

**PENGARUH EKSTRAK SELEDRI TERHADAP PENURUNAN
KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA**

SKRIPSI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

INDAH NOVIA KASIH

(1808260071)

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

PENGARUH EKSTRAK SELEDRI TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan Sarjana
Kedokteran**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

INDAH NOVIA KASIH

1808260071

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Indah Novia Kasih
NPM : 1808260071
Judul Skripsi : Pengaruh Ekstrak Seledri Terhadap Penurunan Kolesterol Total Pada Lansia

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 28 Juli 2022



Indah Novia Kasih

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : INDAH NOVIA KASIH
NPM : 1808260071
Judul : PENGARUH EKSTRAK SELEDRI TERHADAP
PENURUNAN KOLESTROL TOTAL PADA
LANSIA

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

DEWAN PENGUJI
Pembimbing,

(Dr.dr.Shahrul Rahman ,Sp.PD-FINASIM)

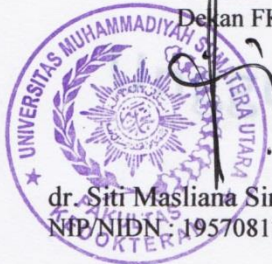
Penguji 1

(dr.Lita Septina, Sp.PD, KEMD)
NIDN : 0107096905

Penguji 2

(dr.Dian Erisyawanty, M.Kes, Sp.KK)
NIDN : 0129078203

Dean FK-UMSU



dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K)
NIP/NIDN : 1957081719900311002/0017085703

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter FK UMSU

dr. Desi Isnayanti, M.Pd. Ked
NIDN : 0112098605

Ditetapkan di : Medan

Tanggal : 06 September 2022

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT, karena rahmat dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: **“Pengaruh Ekstrak Seledri Terhadap Penurunan Kolesterol Total Pada Lansia”**. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter.
3. Dr.dr.H.Shahrul Rahman ,Sp.PD-FINASIM selaku dosen pembimbing, yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. dr.Lita Septina,Sp.PD, KEMD dan dr.Dian Erisyawanty,M.Kes,Sp.KK yang telah bersedia menjadi dosen penguji satu dan dua yang memberi banyak masukan untuk penyelesaian skripsi ini.
5. Terutama kepada orang tua saya Ayahanda Irzal dan ibunda Desriwati yang telah membesarkan, mendidik, mendidik dengan penuh kasih sayang serta selalu mendoakan saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
6. Kepada dosen PA saya dr. Yenita,M.Biomed yang selalu membimbing dan menyemangati saya dan Seluruh staf pengajar di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membagi ilmunya kepada penulis, semoga ilmu yang diberikan menjadi ilmu yang bermanfaat hingga akhir hayat kelak.
7. Kepada mereka yang selalu menyokong saya, Doni Pratama dan teman teman yang selalu ada Halmin Nasution, Amaluddin Ahmad, Astri,

cici,egy, maulia, devi yang telah saling membantu dan memberikan dukungan.

8. Semua teman sejawat 2018 tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Medan, 28 Juli 2022

Penulis,



Indah Novia Kasih

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Indah Novia Kasih
NPM : 1808260071
Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul :

“Pengaruh Ekstrak Seledri Terhadap Penurunan Kolesterol Total Pada Lansia”

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada Tanggal :

Medan, 28 Juli 2022

Yang Menyatakan



Indah Novia Kasih

ABSTRAK

Pendahuluan: Kolesterol merupakan zat yang diperlukan tubuh untuk pembentukan membran sel dalam tubuh, pembentukan hormon steroid, dan menyusun garam empedu untuk pencernaan lemak. Seledri mengandung fitosterol yang merupakan komponen fitokimia yang berguna untuk melawan kolesterol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak seledri terhadap penurunan kadar kolesterol. **Metode:** Penelitian ini berjenis kuantitatif menggunakan desain *quasi-experimental* dengan rancangan *non equivalent control grup pre and post test*. Subjek berjumlah 44 sampel yang diambil dengan metode *purposive sampling*. Data analisis menggunakan uji pair t-test dan dependent t-test. **Hasil:** Pada hasil uji pair t-test menunjukkan $p=0,006$ ($p<0,05$) sehingga terdapat perbedaan antara hasil kolesterol total pada pasien lansia. **Kesimpulan:** Setelah dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Ekstrak Seledri Terhadap Penurunan Kolesterol Total Pada Lansia”. Di Klinik Iman didapatkan kesimpulan bahwa terdapat pengaruh ekstrak seledri dan plasebo terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia di Klinik Iman Medan.

Kata Kunci: Kolesterol, Manfaat Seledri

ABSTRACT

Introduction: Cholesterol is a substance needed by the body for the formation of cell membranes in the body, the formation of steroid hormones, and compiling bile salts for fat digestion. Celery contains phytosterols which are phytochemical components that are useful for fighting cholesterol. This study aims to determine the effect of celery extract on reducing cholesterol levels. **Methods:** This research is a quantitative type using a quasi-experimental design with a non-equivalent control group pre and post test design. Subjects amounted to 44 samples taken by purposive sampling method. Data analysis using pair t-test and dependent t-test. **Results:** The result of the paired t-test test showed $p = 0.006$ in the control group and $p = 0.000$ in the experimental group so that there was a difference between the results of total cholesterol in elderly patients. **Conclusion:** After conducting research on "The Effect of Celery Extract on Reducing Total Cholesterol in the Elderly". At the Iman Clinic, it was concluded that there was an effect of celery extract and placebo on reducing total cholesterol levels in the elderly at the Iman Clinic in Medan.

Keywords: Cholesterol, Celery Benefits

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan umum	3
1.3.1 Temuan.....	3
1.4 Luaran.....	3
1.5 Manfaat	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kolesterol Seledri	4
2.1.1 Definisi dan struktur kolesterol	4
2.1.2 Biosintesis kolesterol	5
2.2 Lansia	6
2.3 Seledri	7
2.3.1 Klasifikasi ilmiah	7
2.3.2 Distribusi geografis	8
2.3.3 Morfologi.....	8
2.3.4 Kandungan dan khasiat	8
2.3.5 faktor yang mempengaruhi kadar kolestrol	9
2.3.6 Pengaruh ekstrak seledri terhadap penurunan hiperkolesterol	10
2.3.7 Kerangka Teori	11
2.3.8 Kerangka Konsep	12
BAB 3 METODE PENELITIAN	13
3.1 Defenisi operasional.....	13
3.2 Jenis penelitian.....	14
3.3 waktu dan tempat penelitian	15
3.4 Populasi dan sampel	15
3.4.1 Kriteria Inklusi	15
3.4.2 Kriteria eksklusi	15
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	16
3.5.1 Instrumen dan Bahan penelitian.....	16
3.5.2 Pengelolaan Ekstrak Seledri dan Plasebo	16

3.5.3 Cara pemeriksaan kolestrol total dengan laboratorium.....	17
3.6 Pengolahan dan analisis data.....	18
3.7 Alur penelitian.....	19
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil Penelitian	20
4.1.1 Data Umum Responden.....	20
4.1.2 Karakteristik Kolestrol Total Responden yang Tidak Diberi Kapsul Seledri di Klinik Iman Medan	21
4.1.3 Hasil Analisa Data.....	22
4.2 Pembahasan.....	24
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Kesimpulan Penelitian	27
5.2 Saran Penelitian.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 seledri (<i>Apium graveolens</i>)	7
Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	11
Gambar 2.3 Kerangka Konsep	12

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin di Klinik Iman Medan	20
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Lansia Berdasarkan Usia di Klinik Iman Medan	20
Tabel 4.3 Kolestrol Total Responden Sebelum Pemberian Kapsul Seledri di Klinik Iman Medan	21
Tabel 4.4 Kolestrol Total Responden yang Diberi Kapsul Seledri di Klinik Iman Medan	21
Tabel 4.5 Rata-Rata Hasil Nilai Kolestrol Total pada Kelompok yang Tidak Diberi Kapsul Seledri dan Yang Diberi Kapsul Seledri.....	22
Tabel 4.6 Uji Normalitas.....	22

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kolesterol merupakan zat yang diperlukan tubuh untuk pembentukan membran sel dalam tubuh, pembentukan hormon steroid, dan menyusun garam empedu untuk pencernaan lemak. Semua organ dapat mensintesis kolesterol, dan yang paling dominan sintesis kolesterol ada di dalam sel hepar dengan jumlah sekitar 500mg/hari.¹ Kadar kolesterol yang tinggi dalam darah disebut hiperkolesterolemia. Pada hiperkolesterolemia terjadi peningkatan kadar kolesterol total dan Low Density Lipoprotein (LDL) kolesterol serta penurunan kadar High Density Lipoprotein (HDL) kolesterol.²

Kolesterol secara alami dibentuk oleh tubuh selebihnya diperoleh melalui makanan, seperti kuning telur, otak, daging dan hati. Kolesterol merupakan unsur penting dalam tubuh yang diperlukan untuk pembentukan dinding sel dan sebagai bahan baku beberapa hormon yang mengatur proses kimiawi di dalam tubuh.³

Hiperkolesterolemia menandakan adanya radikal bebas dalam tubuh. Peningkatan radikal bebas dalam tubuh dapat menyebabkan proses peroksidasi lipid dan penurunan aktivitas enzim lipoprotein lipase (LPL) yang menyebabkan terjadinya peningkatan kadar trigliserida (TG) dalam sel hepar sehingga dapat terjadi degenerasi lemak disekitar sel-sel hepar.⁴

Data dari American Heart Association tahun 2014 memperlihatkan prevalensi dari berat badan berlebih dan obesitas pada populasi di Amerika adalah 154.7 juta orang yang berarti 68.2 % dari populasi di Amerika Serikat yang berusia lebih dari 20 tahun. Populasi dengan kadar kolesterol ≥ 240 mg/dl diperkirakan 31.9 juta orang (13.8 %) dari populasi.⁶

Menurut Riskesdas 2018, proporsi penduduk Indonesia berusia ≥ 15 tahun dengan kadar kolesterol total di atas kadar normal (nilai rujukan NCEP-ATP III, kadar kolesterol total kategori borderline 200-239 mg/dl, kategori tinggi ≥ 240 mg/dl) sebesar 21,2%. Proporsi Kadar Kolesterol menurut karakteristik jenis

kelamin lebih tinggi dijumpai pada jenis kelamin perempuan (sebesar 24,0%) dibanding laki-laki (18,3%). Selain itu, data RISKESDAS 2018 juga menunjukkan kadar LDL dari 37,3% penduduk Indonesia ≥ 15 tahun tergolong di atas normal (borderline hingga sangat tinggi), kadar HDL dari 24,3% penduduk Indonesia ≥ 15 tahun tergolong rendah, dan kadar Trigliserida dari 27,9% penduduk Indonesia ≥ 15 tahun tergolong di atas normal (borderline hingga sangat tinggi) (RISKESDAS, 2018).⁵

Salah satu tanaman yang dapat memberikan efek positif dalam pengobatan hiperkolestrolemia adalah seledri (*Apium graveolens L.*). Selain digunakan untuk penyedap makanan, tumbuhan seledri merupakan salah satu tanaman berkhasiat obat yang banyak digunakan oleh masyarakat.⁷

Seledri mengandung fitosterol yang merupakan komponen fitokimia yang berguna untuk melawan kolesterol mengalami kematian sel atau jaringan. Selain itu, fitosterol juga berfungsi dalam mencegah penyakit jantung seperti aterosklerosis.⁸ Flavonoid yang juga terdapat dalam tumbuhan seledri dapat melindungi tubuh dari penyakit kardiovaskular dan beberapa penyakit kronik lainnya jika dikonsumsi secara rutin.⁹ Selain itu, flavonoid bisa memperbaiki endotel pembuluh darah dan dapat mengurangi pengaruh radikal bebas dalam tubuh.¹⁰

Penelitian pendukung lainnya oleh Dwinanda & Afriani, 2019 tentang pengaruh jus seledri terhadap gambaran mikroskopis hepar tikus yang diinduksi diet hiperkolesterol menunjukkan hasil bahwa telah terjadi penurunan jumlah sel berlemak dihati yang bermakna secara statistik.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat disimpulkan bahwa permasalahan penelitian ini adalah apakah pemberian ekstrak seledri berpengaruh terhadap penurunan kolesterol pada lansia klinik iman.

1.3 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak seledri terhadap penurunan kadar kolesterol pada lansia.

1.4 Luaran

Luaran hasil penelitian ini akan diproses menjadi sebuah artikel ilmiah untuk dapat dipublikasikan menjadi jurnal di portal jurnal Science and Technology (SINTA), sehingga dapat memberikan gambaran kepada pembaca mengenai pengaruh pemberian ekstrak seledri terhadap penurunan kolesterol pada lansia.

1.5 Manfaat

Peneliti berharap agar hasil penelitian dapat bermanfaat bagi:

1. Peneliti menambah pengalaman dan pengetahuan dalam melakukan penelitian terutama mengenai kesehatan pada lansia.
2. Menambah pengetahuan tentang pengaruh ekstrak seledri terhadap penurunan kolesterol pada lansia.
3. Mengetahui keadaan kesehatan yang berpengaruh pada penurunan Kolesterol total.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kolesterol

Kolesterol merupakan unsur penting dalam tubuh diperlukan untuk mengatur proses kimiawi di dalam tubuh, tetapi kolesterol dalam jumlah yang tinggi bisa menyebabkan terjadinya aterosklerosis yang akhirnya akan berdampak pada penyakit jantung koroner.¹ Hiperkolesterolemia adalah suatu kondisi jumlah

2.1.1 Definisi dan struktur kolesterol

Kolesterol merupakan senyawa organik kompleks yang memiliki inti steroid, berwarna kuning yang banyak ditemukan dalam tubuh hewan dan manusia. Kolesterol terdapat dalam jaringan dan lipoprotein plasma dalam bentuk kolesterol bebas atau gabungan dengan asam lemak rantai panjang sebagai ester kolesterol.¹

Kolesterol memiliki sifat hidrofobik (klarut dalam air) agar kolesterol dapat berikatan dengan partikel lipoprotein dan beredar dalam darah. Komponen struktural yang membentuk sel lapisan eksternal lipoprotein plasma adalah komponen kolesterol sebagai prekursor senyawa steroid dalam tubuh.²

Kolesterol bersumber dari makanan yang berasal dari hewan antara lain daging, hati, otak dan kuning telur. LDL plasma adalah transpor untuk membawa kolesterol dan ester kolesterol ke banyak jaringan. Kolesterol bebas dikeluarkan dari jaringan oleh HDL plasma dan diangkut ke hepar, tempat senyawa ini dieliminasi dari tubuh tanpa diubah atau setelah diubah menjadi asam empedu.²

Kolesterol memiliki sifat hidrofobik (klarut dalam air) agar kolesterol dapat berikatan dengan partikel lipoprotein dan beredar dalam darah. Komponen struktural yang membentuk sel lapisan eksternal lipoprotein plasma adalah komponen kolesterol sebagai prekursor senyawa steroid dalam tubuh. Kolesterol bersumber dari makanan yang berasal dari hewan antara lain daging, hati, otak dan kuning telur. LDL plasma adalah transpor untuk membawa kolesterol dan ester kolesterol ke banyak jaringan. Kolesterol bebas dikeluarkan dari jaringan oleh HDL plasma dan diangkut ke hepar, tempat senyawa ini dieliminasi dari tubuh tanpa diubah atau setelah diubah menjadi asam empedu.⁷ Secara struktural, kolesterol memiliki empat cincin hidrokarbon yaitu cincin hidrokarbon A, B, C dan D. Pada C3 cincin A terdapat gugus hidroksil dan pada cincin B memiliki ikatan rangkap antara C5 dan C6.⁷

2.1.2 Biosintesis kolesterol

Sintesis kolestrol terjadi hampir di semua jaringan tubuh pada manusia, diantaranya hepar, usus, dan korteks adrenal. Biosintesis kolesterol terbagi menjadi lima tahap berikut.⁷

- Biosintesis mevalonat Dua molekul asetil-KoA akan bersatu sehingga membentuk asetoasetil-KoA yang dikatalis oleh tiolase sitosol. Asetoasetil-KoA akan mengalami kondensasi dengan molekul asetil-KoA yang lain yang dikatalis oleh 3 – hidroksi – 3 metilglutaril – koenzim A (HMG-KoA) sintase sehingga membentuk HMG-KoA yang direduksi menjadi mevalonat oleh nicotinamide adenin dinukleotida phosphatehidrogen (NADPH) dan dikatalis oleh HMG-KoA reduktase.⁷
- Pembentukan unit isoprenid Setelah mevalonat disintesis, mevalonat akan mengalami fosforilasi oleh adenosine triphosphate (ATP), setelah itu akan mengalami dekarboksilasi untuk membentuk unit isoprenid aktif yang disebut isopentil difosfat.⁷
- Pembentuka skualen Dua unnit isopentil difosfat akan berkondensasi sehingga membentuk geranil difosfat. Kondensasi lebih lanjut dengan satu unit isopentil difosfat maka akan terbentuk farnesil difosfat. Apabila dua molekul farnesi

difosfat bergabung di ujung fosfat maka akan membentuk skualen.⁷

- Pembentukan lanosterol Skualen akan membentuk struktur yang mirip dengan inti steroid. Di retikulum endoplasma skualen diubah oleh oksidase menjadi skualen 2,3 – epoksida sebelum terjadi penutupan cincin. Sedangkan gugus metil di dipindahkan ke dan yang ada di ke yang dikatalis oleh oksidoskualen – lanosterol siklase.⁷
- Pembentukan kolesterol Pertukaran-pertukaran inti di steroid dan rantai samping pada lanosterol merupakan proses pembentukan kolesterol yang berlangsung di retikulum endoplasma. Gugus metil pada dikeluarkan untuk membentuk 14 – dismetil lanosterol dan diikuti pengeluaran pada gugus metil sehingga membentuk zimosterol. Kemudian dalam dua langkah, ikatan rangkap di - dipindahkan ke - dapat membentuk desmosterol. Setelah itu, ikatan rangkap samping direduksi maka kolesterol akan terbentuk.⁷

2.2. Lansia

Menurut World Health Organization (WHO), lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan terjadi suatu proses yang disebut aging process atau proses penuaan.¹³

Beberapa pendapat para ahli tentang batasan usia adalah sebagai berikut :¹³

- Usia pertengahan (middle age) usia 45-59 tahun
- Lanjut usia (elderly) usia 60-74 tahun
- Lanjut usia tua (old) usia 75-90 tahun
- Usia sangat tua (very old) usia > 90 tahun.

Menurut Kemenkes RI tahun 2014 lansia dibagi menjadi tiga, yaitu: ¹³

a. Pra lansia

Yaitu kelompok lansia dengan rentang usia 45-59 tahun.

b. Lansia

Yaitu kelompok lansia dengan rentang usia 60-69 tahun.

c. Lansia Risti

Yaitu kelompok lansia dengan rentang usia >70 tahun atau lansia >60 tahun dengan masalah kesehatan.

2.3 Seledri (*Apium graveolens L.*)

Seledri adalah jenis tanaman sayuran daun dan tumbuhan obat yang termasuk keluarga Apiaceae yang sehari-hari dimanfaatkan sebagai bumbu masakan. Nama lain untuk tanaman seledri cukup banyak, antara lain celery, stalk celery, leaf celery (Inggris); sadri, selderi, saladeri (Malaysia); celeri cote, celeri branch, celeri rave (Perancis); Kinchai, kinintsai, kinsay (Philipina); dan khunchai, phakpum, phakkhaopun (Thailand).⁷ Tanaman ini berwarna hijau, batangnya termasuk batang tanaman tidak berkayu (lihat Gambar 2.1).



Gambar 3.1 seledri (*Apium graveolens*).⁷

2.3.1 Klasifikasi Ilmiah

Secara taksonomi tumbuhan, klasifikasi seledri adalah sebagai berikut⁷ :

- Kingdom : *Plantae*
- Divisi : *Spermatophyta*
- Sub divisi : *Angiospermae*
- Kelas : *Magnoliopsida*

- Sub kelas : *Rosidace*
- Ordo : *Apiales*
- Famili : *Apiaceae*
- Genus : *Apium*
- Spesies : *Apium graveolens L*

2.3.2 Distribusi Geografis

Tanaman seledri merupakan tanaman yang berasal dari daerah subtropik Eropa dan Asia. Tanaman seledri sekarang ada dimana-mana dan banyak ditanam untuk diambil daun, akar dan buahnya. Tanaman ini biasanya banyak ditemukan di daerah dengan ketinggian di atas 900 m dpl.⁸

2.3.3 Morfologi

Seledri merupakan tanaman tegak dengan tinggi sekitar 50 cm. Batang seledri bersegi beralur, memiliki ruas, tidak berambut, bercabang banyak, dan berwarna hijau pucat. Daunnya majemuk, menyirip ganjil dengan anak daun 3-7 helai. Anak daun memiliki tangkai yang panjangnya sekitar 1-2.7 cm, helaian daun tipis rapuh, pangkal daun ujung runcing, tepi bergigi dengan panjang sekitar 2-7.5 cm dan lebar 2-5 cm, pertulangan menyirip, serta berwarna hijau keputihputihan. Bunga majemuk berbentuk seperti payung berjumlah sekitar 8-12 buah, dengan ukuran kecil-kecil, berwarna putih, dan mekar secara bertahap. Buahnya berbentuk kotak, berukuran kecil berbentuk seperti kerucut, panjang 1-1.5 mm, dan berwarna hijau kekuningan.⁹

2.3.4. Kandungan dan khasiat

Tanaman seledri mengandung flavonoid yang berkhasiat sebagai anti oksidan, apigenin yang berkhasiat sebagai hipotensif, lipase untuk mencerna lemak, dan kandungan mineralnya yang cukup tinggi seperti kalsium, magnesium dan fosfor dapat memperkuat masa tulang. Selain itu seledri juga mengandung saponin, tannin 1%, minyak atsiri 0.033%, vitamin (A, B, dan C), kolin, dan zat

pahit. Akarnya mengandung asparagin, zat pati, minyak astiri dan tirosin. Sedangkan pada buah seledri mengandung apiin, atsiri, apigenin, dan alcohol.

