRI (*Apium graveolens L*) TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL TOTAL DARAH PADA TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN PEMERIKSAAN ENZIMATIK CHOD-PAP, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Herba seledri (*Apium graveolens L*) adalah tanaman yang sering digunakan sebagai tambahan dalam masakan karena memiliki aroma yang khas dan memiliki kandungan fitosterol yang digunakan sebagai antikolesterol. Ekstrak herba seledri memiliki aktivitas sebagai antikolesterol pada dosis 125 mg/kg BB tikus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas kolesterol dan aktivitas antara fraksi polar, semi polar, dan non polar herba seledri (*Apium graveolens L*) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan sebagai antikolesterol.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Uji aktivitas kolesterol menggunakan 25 ekor tikus putih jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kelompok CMC Na 0,5%, kelompok simvastatin, fraksi polar, fraksi semi polar, dan fraksi non polar. Pengumpulan data kolesterol terdapat dalam darah hewan uji yang dilakukan dengan pengambilan darah melalui mata atau *Plexus Retroorbitalis* yang kemudian dilakukan pengecekan kolesterol menggunakan enzimatik CHOD-PAP. Dosis fraksi non polar, semi polar, dan polar berturut-turut yang diberikan yaitu 4,21mg/kgBB, 37,5 mg/kg BB, dan 75 mg/kg BB.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa fraksi polar ekstrak seledri memiliki aktivitas antikolesterol lebih baik terhadap tikus putih jantan dibandingkan fraksi non polar dan fraksi semi polar

---

**Kata Kunci** : Kolesterol, fraksi polar semi polar dan non polar ekstrak seledri,enzimatik CHOD- PAP

## ABSTRACT

**PERMATA, A.D., 2021, POLAR, SEMI POLAR, AND NON POLAR FRACTION TESTS OF celery (*Apium graveolens* L) AGAINST REDUCTION OF BLOOD TOTAL CHOLESTEROL IN MALE WHITE RATS WITH ENZIMATIC EXAMINATION OF CHOD-PAP, FACULTY-PAP UNIVERSITY CHOLESTEROL.**

Celery herb (*Apium graveolens* L) is a plant that is often used as an additive in cooking because it has a distinctive aroma and contains phytosterols which are used as anticholesterol. Celeryherb extract has activity as an anticholesterol at a dose of 125 mg/kg BW rats. This study aims to determine cholesterol activity and the activity between polar, semi-polar, and non-polar fractions of celery (*Apium graveolens* L) in male white rats (*Rattus norvegicus*) as anticholesterol.

This research is an experimental research. The cholesterol activity test used 25 male white rats which were divided into 5 groups, namely the 0.5% Na CMC group, simvastatin group, polar fraction, semi-polar fraction, and non-polar fraction. Data collection of cholesterol contained in the blood of test animals was carried out by taking blood through the eye or Retroorbital Plexus which was then checked for cholesterol using CHOD-PAP enzymatic. The doses of non-polar, semi-polar, and polar fractions were given, respectively, namely 4.21mg/kgBW, 37.5mg/kgBW, and 75 mg/kgBW.

The results of this study showed that the polar fraction of celery extract had better anticholesterol activity against male white rats than the non-polar and semi-polar fractions.

---

**Keywords:** cholesterol, semi-polar nonpolar fractions of celery extract, enzymaticCHOD-PAP

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kolesterol ialah komponen lemak (sterol) dalam tubuh, baik sebagai kolesterol bebas atau terikat, pada asam lemak sebagai ester kolesterol. Biasanya terdapat dalam sel darah otot, hati dan jaringan lain dalam bentuk bebas, namun dalam darah dan getah bening dianggap sebagai kolesterol. Kolesterol dibentuk secara alami oleh tubuh dan dapat diperoleh melalui makanan, makanan yang tinggi kolesterol seperti otak, kuning telur, hati dan daging. Kolesterol merupakan komponen penting bagi tubuh manusia sebagai pembentukan pada dinding sel dan bahan baku sejumlah hormon yang mengatur proses kimia dalam tubuh (Hartono, 2017).

Hiperkolesterolemia adalah salah satu gangguan pada metabolisme lipid ditandai dengan meningkatnya kadar kolesterol total dalam darah, yaitu kadar kolesterol > 240 mg/dl. Di dunia prevalensi hiperkolesterolemia sekitar 45%, di Asia Tenggara 30% dan di Indonesia sekitar 35% (Kemenkes RI, 2017). Penyakit ini disebabkan karena seringnya mengkonsumsi makanan dengan banyak kandungan lemak jenuh dan juga lemak trans, sehingga membuat kadar kolestrol dalam darah meningkat. Naiknya kadar kolestrol menyebabkan penyumbatan pembuluh darah. Kolesterol penyebab utama terjadinya aterosklerosis atau pengapuran dan pengerasan pada dinding pembuluh darah, yang menyempitkan arteri koroner dan selanjutnya dapat menyumbat aliran darah. Kondisi ini memicu terjadinya risiko penyakit jantung koroner (PJK) (Dalimartha,2007).