Secara tradisional tanaman seledri digunakan sebagai pemacu enzim pencernaan atau sebagai penambah nafsu makan, peluruhan air kencing, dan penurunan hipertensi. Selain itu juga digunakan untuk mengurangi rasa sakit pada reumatik dan gout, dan bisa digunakan sebagai anti kejang. Daun dan batang seledri juga digunakan sebagai sayur dan lalap untuk penyedap makanan.¹⁰

2.3.5 Faktor yang memengaruhi kadar kolesterol

Kolesterol dipengaruhi oleh diet tinggi lemak jenuh dan diet kolesterol yang berasal dari lemak hewani dan minyak nabati tropis. Asam-asam lemak ini merangsang sintesis kolesterol dan menghambat perubahannya menjadi garamgaram empedu.¹⁹ Selain itu, peningkatan kolesterol juga dapat disebabkan oleh faktor genetik, misalnya pada hiperkolesterolemia familial; faktor usia, semakin tua seseorang semakin turun fungsi organ tubuh sehingga keseimbangan kadar kolesterol darah sulit tercapai; faktor stres dapat mengaktifkan sistem saraf simpatis melepas epinefrin dan norepinefrin sehingga konsentrasi asam lemak bebas dalam darah meningkat.¹⁰

Hormon juga dapat mempengaruhi kadar kolesterol dalam darah seperti hormon tiroid, menginduksi peningkatan jumlah reseptor LDL pada sel hepar yang akan meningkatkan kecepatan sekresi kolesterol, sehingga konsentrasi kolesterol plasma menurun.¹¹ Hormon insulin menurunkan konsentrasi kolesterol darah karena insulin meningkatkan pemakaian glukosa oleh sebagian besar jaringan tubuh, sehingga akan mengurangi pemakaian lemak; hormon estrogen menurunkan kolesterol LDL dan meningkatkan kolesterol HDL.¹²

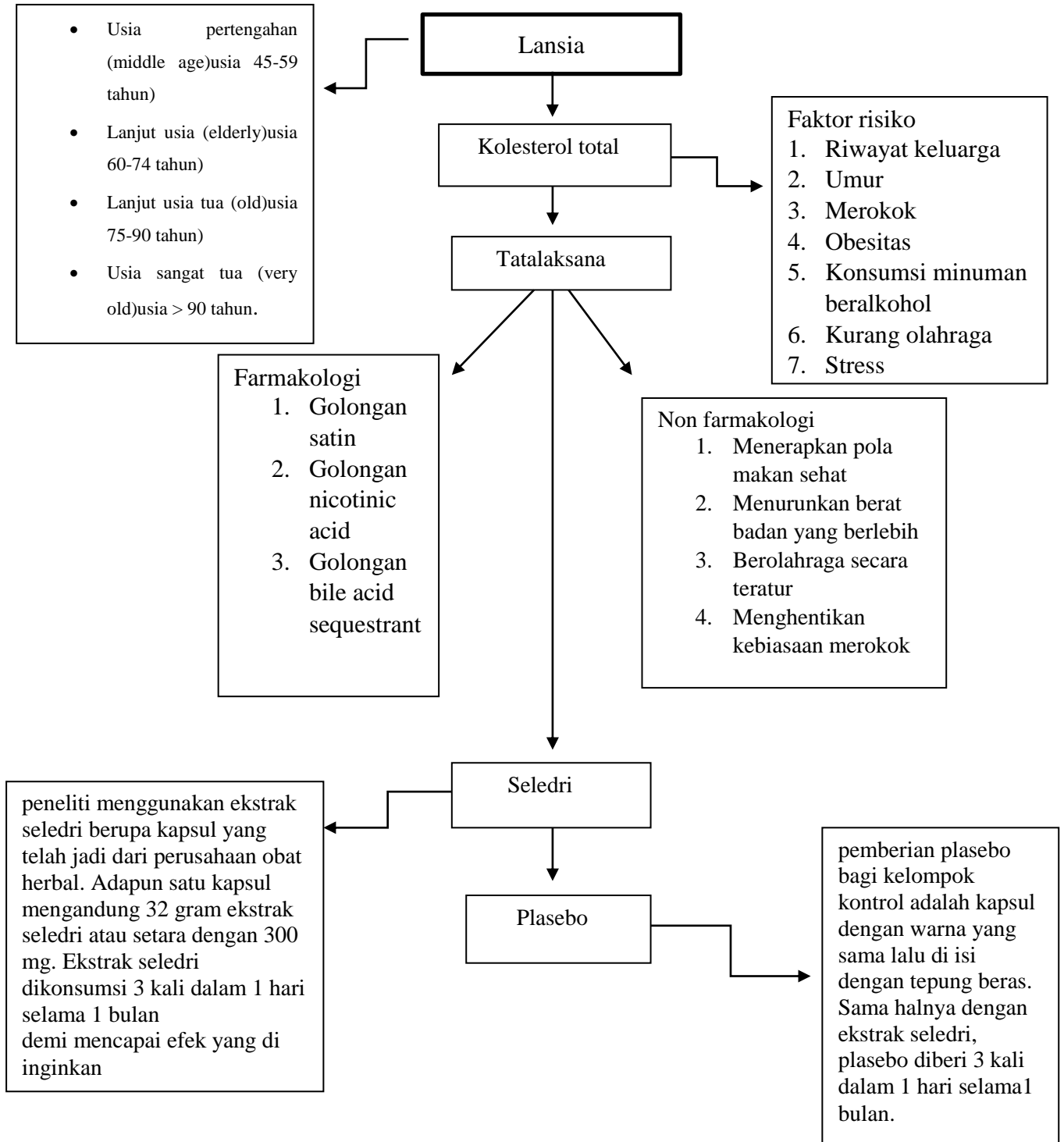
2.3.6 Pengaruh ekstra seledri terhadap penurunan hiperkolesterol

Hiperkolesterolemia terjadi karena adanya peningkatan kadar kolesterol dalam darah. Beberapa penyebabnya antara lain, makanan yang mengandung kolesterol tinggi dan berlemak yang melebihi kebutuhan sehari-hari.¹¹

Pada keadaan hiperkolesterolemia akan terjadi peningkatan LDL serta kadar trigliserida mengalami peningkatan yang diakibatkan terjadinya penumpukan pada lemak dan penurunan aktivitas enzim LPL yang dipicu oleh radikal bebas, akibatnya hidrolisis TG akan terganggu sehingga terjadi peningkatan kadar TG. Aktivitas enzim LPL yang menurun juga akan menyebabkan perubahan VLDL menjadi IDL terhambat, sehingga VLDL akan mengendap di dalam hepar dan menyebabkan perlemakan pada hepar berupa akumulasi lemak pada sel-sel hepar.¹¹

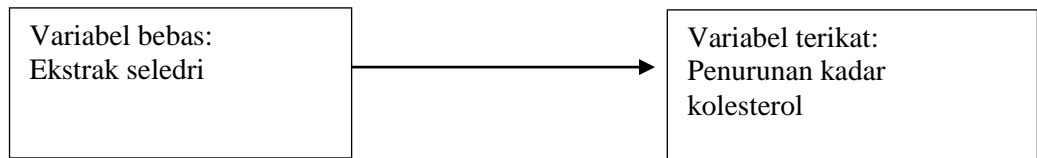
Pemberian ekstrak seledri dapat menyebabkan penurunan kadar kolesterol total, TG, LDL, VLDL secara signifikan dan meningkatkan HDL, hal ini disebabkan karena seledri mengandung flavonoid yang berperan sebagai antioksidan berfungsi sebagai pembasmi radikal bebas yang berlebih.¹²

2.3.7 Kerangka Teori



Gambar 3.1.7 Kerangka Teori

2.3.8 Kerangka Konsep



Gambar 3.1.8 Kerangka Konsep

BAB 3
METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini adalah quasi experimental dengan one group pre test post test design.

3.1 Defenisi operasional

Variable	Defenisi operasional	indikator	Alat ukur	Skala ukur	Hasil ukur
Independent variabel Pemberian ekstrak seledri	Suatu pengobatan untuk menurunkan kadar kolesterol total dengan menggunakan ekstrak seledri	jumlah:3x1/ hari -lama: 1 bulan ,30 hari -waktu: pagi sesudah makan -jenis : kapsul	Timbangan	Numerik	300 mg dalam bentuk kapsul
Dependent variabel Kolesterol	Nilai kadar kolesterol pada hiperkolesterolemia dengan melakukan pengukuran	Kadar nilai kolesterol dalam tubuh	Spektofotometer	Numerik	Hasil ukur kadar dalam Tubuh mg/dl Nilai Kolesterol total: < 200 nominal

3.2 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan menggunakan desain *quasi-eksperimental*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *design non equivalent control grup* yaitu penelitian yang dilakukan dengan pre-test (01) pada kedua kelompok tersebut, dan diikuti intervensi (X) pada kelompok eksperimen.

Alur penelitian ini adalah kelompok yang digunakan kelompok penelitian (kelompok eksperimen) diberi pre-test (01) kemudian dilanjutkan dengan pemberian perlakuan / treatment (x) yaitu dengan pemberian ekstrak seledri setelah itu diberi seledri post-test (02), pada kelompok kontrol diberi plasebo dan dilakukan pengukuran kolesterol total setelah dan sebelum diberi plasebo (pre test-post test).

Desain penelitian ini dapat dilihat digambar berikut.

	Pre test	Perlakuan	Post test
Kel. Eksperimen	01	X	02
Kel. Kontrol	03		04

Gambar 3.2 Disain Penelitian

Keterangan:

- 01 : kolesterol total sebelum diberi ekstrak seledri
- X : Perlakuan pemberian ekstrak seledri
- 02 : kolesterol total setelah diberi ekstrak seledri
- 03 : kolesterol total awal kelompok sebelum diberi plasebo
- 04 : kolesterol total akhir kelompok setelah diberi plasebo

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai bulan Desember 2021, dengan mengikuti protokol kesehatan yang ketat untuk mencegah penularan virus COVID-19.

Tempat penelitian ini dilaksanakan di Klinik Iman Kecamatan Medan Labuhan di Kota Medan.

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah lansia di klinik iman. Sampel dalam penelitian ini adalah subyek yang diambil dari populasi yang memenuhi kriteria penelitian dan secara tertulis telah menyatakan bersedia ikut serta dalam penelitian dan telah menandatangani lembar persetujuan atau informed consent.

3.4.1 Kriteria Inklusi :

- Lansia yang berumur lebih dari 60 tahun.
- Menyatakan bersedia untuk menjadi sampel penelitian dengan menandatangani lembar persetujuan (informed consent).

3.4.2 Kriteria Eksklusi:

- lansia yang alergi terhadap seledri
- lansia yang mengalami sakit mental atau gangguan jiwa.
- Lansia yang mengonsumsi pengobatan alternatif lainnya
- Lansia dengan komplikasi, atau pun dengan penyakit penyerta lainnya.

Rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

n = besar sample

N = jumlah keseluruhan

(e)² = batas kesalahan

$$n = \frac{49}{49(0,05^2) + 1}$$

$$n = \frac{49}{1,1225}$$

$$n = 43,652$$

$n = 44$ jumlah keseluruhan sampel.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti melakukan pendataan terhadap pasien lansia yang mengikuti PROLANIS.
- b. Sebelum melakukan pemeriksaan, peneliti menjelaskan mengenai penelitian yang akan dilakukan, dan kemudian ditanyakan kesediaannya untuk ikut sebagai subjek penelitian. Kesiediaan ditandai dengan penandatanganan informed consent.
- c. Setiap sampel akan diukur kadar kolesterol total menggunakan alat pengukur spektrofotometer lalu sampel akan diberikan ekstrak seledri untuk kelompok eksperimen dan plasebo untuk kelompok kontrol selama 30 hari.
- d. Setelah 30 hari, sampel akan diperiksa kembali kadar asam uratnya untuk melihat efek dari ekstrak seledri yang diberikan.
- e. Kemudian hasil dicatat untuk diolah menjadi data.

3.5.1 Instrumen dan Bahan penelitian

Adapun bahan-bahan dan alat yang diperlukan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Lembar Rekapitulasi Pengumpulan Data
- b. spektrofotometer , alat tulis, ekstrak seledri dalam bentuk kapsul, dan Lembar rekapitulasi data responden.

3.5.2 Pengelolaan Ekstrak Seledri dan Plasebo

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan ekstrak seledri berupa kapsul yang telah jadi dari perusahaan obat herbal. Adapun satu kapsul mengandung 32 gram ekstrak seledri atau setara dengan 300 mg. Ekstrak seledri dikonsumsi 3 kali dalam 1 hari demi mencapai efek yang diinginkan. Adapun pemberian plasebo bagi kelompok kontrol adalah kapsul dengan warna yang sama lalu diisi dengan tepung beras. Sama halnya dengan ekstrak seledri, plasebo diberi 3 kali dalam 1 hari selama 1 bulan

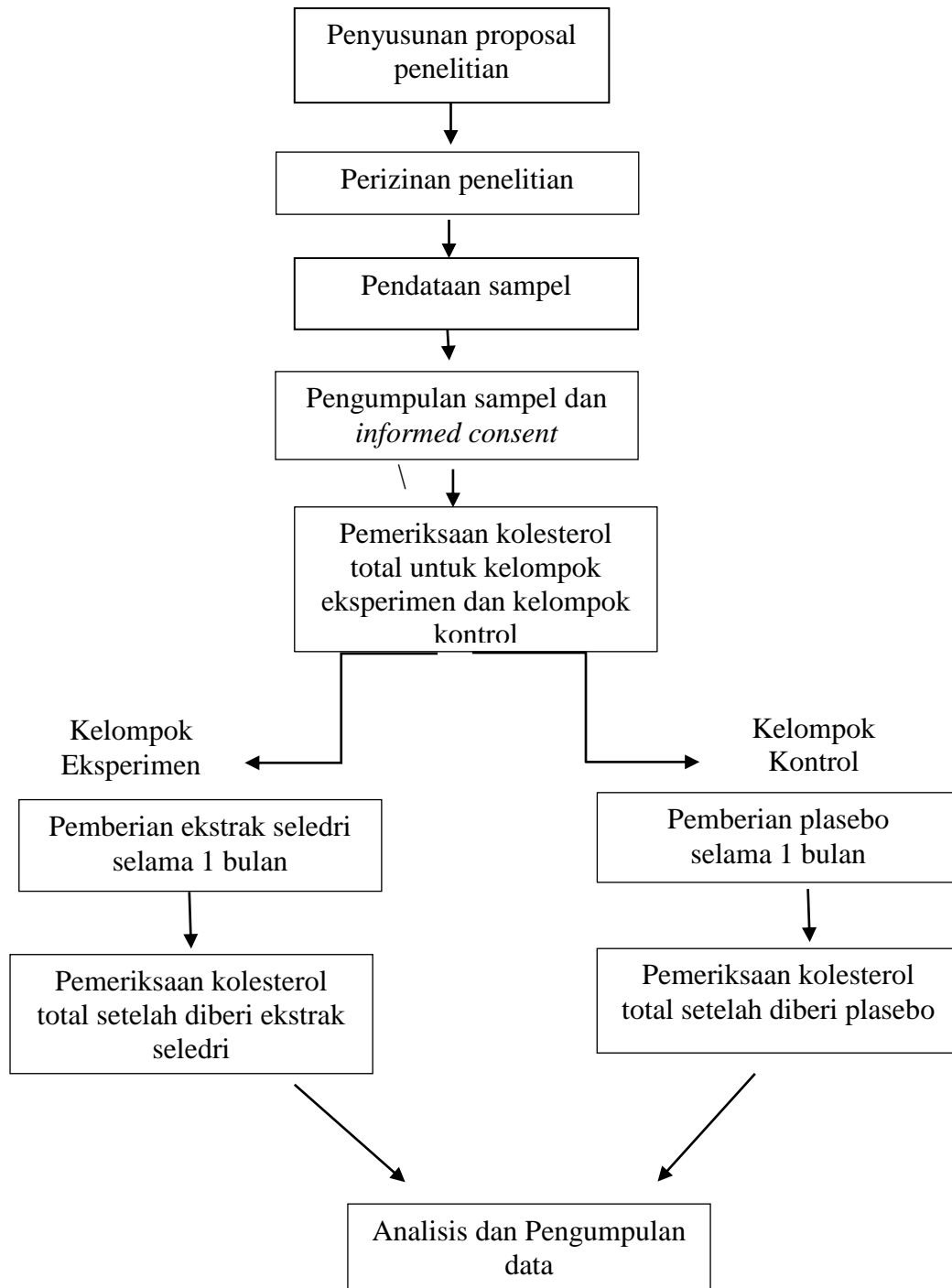
3.5.3 Cara pemeriksaan kolestrol total dengan laboratorium

- a. Persiapan Alat Reagen di cek dengan spektrofotometer dan multi cleaner (NaOH) 1N pada cup didalam pipettor sample, sampel probe dan reagen dibersihkan dengan alkohol 98%, air kran dihidupkan, alat TMS 1024i di-ON-kan, alat akan siap pakai dalam waktu 15 menit.
- b. Pengambilan Darah Vena Peralatan punksi disiapkan dengan jarum yang sesuai. Vena fossa cubiti dibersihkan dengan kapas alkohol 70% dan dibiarkan sampai kering. Dipasang ikatan pembendung, pasien diminta untuk mengempal dan membuka tangannya agar venanya terlihat jelas. Tegangkan kulit diatas vena dengan ibu jari agar tidak bergerak. Ditusuk dengan jarum dan semprit dengan tangan kanan agar jarum masuk ke dalam lumen vena. Pembendung dilepas, perlahan tarik penghisap semprit sampai didapatkan jumlah darah yang dikehendaki. Letakan kapas diatas jarum dan cabut jarum dengan perlahan. Pasien diminta menekan kapas dilokasi punksi vena. Jarum dilepas dari semprit dan darah di alirkan ke dalam tabung yang tersedia melalui dinding tabung.
- c. Persiapan Serum Darah vena didiamkan tanpa antikoagulan selama 10 menit. Setelah 10 menit dicentrifuge dengan kecepatan 3000 rpm selama 5 menit. Serum yang terletak di bagian atas dipisahkan untuk diperiksa.
- d. Analisis Kadar Kolesterol Sampel serum darah dimasukkan kedalam sampel cup.
- e. Kemudian sampel cup tersebut dimasukkan ke dalam pipettor sampel dan dicek pada spektrofotomet

3.6 Pengelolaan dan Analisis Data

Setelah data terkumpul maka akan dianalisa secara statistik menggunakan program komputer. Data terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas menggunakan uji Shapiro-Wilk karena data < 50 . Jika data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, akan dilanjutkan dengan uji T-Independent untuk melihat perbedaan kolestrol total, sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok. Untuk melihat perbedaan antar dua kelompok digunakan uji Paired T-Test untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang nyata diantara 2 kelompok perlakuan.

3.7 Alur penelitian



Gambar 4.7 Alur Penelitian

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Data Umum Responden

Data ini menyajikan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia responden dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin di Klinik Iman Medan

Jenis Kelamin	Kelompok Kontrol		Kelompok Ekspeimen	
	N	%	N	%
Laki-Laki	3	13.6	4	18.2
Perempuan	19	86.4	18	81.8
Total	22	100.0	22	100.0

Hasil tabel 4.1 didapatkan jenis kelamin pada lansia di Klinik Iman Medan pada kelompok kontrol terdapat laki-laki sebanyak 3 orang (13.6%) dan perempuan sebanyak 19 orang (86.4%). Jenis kelamin pada lansia di Klinik Iman Medan pada kelompok eksperimen terdapat laki-laki sebanyak 4 orang (18.2%) dan perempuan sebanyak 18 orang (81.8 %).

Tabel 4.2 Karakteristik Responden Lansia Berdasarkan Usia di Klinik Iman Medan

Usia	Kelompok Kontrol		Kelompok Ekspeimen	
	N	%	N	%
55 - 65 Tahun	3	13,6	12	54,5
66 - 74 Tahun	15	68,2	9	40,9
75 - 90 Tahun	4	18,2	1	4,5
Total	22	100.0	22	100.0

Hasil tabel 4.2 didapatkan usia pada lansia di Klinik Iman Medan terdapat kelompok kontrol pada usia 55 - 65 tahun sebanyak 3 orang (13,6%), kelompok kontrol pada usia 66-74 tahun sebanyak 15 orang (68,2%), dan kelompok kontrol pada usia 75 – 90 tahun sebanyak 4 orang (18,2%). Kelompok eksperimen pada lansia di Klinik Iman Medan terdapat kelompok eksperimen pada usia 55 – 65

sebanyak 12 orang (54,5%), kelompok eksperimen pada usia 66-74 tahun sebanyak 9 orang (40,9%), dan kelompok eksperimen pada usia 75-90 tahun sebanyak 1 orang (4,5%).

4.1.2 Karakteristik Kolesterol Total Responden Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Eksperimen di Klinik Iman Medan

Karakteristik kolesterol total sebelum dan sesudah pada kelompok eksperimen di Klinik Iman Medan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.3 Karakteristik Kolesterol Total Responden Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Eksperimen di Klinik Iman Medan

Kolesterol Total	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>	
	N	%	N	%
<200 mg/dL	6	27,3	10	45,5
≥200 mg/dL	16	72,3	12	54,5
Total	22	100.0	22	100.0

Hasil tabel 4.3 diatas didapatkan kadar kolesterol total pada responden kelompok eksperimen *pre-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total <200 mg/dL sebanyak 6 orang (27,3%) dan nilai kolesterol total ≥200 mg/dL sebanyak 16 orang (72,3%). Kadar kolesterol total pada responden kelompok eksperimen *post-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total <200 mg/dL sebanyak 10 orang (45,5%) dan nilai kolesterol total ≥200 mg/dL sebanyak 12 orang (54,5%).

Tabel 4.4 Kolesterol Total Responden Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Kontrol di Klinik Iman Medan

Kolestrol Total	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>	
	N	%	N	%
<200 mg/Dl	6	27,3	12	54,5
≥200 mg/dL	16	72,3	10	45,5
Total	22	100.0	22	100.0

Hasil tabel 4.4 diatas didapatkan kadar kolesterol total pada responden kelompok kontrol *pre-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total <200 mg/dL sebanyak 6 orang (27,3%) dan nilai kolesterol total \geq 200 mg/dL sebanyak 16 orang (72,3%). Kadar kolesterol total pada responden kelompok kontrol *post-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total <200 mg/dL sebanyak 12 orang (54,5%) dan nilai kolesterol total \geq 200 mg/dL sebanyak 10 orang (45,5%).

Tabel 4.5 Rata-Rata Hasil Nilai Kolesterol Total pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Kelompok	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>p</i>
	<i>Mean ± Standar Deviasi</i>	<i>Mean ± Standar Deviasi</i>	
Kontrol	225,68 ± 41,75	224,54 ± 40,95	0,006
Eksperimen	204,81 ± 33,76	197,27 ± 27,65	0.000

Dari tabel 4.5 didapatkan rata-rata hasil kolesterol total pada pasien lansia di Klinik Iman Medan, pada pasien dengan kelompok kontrol *pre-test* didapatkan rata-rata kolesterol total 225,68 mg/dL dan kelompok kontrol *post-test* menjadi 224,54 mg/dL. Rata rata kolesterol total pada pasien dengan kelompok eksperimen *pre-test* didapatkan rata-rata kolesterol total 204,81 mg/dL dan kelompok eksperimen *post-test* menjadi 197,27 mg/dL. Pada kelompok kontrol didapatkan hasil nilai $P=0.006$ ($P<0,05$) dan kelompok eksperimen $P=0.000$ ($P<0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kadar kolesterol total pada pasien lansia di Klinik Iman Medan.

4.1.3 Hasil Analisa Data

Hasil analisa data kolesterol total responden di Klinik Iman Medan, dengan uji normalitas didapatkan hasil :

Tabel 4.6 Uji Normalitas

Kelompok	<i>P</i>
<i>Pre-Test</i> Kelompok Kontrol	0,431

<i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol	0,642
<i>Pre-Test</i> Kelompok Eksperimen	0,154
<i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen	0,932

Hasil tabel 4.6 didapatkan seluruh nilai $P > 0.05$ pada semua kelompok, sehingga hasil data penelitian berdistribusi normal.

4.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini di Klinik Iman Medan didapatkan hasil kadar kolesterol total pada responden kelompok eksperimen *pre-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total < 200 mg/dL sebanyak 6 orang (27,3%) dan nilai kolesterol total ≥ 200 mg/dL sebanyak 16 orang (72,3%). Kadar kolesterol total pada responden kelompok eksperimen *post-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total < 200 mg/dL sebanyak 10 orang (45,5%) dan nilai kolesterol total ≥ 200 mg/dL sebanyak 12 orang (54,5%). Kadar kolesterol total pada responden kelompok kontrol *pre-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total < 200 mg/dL sebanyak 6 orang (27,3%) dan nilai kolesterol total ≥ 200 mg/dL sebanyak 16 orang (72,3%). Kadar kolesterol total pada responden kelompok kontrol *post-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total < 200 mg/dL sebanyak 12 orang (54,5%) dan nilai kolesterol total ≥ 200 mg/dL sebanyak 10 orang (45,5%). Dimana dengan rata-rata kolesterol total pada pasien dengan kelompok yang tidak diberi kapsul seledri didapatkan rata-rata kolesterol total 204,81 mg/dL dan sesudah pemberian kapsul seledri menjadi 197,27 mg/dL.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartono dan Siti Handayani di Panti Lansia Wreda Darma Bhakti Kasih Surakarta yang meneliti pengaruh pemberian ekstrak seledri terhadap penurunan hiperkolesterolemia pada lansia. Pada penelitian tersebut didapatkan hasil $P = 0,029$ yang artinya ada pengaruh antara sebelum dan sesudah pemberian ekstrak seledri pada kolesteol total lansia. Hasil penelitian tersebut didapatkan kadar kolesterol total sebelum pemberian ekstrak Seledri terbanyak adalah batas tinggi yaitu 50%, yang optimal 35% dan kategori tinggi 15%. Sedangkan kadar Kolesterol total setelah pemberian ekstrak seledri terbanyak adalah batas tinggi yaitu 50%, yang optimal 30%, sedangkan dengan kategori tinggi 20%.¹⁵

Ekstrak air dari seledri ditemukan menurunkan kolesterol total dan LDL (low-density lipoprotein). Pemberian ekstrak air seledri selama 8 minggu terhadap kelompok tikus yang diberikan diet berprotein tinggi, terjadi pengurangan signifikan kadar kolesterol dalam serum, LDL dan trigliserida dibandingkan kelompok tikus kontrolnya. Dalam penelitian tersebut dilaporkan bahwa ekstrak air seledri tidak mengandung zat ptalida, mungkin ada zat lain yang belum terungkap yang memberikan efek menurunkan kadar kolesterol tersebut.¹⁶ Daun seledri dapat berfungsi sebagai penurun kadar kolesterol, karena memiliki senyawa flavonoid dan phthalides, senyawa ini dapat meningkatkan metabolisme kolesterol di dalam empedu dan hasil dari metabolisme dikeluarkan dari dalam tubuh. Ester kolesterol yang terdapat pada asam lemak tidak jenuh rangkap dapat memungkinkan lebih cepat di metabolisme oleh hati dan jaringan lainnya sehingga dapat cepat meningkatkan proses ekskresi di dalam tubuh.¹⁷

Penelitian sebelumnya dimana salah satu bahan yang dapat mencegah terjadinya aterosklerosis dalam tubuh adalah antioksidan. Antioksidan alami adalah senyawa fenolik pada tanaman yang kemungkinan berada pada semua bagian tanaman. Polifenol memainkan peranan penting dalam tanaman maupun dalam makana. Penelitian sebelumnya menunjukkan pemberian infus daun seledri menyebabkan penurunan kadar kolestrol serum darah marmot yang hiperkolestrolemi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aktivitas

antihiperlipidemia ekstrak etanol herba seledri dosis 50 mg/kg BB dapat menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida, dan LDL- kolesterol plasma secara signifikan, dan meningkatkan kadar HDL-kolesterol plasma. *Apium graveolens* signifikan menurunkan total kolesterol, trigliserida, LDL, VLDL dan meningkatkan HDL.¹⁸

Daun seledri pada penelitian ini dapat menurunkan konsentrasi kolesterol total. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dengan kandungan lain selain diatas, seledri mengandung vitamin B9 atau folat, yang dapat mengubah asam amino menjadi molekul sederhana sehingga melindungi dari serangan jantung, stroke, dan penyakit kardiovaskular lainnya. Magnesium dan zat besi yang terkandung dalam seledri bermanfaat memberi gizi pada sel darah, membersihkan dan membuang simpanan lemak yang berlebih, dan membuang sisa metabolisme yang menumpuk, sehingga mencegah terjadinya aterosklerosis yang dapat menyebabkan kekakuan pada pembuluh darah yang akan mempengaruhi resistensi vaskuler. Seledri juga memiliki kandungan vitamin C. Vitamin C memegang peranan penting dalam mencegah terjadinya aterosklerosis yaitu mempunyai hubungan dengan metabolisme kolesterol. Kekurangan vitamin C menyebabkan peningkatan sintesis kolesterol. Vitamin C meningkatkan laju kolesterol dibuang dalam bentuk asam empedu dan meningkatkan kadar HDL, tingginya kadar HDL akan menurunkan resiko menderita penyakit aterosklerosis.^{19,20}

Penelitian klinis menunjukkan bahwa vitamin C menurunkan kolesterol dan trigliserida pada orang-orang yang mempunyai kadar kolesterol yang tinggi, tetapi tidak pada orang-orang yang mempunyai kadar kolesterol yang normal. Selain itu, vitamin C juga dapat berperan sebagai antioksidan primer, yaitu antioksidan yang mampu menghilangkan proses inisiasi oksigen radikal maupun nitrogen atau bereaksi dengan komponen atau enzim yang menginisiasi reaksi radikal antara lain dengan menghambat enzim pengoksidasi serta menginisiasi enzim pereduksi atau mereduksi oksigen tanpa membentuk spesies radikal yang reaktif.²¹

Daun Seledri juga memiliki kandungan alami berupa fitosterol. Fitosterol merupakan komponen fitokimia yang mempunyai fungsi berlawanan dengan kolesterol bila dikonsumsi oleh manusia. Fitosterol diketahui mempunyai fungsi menurunkan kadar kolesterol di dalam darah dan mencegah penyakit jantung sehingga sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia. Pada tanaman terdapat lebih dari 40 senyawa sterol yang didominasi oleh tiga bentuk utama dari fitosterol, yaitu betasitosterol.²²

Kelompok kontrol adalah kelompok yang diberikan plasebo berupa kapsul yang diisi dengan tepung beras dengan warna kapsul yang sama, dengan pemberian kapsul ekstrak seledri. Plasebo di berikan sebanyak 3 kali sehari selama 1 bulan masa penelitian. Hasil tabel 4.4 diatas didapatkan kadar kolesterol total pada responden kelompok kontrol *pre-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total <200 mg/dL sebanyak 6 orang (27,3%) dan nilai kolesterol total \geq 200 mg/dL sebanyak 16 orang (72,3%). Kadar kolesterol total pada responden kelompok kontrol *post-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total <200 mg/dL sebanyak 12 orang (54,5%) dan nilai kolesterol total \geq 200 mg/dL sebanyak 10 orang (45,5%). Terdapat penurunan terhadap kelompok kontrol dan eksperimen, tetapi yang lebih signifikan dalam menurunkan kolesterol total pada lansia adalah kelompok eksperimen.

Efek plasebo merupakan substansi perawatan yang tidak memiliki dampak terapi sehingga pasien merasa sedang dalam perawatan aktif. Dampak yang dapat ditimbulkan adalah, pasien mungkin bisa merasakan dampak positif dari gejala penyakit yang diderita berupa kesembuhan. Selain itu, pasien juga berpikir bahwa perawatan dapat menimbulkan dampak negatif (efek samping) dari perawatan tersebut.²³

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan Penelitian

Setelah dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Ekstrak Seledri Terhadap Penurunan Kolesterol Total Pada Lansia”. Di Klinik Iman didapatkan kesimpulan bahwa terdapat pengaruh ekstrak seledri dan plasebo terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia di Klinik Iman Medan.

5.2 Saran Penelitian

1. Penelitian ini dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai dosis yang berbeda-beda dalam menurunkan kadar kolesterol total pasien lansia.
2. Dapat menjadi bahan promosi kesehatan kepada tenaga kesehatan pada lansia untuk menjaga kesehatan terhadap peningkatan kadar kolestrol total pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

1. Zampelas A, Magriplis E. New Insights into Cholesterol Functions: A Friend or an Enemy?. *Nutrients*. 2019; 11(7). doi:10.3390/nu11071645
2. Schade DS, Shey L, Eaton RP. Cholesterol Review: A Metabolically Important Molecule. *Endocrine Practice*. 2020;26(12):1514-1523. doi:10.4158/EP-2020-0347
3. Mundal L, Sarancic M, Ose L, et al. Mortality Among Patients With Familial Hypercholesterolemia: A Registry-Based Study In Norway, 1992-2010. *Journal of the American Heart Association*. 2018;3(6):1-8. doi:10.1161/JAHA.114.001236
4. Ekananda NA. Bay Leaf in Dyslipidemia Therapy. *J Major*. 2018;4(4):64–9.
5. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehat RI. 2018
6. Yao Li M, Feng Kai, Hou Xi-Lin, Jiang Q, Sheng Xu Z, Wang GL, et al. The Genome Squence of Celery (*Apium graveolens* L), an important leaf vegetable crop rich in apigenin in the Apiaceae family. 2020.
7. Serafini M, Peluso I, Raguzzini A. Flavonoids as anti-inflammatory agents. *Proc Nutr Soc*. 2018 Aug;69(3):273-8.
8. Dwinanda A, Afriani N, Hardisman H. Pengaruh Jus Seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap Gambaran Mikroskopis Hepar Tikus (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Diet Hiperkolesterol. *J Kesehat Andalas*. 2019;8(1):68.
9. Tsi D, Das NP, Tan BK. Effects of aqueous celery (*Apium graveolens*) extract on lipid parameters of rats fed a high fat diet. *Planta Med*. 2017 Feb;61(1):18-21.
10. Dalimartha, Setiawan. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 2. Jakarta: Trubus Agriwidya. 2000:126-127.
11. Sherwood L. Principles of Human Physiology from Cell to System. New York: BrooksCole. 2010:141-143.
12. Guyton AC, Hall JE. Textbook of Medical Physiology. Bew York: Elsevier; 2011: 11-12.

13. Leren TP, Tonstad S, Ose L. Familiaer hyperkolesterolemi--prognose og behandling [Familial hypercholesterolemia--prognosis and treatment]. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2017 May 20;121(13):1635.
14. Hakim LN. Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. *Aspir J Masal Sos*. 2020;11(1):43-55.
15. Hartono. Pengaruh Pemberian Seledri Terhadap Penurunan Kolestrol Lansia di Panti Lansia Wreda Darma Bhakti Kasih. 2017. 6(2); 118-240
16. Rusdiana, Taofik. Telaah Tanaman Seledri(Apium Graveolens L.) Sebagai Sumber Bahan Alam Berpotensi Tinggi Dalam Upaya Promotif Kesehatan. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*.2018.3(1):4-5.
17. Suyatna, F.D. dan Handoko, S.K. *Farmakologi dan Terapi*, Edisi ke-4, FK.UI,Jakarta.
18. Setiawan S. Pengaruh Air Perasan Herba Seledri (Apium Graveolens) Terhadap Kadar Kolesterol Total Darah Tikus Putih (Rattus Norvegicus). Surakarta: Universitas Sebelas Maret
19. Febrina E, E. Halimah. *Aktivitas Antihiperlipidemia Ekstrak Etanol Herba Seledri (Apium Graviolens) Dari Daerah Bandung Barat: Universitas Padjajaran*. 2019
20. Fitria, Triola. Khasiat Daun Seledri (Apium Graveolens) Terhadap Tekanan Darah Tinggi Pada Pasien Hiperkolestrolemia. *Majority*. 2016. 5(2).
21. Khomsan, A. *Pangan Dan Gizi Untuk Kesehatan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. 2010
22. Handoko, Teguh. *The Ethanol Extract Of Celery Root (Apium Groveolens) Therapy On Protease Activity And Jejenum Histopathology Of Rat (Rattus Norvegicus) IBD (Inflammatory Bowel Disease) Induced By Indomethacine*. Program Studi Kedokteran Hewan, Program Kedokteran Hewan, Universitas Brawijaya. 2016.
23. Ardiyanto, Faizal. **ONO REGO ONO RUPO: EFEK PLASEBO HARGA DAN KONSUMSI HEDONIS DI MAL KOTA YOGYAKARTA**. 2018;8(2). 97-110

Lampiran 1. Data Diri Responden**DATA DIRI RESPONDEN PENELITIAN**

NAMA :
Tempat/Tanggal Lahir :
Status :
Pendidikan Terakhir :
Pekerjaan :
Alamat :
No. Telepon :
Riwayat Penyakit :
Riwayat Pengobatan :

Lampiran 2. *Informed Consent*

**LEMBAR INFORMED CONSENT
(PERSETUJUAN RESPONDEN)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Alamat :

Umur :

Sudah memahami penjelasan dari peneliti dan menyatakan bersedia dengan sukarela dan tanpa paksaan menjadi responden dari penelitian.

Nama : Indah Novia Kasih

Instansi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengaj judul “Pengaruh Ekstrak Seledri Terhadap Penurunan Kolestrol Total Pada Lansia”


Peneliti

Responden

Indah Novia Kasih

(.....)

Lampiran 3. Ethical Clearance



UMSU
Sungguh | Cerdas | Tanggung

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
 No : 649KEPK/FKUMSU/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
 The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Indah Novia Kasih
Principal In Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution : Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Judul
Title


"PENGARUH EKSTRAK SELEDRI TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA "
"THE EFFECT OF CELERY EXTRACT ON REDUCING TOTAL CHOLESTEROL LEVELS IN THE ELDERLY"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator
 setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 09 Oktober 2021 sampai dengan tanggal 09 Oktober 2022
The declaration of ethics applies during the periode October 09, 2021 until October 09, 2022


Medan, 09 Oktober 2021
Ketua



Dr. dr. Nurfadly, MKT

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 4. Surat izin Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. 061 - 7350163, 7333162, Fax. 061 - 7363488
 Website : <http://www.fk.umsu.ac.id> E-mail : fk@umsu.ac.id

Bila menjeweih surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

Nomor : 1496/IL.3-AU/UMSU-08/A/2021
 Lamp. : -
 Hal : **Mohon Izin Penelitian**

Medan, 25 Rabi'ul Awal 1443 H
 01 November 2021 M

Kepada : Yth. Kepala Klinik IMAN
 di
 Tempat


Assalamu'alaikum Wr. Wb.


Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

N a m a : Indah Novia Kasih
 NPM : 1808260071
 Semester : VII (Tujuh)
 Fakultas : Kedokteran
 Jurusan : Pendidikan Dokter
 Judul : Pengaruh Ekstrak Seledri Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total Pada Lansia

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb







dr. Siti Mashana Siregar, Sp.THT-KL(K)
 NIDN : 0106098201

Tembusan :

1. Wakil Rektor I UMSU
2. Ketua Skripsi FK UMSU
3. *Pertinggal*

CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 5. Surat Selesai Penelitian

 **KLINIK IMAN** 
Jl. Pancing No. 17 (Simpang UKA) Martubung Medan
Telp. 061 - 6863432

Medan, 22 Januari 2022

No : 005/1/SK/2022
Lampiran : -
Hal : Surat Keterangan
Kepada : Yth, Dekan I Fakultas Kedokteran
di
Tempat


Assalamu'alaikum wr. wb

Dengan hormat, kami pimpinan Klinik Iman dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Indah Novia Kasih
NPM : 1808260071
Judul : Pengaruh Ekstrak Seledri (*Apium Graveolens Linn*) Terhadap Penurunan Kolesterol Total Lansia Di Klinik Iman

Adalah benar melaksanakan riset/penelitian di Klinik Iman.
Demikian surat ini di buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum wr.wb

Hormat kami
Pimpinan Klinik Iman

(dr. Mulyuzalina)

Lampiran 6. Hasil Analisis Statistik

Umur -eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	55-65 tahun	12	54.5	54.5	54.5
	66-74 tahun	9	40.9	40.9	95.5
	75-90 tahun	1	4.5	4.5	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Umur -plasebo

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	55-65 tahun	3	13.6	13.6	13.6
	66-74 tahun	15	68.2	68.2	81.8
	75-90 tahun	4	18.2	18.2	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

jenis kelamin-eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lk	4	18.2	18.2	18.2
	Pr	18	81.8	81.8	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

jenis kelamin-plasebo

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lk	3	13.6	13.6	13.6
	Pr	19	86.4	86.4	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Plasebo Pre Test	22	145,00	292,00	225,6818	41,75939
Plasebo Post Test	22	145,00	292,00	224,5455	40,95378
Eksperimen pre test	22	137,00	281,00	204,8182	33,76478
Eksperimen post test	22	154,00	244,00	197,2727	27,65981
Valid N (listwise)	22				

Statistics

		Plasebo pre test	Plasebo Post Test	Eksperimen pre test	Eksperimen post test
N	Valid	22	22	22	22
	Missing	0	0	0	0

Plasebo pre test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<200 mg/dL	6	27,3	27,3	27,3
	≥200 mg/dL	16	72,7	72,7	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Plasebo Post Test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	>200 mg/dl	6	27,3	27,3	27,3
	≥200 mg/dL	16	72,7	72,7	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Eksperimen pre test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<200 mg/dl	10	45,5	45,5	45,5
	≥200 mg/dL	12	54,5	54,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Eksperimen post test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<200 mg/dl	12	54,5	54,5	54,5
	≥200 mg/dL	10	45,5	45,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Tests of Normality

Plasebo Post Test		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk				
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.		
Plasebo pre test	>200 mg/dl			,356	9	,002	,655	9	,431
	≥200 mg/dL			,505	13	,000	,446	13	,642

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

Eksperimen post test		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk				
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.		
Eksperimen pre test	<200 mg/dl			,417	12	,000	,608	12	,154
	≥200 mg/dL			,381	10	,000	,640	10	,932

a. Lilliefors Significance Correction

T-Test

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Plasebo pre test - Plasebo Post Test	,13636	,56023	,11944	-,11203	,38475	1,142	21	,006
Pair 2	Eksperimen pre test - Eksperimen post test	,09091	,81118	,17294	-,26875	,45056	,526	21	,000

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian





Lampiran 9 Artikel Penelitian

PENGARUH EKSTRAK SELEDRI TERHADAP PENURUNAN KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA

Indah Novia Kasih¹, Sharul Rahman²

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email :shahrulrahman@umsu.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: kolesterol merupakan zat yang diperlukan tubuh untuk pembentukan membrane sel dalam tubuh, pembentukan hormone steroid, dan Menyusun garam empedu untuk pencernaan lemak. Seledri mengandung fitosterol yang merupakan komponen fitokimia yang berguna untuk melawan kolesterol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak seledri terhadap penurunan kadar kolesterol. **Metode:** Penelitian ini berjenis kuantitatif menggunakan desain *quasi-experimental* dengan rancangan *non equivalent control grup pre and post test*. Subjek berjumlah 44 sampel yang diambil dengan metode *purposive sampling*. Data analisis menggunakan uji paired t-test dan dependent t-test. **Hasil:** Uji pair t-test menunjukkan $p=0.006$ pada kelompok kontrol dan $p=0.000$ pada kelompok eksperimen sehingga terdapat perbedaan antara hasil kolesterol total pada pasien lansia di Klinik Iman Medan. **Kesimpulan:** Setelah dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Ekstrak Seledri Terhadap Penurunan Kolesterol Total Pada Lansia”. Di Klinik Iman didapatkan kesimpulan bahwa terdapat pengaruh ekstrak seledri dan plasebo terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia di Klinik Iman Medan.

Kata Kunci: Kolesterol, Manfaat Seledri

Abstract

Introduction: cholesterol is a substance needed by the body for the formation of cell membranes in the body, the formation of steroid hormones, and compiling bile salts for fat digestion. Celery contains phytosterols which are phytochemical components that are useful for fighting cholesterol. This study aims to determine the effect of celery extract on reducing cholesterol levels. **Methods:** This research is a quantitative type using a quasi-experimental design with a non-equivalent control group pre and post test design. Subjects amounted to 44 samples taken by purposive sampling method. Data analysis using pair t-test and dependent t-test. **Results:** The pair t-test test showed $p = 0.006$ in the control group and $p = 0.000$ in the experimental group so that there was a difference between the results of total cholesterol in elderly patients. **Conclusion:** After conducting research on "The Effect of Celery Extract on Reducing Total Cholesterol in the Elderly". At the Iman Clinic, it was concluded that there was an effect of celery extract and placebo on reducing total cholesterol levels in the elderly at the Iman Clinic in Medan.

Keywords: Cholesterol, Celery Benefits

PENDAHULUAN

Kolesterol merupakan zat yang diperlukan tubuh untuk pembentukan membran sel dalam tubuh, pembentukan hormon steroid, dan menyusun garam empedu untuk pencernaan lemak. Semua organ dapat mensintesis kolesterol, dan yang paling dominan sintesis kolesterol ada di dalam sel hepar dengan jumlah sekitar 500mg/hari. Kadar kolesterol yang tinggi dalam darah disebut hiperkolesterolemia. Pada hiperkolesterolemia terjadi peningkatan kadar kolesterol total dan Low Density Lipoprotein (LDL) kolesterol serta penurunan kadar High Density Lipoprotein (HDL) kolesterol.

Kolesterol merupakan unsur penting dalam tubuh yang diperlukan untuk pembentukan dinding sel dan sebagai bahan baku beberapa hormon yang mengatur proses kimiawi di dalam tubuh.

Menurut Riskesdas 2018, proporsi penduduk Indonesia berusia ≥ 15 tahun dengan kadar kolesterol total di atas kadar normal (nilai rujukan NCEP-ATP III, kadar kolesterol total kategori borderline 200-239 mg/dl, kategori tinggi ≥ 240 mg/dl) sebesar 21,2%. Proporsi Kadar Kolesterol menurut karakteristik jenis kelamin lebih tinggi dijumpai pada jenis kelamin perempuan (sebesar 24,0%) dibanding laki-laki (18,3%). Selain itu, data RISKESDAS 2018 juga menunjukkan kadar LDL dari 37,3% penduduk Indonesia ≥ 15 tahun tergolong di atas normal (borderline hingga sangat tinggi), kadar HDL dari 24,3% penduduk Indonesia ≥ 15 tahun tergolong rendah, dan kadar Trigliserida dari 27,9% penduduk

Indonesia ≥ 15 tahun tergolong di atas normal (borderline hingga sangat tinggi) (RISKESDAS, 2018).

Salah satu tanaman yang dapat memberikan efek positif dalam pengobatan hiperkolestrolema adalah seledri (*Apium graveolens L.*). Seledri mengandung fitosterol yang merupakan komponen fitokimia yang berguna untuk melawan kolesterol mengalami kematian sel atau jaringan. Selain itu, fitosterol juga berfungsi dalam mencegah penyakit jantung seperti aterosklerosis.

Penelitian pendukung lainnya oleh (Dwinanda & Afriani, 2019) tentang pengaruh jus seledri terhadap gambaran mikroskopis hepar tikus yang diinduksi diet hiperkolesterol menunjukkan hasil bahwa telah terjadi penurunan jumlah sel berlemak dihati yang bermakna secara statistik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan *quasi experimental* dengan *one grup pre test post test design* dengan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilakukan pada bulan agustus sampai dengan desember 2021 pada lansia di klinik Iman Kecamatan Medan Labuhan di Kota Medan. Subjek penelitian berjumlah 44 orang, pengambilan sampel diambil menggunakan metode *purposive sampling* dimana subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi akan diambil menjadi sampel hingga tercapainya jumlah minimal sampel yang telah ditetapkan.

Kriteria inklusi penelitian meliputi:

- 1 Lansia yang berumur lebih dari 60 tahun;
- 2 Menyatakan bersedia untuk menjadi sampel penelitian dengan menandatangani lembar persetujuan (informed consent).

Kriteria eksklusi penelitian meliputi:

- 1 lansia yang alergi terhadap seledri;
- 2 lansia yang mengalami sakit mental atau gangguan jiwa;
- 3 Lansia yang mengkonsumsi pengobatan alternatif lainnya;
- 4 Lansia dengan komplikasi, atau pun dengan penyakit penyerta lainnya.

HASIL

Tabel 1. Rata-Rata Hasil Nilai Kolesterol Total pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

rata kolesterol total 204,81 mg/dL

Kelompok	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>P</i>
	<i>Mean ± Standar Deviasi</i>	<i>Mean ± Standar Deviasi</i>	
Kontrol	225,68 ± 41,75	224,54 ± 40,95	0,006
Eksperimen	204,81 ± 33,76	197,27 ± 27,65	0.000

Dari tabel 1 didapatkan rata-rata hasil kolesterol total pada pasien lansia di Klinik Iman Medan, pada pasien dengan kelompok kontrol *pre-test* didapatkan rata-rata kolesterol total 225,68 mg/dL dan kelompok kontrol *post-test* menjadi 224,54 mg/dL. Rata rata kolesterol total pada pasien dengan kelompok eksperimen *pre-test* didapatkan rata-

dan kelompok eksperimen *post-test* menjadi 197,27 mg/dL. Pada kelompok kontrol didapatkan hasil nilai $P=0.006$ ($P<0,05$) dan kelompok eksperimen $P=0.000$ ($P<0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kadar kolesterol total pada pasien lansia di Klinik Iman Medan.

Tabel 2. Uji Normalitas

Kelompok	P
<i>Pre-Test</i> Kelompok Kontrol	0,431
<i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol	0,642
<i>Pre-Test</i> Kelompok Eksperimen	0,154
<i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen	0,932

Hasil tabel 2 didapatkan seluruh nilai $P > 0.05$ pada semua kelompok, sehingga hasil data penelitian berdistribusi normal.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini di Klinik Iman Medan didapatkan hasil kadar kolesterol total pada responden kelompok eksperimen *pre-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total < 200 mg/dL sebanyak 6 orang (27,3%) dan nilai kolesterol total ≥ 200 mg/dL sebanyak 16 orang (72,3%). Kadar kolesterol total pada responden kelompok eksperimen *post-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total < 200 mg/dL sebanyak 10 orang (45,5%) dan nilai kolesterol total ≥ 200 mg/dL sebanyak 12 orang (54,5%). Kadar kolesterol total pada responden kelompok kontrol *pre-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total < 200 mg/dL sebanyak 6 orang (27,3%) dan nilai kolesterol total ≥ 200 mg/dL sebanyak 16 orang (72,3%). Kadar kolesterol total pada responden kelompok kontrol *post-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total < 200 mg/dL sebanyak 12 orang (54,5%) dan nilai

kolesterol total ≥ 200 mg/dL sebanyak 10 orang (45,5%). Dimana dengan Rata rata kolestrol total pada pasien dengan kelompok yang tidak diberi kapsul seledri didapatkan rata-rata kolesterol total 204,81 mg/dL dan sesudah pemberian kapsul seledri menjadi 197,27 mg/dL.

Dimana sesuai dengan penelitian di Panti Lansia Wreda Darma Bhakti Kasih Surakarta, sengan hasil bahwa kadar Kolesterol total sebelum pemberian ekstrak Seledri terbanyak adalah batas tinggi yaitu 50%, yang optimal 35% dan kategori tinggi 15%. Sedangkan kadar Kolesterol total setelah pemberian ekstrak Seledri terbanyak adalah batas tinggi yaitu 50%, yang optimal 30%, sedangkan dengan kategori tinggi 20%.

Ekstrak air dari seledri ditemukan menurunkan kolesterol total dan LDL (low-density lipoprotein). Pemberian ekstrak air seledri selama 8 minggu terhadap kelompok tikus yang diberikan diet berprotein tinggi, terjadi pengurangan signifikan kadar kolesterol dalam serum, LDL dan trigliserida dibandingkan kelompok tikus kontrolnya. Dalam penelitian tersebut dilaporkan bahwa ekstrak air seledri tidak mengandung zat ptalida,

mungkin ada zat lain yang belum terungkap yang memberikan efek menurunkan kadar kolesterol tersebut.¹⁶ Daun seledri dapat berfungsi sebagai penurun kadar kolesterol, karena memiliki senyawa flavonoid dan phthalides, senyawa ini dapat meningkatkan metabolisme kolesterol di dalam empedu dan hasil dari metabolisme dikeluarkan dari dalam tubuh. Ester kolesterol yang terdapat pada asam lemak tidak jenuh rangkap dapat memungkinkan lebih cepat di metabolisme oleh hati dan jaringan lainnya sehingga dapat cepat meningkatkan proses ekskresi di dalam tubuh.

Penelitian Sebelumnya dimana salah satu bahan yang dapat mencegah terjadinya aterosklerosis dalam tubuh adalah antioksidan. Antioksidan alami adalah senyawa fenolik pada tanaman yang kemungkinan berada pada semua bagian tanaman. Polifenol memainkan peranan penting dalam tanaman maupun dalam makana. Penelitian sebelumnya menunjukkan pemberian infus daun seledri menyebabkan penurunan kadar kolestrol serum darah marmot yang hiperkolestrolemi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aktivitas antihiperlipidemia ekstrak etanol herba seledri dosis 50 mg/kg BB dapat menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida, dan LDL- kolesterol plasma secara signifikan, dan meningkatkan kadar HDL-kolesterol plasma. *Apium graveolens* signifikan menurunkan total kolesterol, trigliserida, LDL, VLDL dan meningkatkan HDL

Daun seledri pada penelitian ini dapat menurunkan konsentrasi kolesterol total. Hasil ini sejalan

dengan penelitian sebelumnya dengan kandungan lain selain diatas, seledri mengandung vitamin B9 atau folat, yang dapat mengubah asam amino menjadi molekul sederhana sehingga melindungi dari serangan jantung, stroke, dan penyakit kardiovaskular lainnya. Magnesium dan zat besi yang terkandung dalam seledri bermanfaat memberi gizi pada sel darah, membersihkan dan membuang simpanan lemak yang berlebih, dan membuang sisa metabolisme yang menumpuk, sehingga mencegah terjadinya aterosklerosis yang dapat menyebabkan kekakuan pada pembuluh darah yang akan mempengaruhi resistensi vaskuler. Seledri juga memiliki kandungan vitamin C. Vitamin C memegang peranan penting dalam mencegah terjadinya aterosklerosis yaitu mempunyai hubungan dengan metabolisme kolesterol. Kekurangan vitamin C menyebabkan peningkatan sintesis kolesterol. Vitamin C meningkatkan laju kolesterol dibuang dalam bentuk asam empedu dan meningkatkan kadar HDL, tingginya kadar HDL akan menurunkan resiko menderita penyakit aterosklerosis.

Kelompok kontrol adalah kelompok yang diberikan plasebo berupa kapsul yang diisi dengan tepung beras dengan warna kapsul yang sama, dengan pemberian kapsul ekstrak seledri. Plasebo di berikan sebanyak 3 kali sehari selama 1 bulan masa penelitian. Hasil tabel 4.4 diatas didapatkan kadar kolesterol total pada responden kelompok kontrol *pre-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total <200 mg/dL sebanyak 6 orang

(27,3%) dan nilai kolesterol total ≥ 200 mg/dL sebanyak 16 orang (72,3%). Kadar kolesterol total pada responden kelompok kontrol *post-test* di Klinik Iman Medan didapatkan nilai kolesterol total < 200 mg/dL sebanyak 12 orang (54,5%) dan nilai kolesterol total ≥ 200 mg/dL sebanyak 10 orang (45,5%).

KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh Ekstrak Seledri Terhadap Penurunan Kolesterol Total Pada Lansia”. Di Klinik Iman didapatkan kesimpulan bahwa terdapat pengaruh ekstrak seledri dan plasebo terhadap penurunan kadar kolesterol total pada lansia di Klinik Iman Medan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Zampelas A, Magriplis E. New Insights into Cholesterol Functions: A Friend or an Enemy?. *Nutrients*. 2019; 11(7). doi:10.3390/nu11071645
2. Schade DS, Shey L, Eaton RP. Cholesterol Review: A Metabolically Important Molecule. *Endocrine Practice*. 2020;26(12):1514-1523. doi:10.4158/EP-2020-0347
3. Mundal L, Sarancic M, Ose L, et al. Mortality Among Patients With Familial Hypercholesterolemia: A Registry-Based Study In Norway, 1992-2010. *Journal of the American Heart Association*. 2018;3(6):1-8. doi:10.1161/JAHA.114.001236
4. Ekananda NA. Bay Leaf in Dyslipidemia Therapy. *J Major*. 2018;4(4):64–9.
5. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementrian Kesehat RI. 2018
6. Yao Li M, Feng Kai, Hou Xi-Lin, Jiang Q, Sheng Xu Z, Wang GL, et al. The Genome Sequence of Celery (*Apium graveolens* L), an important leaf vegetable crop rich in apigenin in the Apiaceae family. 2020.
7. Serafini M, Peluso I, Raguzzini A. Flavonoids as anti-inflammatory agents. *Proc Nutr Soc*. 2018 Aug;69(3):273-8.
8. Dwinanda A, Afriani N, Hardisman H. Pengaruh Jus Seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap Gambaran Mikroskopis Hepar Tikus (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Diet Hiperkolesterol. *J Kesehat Andalas*. 2019;8(1):68.

9. Tsi D, Das NP, Tan BK. Effects of aqueous celery (*Apium graveolens*) extract on lipid parameters of rats fed a high fat diet. *Planta Med.* 2017 Feb;61(1):18-21.
10. Dalimartha, Setiawan. Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 2. Jakarta: Trubus Agriwidya. 2000:126-127.
11. Sherwood L. Principles of Human Physiology from Cell to System. New York: BrooksCole. 2010:141-143.
12. Guyton AC, Hall JE. Textbook of Medical Physiology. New York: Elsevier; 2011: 11-12.
13. Leren TP, Tonstad S, Ose L. Familial hyperkolesterolemi--prognose og behandling [Familial hypercholesterolemia--prognosis and treatment]. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2017 May 20;121(13):1635.
14. Hakim LN. Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. *Aspirasi J Masal Sos.* 2020;11(1):43-55.
15. Hartono. Pengaruh Pemberian Seledri Terhadap Penurunan Kolesterol Lansia di Panti Lansia Wreda Darma Bhakti Kasih. 2017. 6(2); 118-240
16. Rusdiana, Taofik. Telaah Tanaman Seledri(*Apium Graveolens L.*) Sebagai Sumber Bahan Alam Berpotensi Tinggi Dalam Upaya Promotif Kesehatan. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal.* 2018.3(1):4-5.
17. Suyatna, F.D. dan Handoko, S.K. Farmakologi dan Terapi, Edisi ke-4, FK.UI, Jakarta.
18. Setiawan S. Pengaruh Air Perasan Herba Seledri (*Apium Graveolens*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Darah Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). Surakarta: Universitas Sebelas Maret
19. Febrina E, E. Halimah. Aktivitas Antihiperlipidemia Ekstrak Etanol Herba Seledri (*Apium Graviolens*) Dari Daerah Bandung Barat: Universitas Padjajaran. 2019

20. Fitria, Triola. Khasiat Daun Seledri (*Apium Graveolens*) Terhadap Tekanan Darah Tinggi Pada Pasien Hiperkolestrolemia. *Majority*. 2016. 5(2).
21. Khomsan, A. Pangan Dan Gizi Untuk Kesehatan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. 2010
22. Handoko, Teguh. The Ethanol Extract Of Celery Root (*Apium Groveolens*) Therapy On Protease Activity And Jejunum Histopathology Of Rat (*Rattus Norvegicus*) IBD (Inflammatory Bowel Disease) Induced By Indomethacine. Program Studi Kedokteran Hewan, Program Kedokteran Hewan, Universitas Brawijaya. 2016.
23. Ardiyanto, Faizal. ONO REGO ONO RUPO: EFEK PLASEBO HARGA DAN KONSUMSI HEDONIS DI MAL KOTA YOGYAKARTA. 2018;8(2). 97-110
24. Rahman S. Ramadan Fasting and its Health Benefits : What ' s New ?. *Journal of Medical Sciences*. 2022;10:1329-1342.
25. Rahman S, Pradido R. The anxiety symptoms among chronic kidney disease patients who undergo hemodialysis therapy. *International Journal of Public Health Science*. 2020;9(4):281-285. doi:10.11591/ijphs.v9i4.20450
26. Shahrul R. The characteristics of benign prostatic hyperplasia (BPH) in Rumah Sakit Umum Haji Medan. *Journal of Public Health Epidemiology*. 2018;10(1):16-20. doi:10.5897/jphe2016.0942
27. Rahman S, Anas M et al. Treatment of Adult Intussusception With Non-Operative Management: a Case Report. *Buletin Farmatera*. 2021;6(1):34. doi:10.30596/bf.v6i1.5551
28. Shahrul Rahman, Andhyka Libawardana Pulun-gan Kebba S.Bojang. The Impact Of Blood Glucose Levels On Acid –Fast Bacteria Conversion in Tuberculosis Patients With Diabetes Melitus. *MAGNA MEDIKA Berk Ilm Kedokt dan Kesehat*. 2022;9(2):120-127.