Berbagai cara para peneliti pengembang obat melakukan riset untuk menemukan obat penyakit kolesterol dengan mengeluarkan sejumlah obat seperti golongan statin dan golongan fibrat. Namun obat tersebut pada penggunaan jangka panjang dapat menimbulkan efek samping seperti kerusakan dan nyeri otot serta rasa yang tidak nyaman pada perut sehingga ketersediaan pengobatan tradisional yang telah digunakan para nenek moyang terdahulu untuk mengurangi efek samping (Posangi, 2012).

Indonesia mempunyai begitu banyak keanekaragaman hayati, termasukkekayaan tanaman obat. Pemanfaatan tanaman obat tradisional telah dilakukan sejak dahulu oleh masyarakat Indonesia secara turun

temurun untuk berbagai penyakit baik penyakit ringan ataupun penyakit berat. Pengobatan secara tradisional yang banyak dilakukan oleh masyarakat Indonesia dengan memanfaatkan tanaman obat untuk pengobatan sehingga dipercaya masyarakat dunia yang menandakan kesadaran kembali ke alam (*back to nature*). Dalam mencapai kesehatan secara optimal serta untuk mengatasi penyakit secara alami (Wijayakusuma, 2007). Tanaman obat telah menjadi kebutuhan masyarakat, selain aman dikonsumsi, mudah didapatkan, dan efek samping yang sedikit serta relatif murah, dengan tanaman obat tidak harus mengeluarkan biaya yang terlalu tinggi jika dibandingkan dengan pengobatan modern yang mengandung bahan baku sintesis (Winata, 2003).

Para peneliti telah banyak melakukan penelitian terhadap obat-obatan herbal untuk menggantikan bahan kimia. Herba seledri (*Apium graveolens* L) merupakan salah satu tanaman obat yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Di Indonesia, seledri digunakan sebagai penyedap makanan. Menurut peneliti sebelumnya, hampir setiap bagian herba seledri (*Apium graveolens* L) mengandung bahan kimia dan nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan manusia (Nadinah, 2008). Selain itu, ramuan seledri juga memiliki manfaat tradisional untuk menurunkan kadar kolesterol darah. Seledri telah terbukti menurunkan kadar kolesterol. Fitosterol dalam seledri mungkin merupakan fitokimia yang kerjanya berbanding terbalik dengan kolesterol ketika dimakan manusia (Setiawan, 2010).

Dari hasil penelitian (Juhaeni, 2002) diketahui bahwa ekstrak seledri (*Apium graveolens* L) dengan dosis berturut-turut yaitu 0,14g/200g BB/ hari; 0,72g/ 200g BB/ hari dan 3,6g/ 200g BB/ hari memiliki efek penurunan kolesterol, dimana ekstrak seledri diperoleh dengan menggunakan metode peras. Kelemahan metode ini ialah zat yang tidak diinginkan akan bercampur dengan sampel zat yang akan digunakan yang mana akan mempengaruhi hasil dari penelitian dan memperlambat proses reaksi karena zat yang tidak diinginkan masih tercampur. Perlu adanya penelitian lanjutan menggunakan metode lain, seperti fraksinasi. Fraksinasi adalah proses penarikan senyawa aktif dilihat dari sifat polaritas tersebut. Fraksinasi merupakan ekstraksi cair-cair dengan menggunakan pelarut dengan kepolaran yang berbeda, dimana dengan metode fraksinasi akan menarik kandungan senyawa sesuai dengan kepolaran pelarut yang digunakan.



Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti ingin meneliti uji aktivitas fraksi polar, semi polar, dan non polar ramuan seledri (*Apium graveolens* L) untuk mengurangi penambahan kolesterol darah pada tikus putih jantan dengan pemeriksaan enzimatik CHOD-PAP, karena dengan pemeriksaan ini memiliki hasil lebih akurat serta dapat membaca kadar kolesterol yang terlalu rendah bahkan terlalu tinggi.

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini disusun berdasarkan pada latar belakang yang telah dijabarkan, yaitu :

1. Apakah fraksi polar, semi polar dan non polar herba seledri (*Apium graveolens* L) memiliki aktifitas penurunan kolesterol total darah pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan dengan pemeriksaan enzimatik ?
2. Manakah fraksi yang lebih aktif sebagai penurun kolesterol total darah pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan antara fraksi polar, semi polar, dan nonpolar herba seledri (*Apium graveolens* L) ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian berdasarkan dengan rumusan masalah yang telah disusun yaitu :

1. Untuk mengetahui fraksi polar, semi polar, dan non polar herba seledri (*Apium graveolens* L) memiliki aktifitas penurunan kolesterol total darah pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan.
2. Untuk mengetahui fraksi yang lebih aktif terhadap penurunan kolesterol total darah pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan antara fraksi polar, semi polar, dan non polar herba seledri (*Apium graveolens* L).

### **D. Kegunaan Penelitian**

Dapat mengetahui pengaruh pemberian fraksi non polar, semi polar, dan polar seledri (*Apium graveolens* L) terhadap penurunan kadar kolesterol total pada tikus putih jantan.

Dapat memberikan informasi ilmiah mengenai penurunan kadar kolesterol dari fraksi polar, semi polar, dan non polar herba seledri (*Apium graveolens* L) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan.