

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Telaah Pustaka

1.1.1 Tanaman Seledri

1. Deskripsi Tanaman Seledri

Tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) sudah sangat populer di kalangan masyarakat umum. Daunnya sering dimanfaatkan sebagai lalapan dan hidangan, sementara bijinya digunakan sebagai penyedap makanan. Ekstrak minyak seledri juga dimanfaatkan sebagai obat (Wakhidah, 2021). Tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan tanaman yang memiliki aktivitas antioksidan. Tanaman seledri merupakan tanaman yang tumbuh subtropis eropa dan asia. Termasuk dalam famili *apiaceace* dan tanaman seledri merupakan tanaman yang tumbuh di dataran tinggi pada ketinggian lebih dari 900 meter di atas permukaan laut.

2. Taksonomi Tanaman Seledri

Seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan satu jenis tanaman yang telah dikenali oleh masyarakat berdasarkan taksonominya, tanaman seledri diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Sub Divisi : Spermatophyta

Divisi : Traheobionta

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Apiales
Famili : Apiaceae
Spesies : *Apium graveolens* L. (Lansdown & R.V, 2013).



(a)

(b)

Gambar 2.1 (a) Tanaman seledri (b) Daun seledri (Dokumentasi Pribadi, 2023).

3. Morfologi Tanaman Seledri

Tanaman ini merupakan jenis tanaman kecil yang dapat mencapai ketinggian satu meter. Daunnya berwarna hijau atau agak keputih-putihan, berujung runcing, bentuk samping daun bergerigi, memiliki tangkai dan tumbuh melekat pada batang yang hampir menyentuh tanah. Daunnya disusun secara menyirip dengan bentuk yang mirip dengan jari tangan yang melengkung dengan panjang sekitar 2 hingga 7,5 cm dan lebar 2 hingga 5 cm. Daun seledri memiliki tulang menyirip dan biasanya terdiri dari 3 hingga 7 helai anak daun. Tanaman ini terkenal karena memiliki aroma khas pada daunnya. Batang tanaman seledri ini tidak

berlignifikasi (tidak berkayu) dan memiliki tepi bersegi, alur-alur, ruas – ruas, serta cabang yang tumbuh tegak. Batangnya berwarna hijau pucat. Tanaman ini memiliki bunga majemuk yang berbentuk seperti payung dengan tangkai sekitar 2 cm. Biasanya berjumlah antara 8 hingga 12 buah. Tanaman seledri memiliki 5 bunga benang sari, yang melepaskan serbuk sari dan tersebar di sekitar bagian bawah mahkota bunga yang berujung runcing. Mahkota bunga terdiri dari 5 bagian dan bagian pangkalnya berwarna putih. Buahnya berbentuk kotak kerucut dengan panjang sekitar 1 hingga 1,5 mm dan berwarna hijau kekuningan. Tanaman ini memiliki akar tunggang yang berwarna putih kotor (Badan POM, 2008).

Seledri bisa diambil setelah tumbuh selama enam minggu sejak awal penanaman. Tangkai daun yang sudah sedikit matang dipotong sekitar 1 cm di atas pangkal daunnya. Dan daun seledri muda dibiarkan tumbuh untuk kemudian dipanen. Tangkai daun seledri yang berdaging dan mengandung air dapat dikonsumsi secara mentah sebagai lalapan, sementara daunnya sering digunakan sebagai penyedap sup. Namun, jika seledri ditanam di daerah tropis, batangnya mungkin tidak tumbuh terlalu besar, sehingga seluruh bagian tanaman dapat digunakan sebagai sayuran. (Dalimartha & S, 2000).

4. Kandungan Kimia dan Manfaat

Secara tradisional seledri telah digunakan sebagai pendorong enzim pencernaan, peningkat nafsu makan, diuretik, serta penurun

tekanan darah. Selain itu, tanaman ini digunakan untuk meredakan rasa sakit pada kondisi rematik, sebagai agen anti kejang dan mampu mengatasi masalah asam lambung. Daun seledri mengandung vitamin A, B1, B2, B6, C, E, K, P dan mineral lain seperti Fe, Ca, P, Mg dan Zn. Vitamin C dalam seledri berfungsi untuk menguatkan sistem imun manusia. Kandungan Ca, P dan Mg yang dapat memperkuat tubuh (Sulistianingsih & Syahidah, 2018). Daun seledri mengandung senyawa metabolit sekunder fenol (flavonoid), alkaloid dan steroid. Senyawa - senyawa seperti limonen, selinen, prokoumarin glikosida, flavonoid, vitamin A dan vitamin C. Menjadikan tanaman ini sering dimanfaatkan dalam berbagai pengobatan tradisional dan memiliki potensi untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan tubuh kita (Kooti W, Msc, & Darae N, 2017).

Seledri mempunyai senyawa flavonoid, salah satu tipe flavonoid yang mempunyai dampak sitoprotektif melawan tekanan pikiran oksidatif merupakan flavon. Bahwa senyawa flavonoid dapat meningkatkan motorik mencit dengan cara menghambat penyerapan ion Ca^{2+} disarkoplasma tinggi dan mendukung timbulnya efek tonik. Tidak hanya memberikan efek tonikum saja, senyawa flavonoid ini mempunyai aktivitas sebagai antioksidan (Savira, Yuliawati & Utami, 2022).

1.1.2 Kulit Buah Lemon

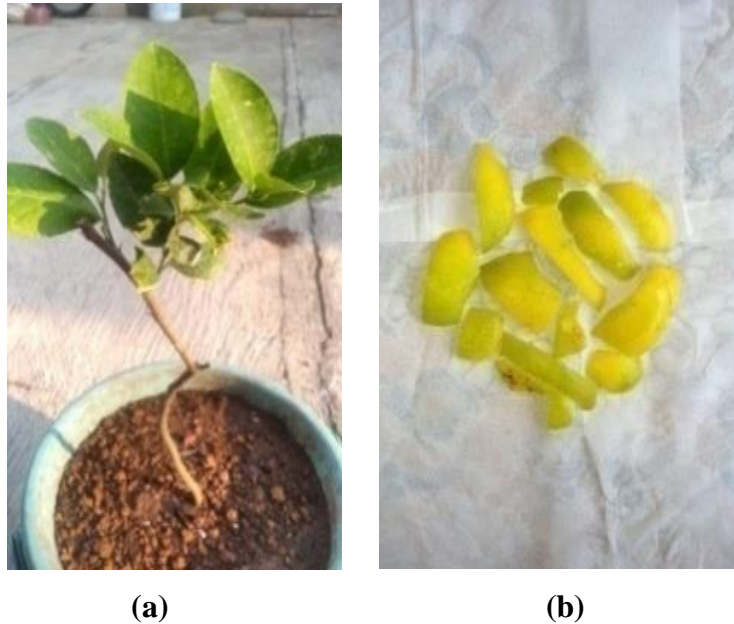
Buah lemon (*Citrus limon* L.) merupakan jenis tanaman perdu yang memiliki banyak cabang dan ranting, dengan ketinggian maksimal mencapai 10 - 15 kaki (3-6 m). Tanaman ini memiliki batang yang bersisik, daun berbentuk lonjong dan berwarna hijau. Serta bunga yang berbentuk oval berwarna putih dengan garis - garis ungu di dalamnya. Buah lemon memiliki ukuran sekitar 7-12 cm dan berbentuk bulat telur dengan ujung yang meruncing. Kulitnya berwarna kuning cerah, kadang - kadang dengan garis hijau atau putih dan memiliki ketebalan sekitar 6-10 mm. Daging buah lemon (*Citrus limon* L.) berbulu, berwarna kuning pucat, terdiri dari sekitar 8-10 segmen, berair dan memiliki rasa yang asam (Kristanto & F, 2013).

1. Klasifikasi Kulit Buah Lemon

Menurut (Nurlaely & E, 2016) Klasifikasi kulit buah lemon sebagai berikut :

Regnum	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Classis	: Dicotyledoneae
Subclassis	: Dialypetalae
Ordo	: Rutales
Famili	: Rutaceae
Genus	: Citrus

Spesies : *Citrus limon* (L.) Burm. f.



**Gambar 2.2 (a) Tanaman buah lemon (b) Kulit buah lemon
(Dokumentasi Pribadi, 2023)**

2. Kandungan Kimia Dan Manfaat

Lemon (*Citrus limon* L.) memiliki kandungan asam sitrat sekitar 3,7%, minyak atsiri sekitar 2,5%, serta limonene penebat lemak sebanyak 70%. Lemon juga mengandung kalium sekitar 145 mg per 100 gram dan vitamin C sekitar 40 - 50 mg per 100 gram (Chevallier A, 1996). Warna kuning yang terdapat dalam lemon memiliki kandungan flavonoid, vitamin C memiliki manfaat untuk meningkatkan penyerapan dan mencegah oksidasi. Flavonoid juga dapat mengurangi kadar kolesterol hingga 40% dengan mengurangi produksi kolesterol di hati, mengurangi risiko penyakit kardiovaskular, mencegah kanker dan memperkuat dinding

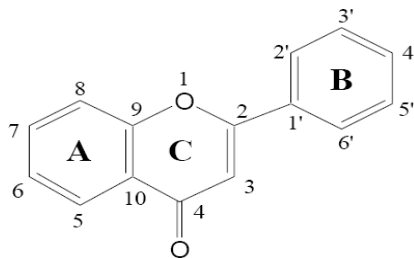
pembuluh darah. Kandungan flavonoid tertinggi terdapat pada kulit lemon (Grohmann & Manthey, 2001).

Bukan hanya pada daging buahnya, tetapi juga pada kulit buah lemon terdapat kandungan antioksidan yang sangat bermanfaat untuk menjaga kesehatan sistem kekebalan tubuh. Limbah dari kulit buah lemon ini memiliki rasa yang cenderung asam jika dikonsumsi tanpa dicampur gula. Hal ini disebabkan oleh cairan dalam buah lemon yang mengandung sekitar 5% asam sitrat, memberikan cita rasa khas lemon dan memiliki tingkat keasaman sekitar pH 2-3 (Hutasoit, 2005).

Kulit buah lemon mengandung beragam senyawa yang memiliki manfaat positif untuk kesehatan tubuh. Terdapat sembilan senyawa fitokimia, seperti saponin, alkaloid, flavonoid, antrakuinon, resin, tanin, terpen, steroid dan fenol. Yang banyak terdapat dalam ekstrak kulit buah lemon (Verdiana, Widarta & Permana, 2018).

Flavonoid merupakan metabolit sekunder dari polifenol. Ditemukan secara luas pada tanaman serta makanan yang memiliki manfaat sebagai antivirus, antiinflamasi, antikanker dan antioksidan. Senyawa flavonoid merupakan senyawa polifenol yang mempunyai 15 atom karbon C₆ – C₃ – C₆, yang terdiri dari dua cincin benzena yang dihubungkan menjadi satu oleh rantai linear yang terdiri dari tiga atom karbon. Flavonoid termasuk

senyawa fenolik alam yang potensial sebagai antioksidan dan mempunyai bioaktivitas sebagai obat. Pigmen zat warna yang terdapat dalam tumbuhan seperti zat warna merah, warna ungu, warna biru, warna kuning dan warna hijau tergolong dalam senyawa flavonoid (Miryanti *et al.*, 2011).



Gambar 2.3 Struktur Umum Flavonoid
(Pambudi *et al.*, 2014)

Selain itu limonene juga memiliki kemampuan untuk mengatur aktivitas siklooksigenase I dan II. Sehingga mencegah pembentukan prostaglandin dan mengurangi sensasi sakit, termasuk gejala mual dan muntah. Linalil asetat yang hadir dalam terapi aromaterapi lemon, merupakan jenis senyawa ester yang terbentuk melalui penyatuan asam organik dan alkohol. Senyawa ester ini bermanfaat dalam menormalisasi kondisi emosional dan fisik yang tidak seimbang, serta memiliki sifat menenangkan dan tonikum terutama pada sistem syaraf (Mujayati, Ariyani & Mauliku, 2022).

1.1.3 Ekstraksi

Ekstraksi merupakan suatu metode yang digunakan dalam proses pemisahan suatu komponen dari campuran dengan

memanfaatkan berbagai jenis pelarut sebagai agen pemisah (Aprillah, 2016). Pada umumnya hasil ekstraksi akan lebih optimal ketika serbuk simplisia memiliki luas permukaan yang lebih besar yang tercampur dengan pelarut. Oleh karena itu, semakin halus serbuk simplisia, semakin baik proses ekstraksinya (Febriana & Oktavia, 2019). Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan dalam melakukan ekstraksi dan setiap metode memiliki keunggulan dan kelemahannya masing - masing. Faktor yang memengaruhi ekstraksi diantaranya seperti tipe pelarut yang digunakan, perbandingan berat bahan terhadap volume pelarut, suhu, intensitas pengadukan, durasi ekstraksi dan dimensi sampel (Distantina, Anggraeni & Fitri, 2008).

1.1.4 Maserasi

Proses ekstraksi merupakan proses perpindahan masa dari komponen zat aktif yang terdapat dalam simplisia ke dalam pelarut organik yang digunakan. Ekstraksi merupakan suatu teknik untuk menarik suatu kandungan kimia yang dapat larut dari serbuk simplisia sehingga terjadi pemisahan dari bahan yang tidak dapat larut (Depkes RI, 2000).

Etanol merupakan pelarut organik yang umum digunakan dalam proses ekstraksi. Penggunaan etanol dipengaruhi oleh beberapa faktor. Termasuk keamanan relatifnya jika dibandingkan dengan aseton dan metanol, biaya yang terjangkau, kemampuannya untuk digunakan dalam berbagai metode ekstraksi, serta kecocokannya

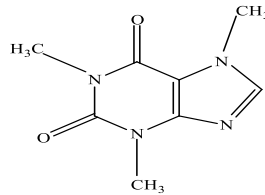
untuk ekstrak yang akan digunakan dalam produk farmasi dan makanan. Alasan lain yang mendukung popularitas etanol adalah ketersediaannya yang luas, efisiensinya, dampak lingkungannya yang minim dan kemampuannya dalam ekstraksi yang efektif (Chen Haiyan, Xioa Han & Pang Jiwei, 2020).

Pelarut yang digunakan pada penelitian ini merupakan pelarut etanol 70%. Etanol 70% merupakan satu - satunya jenis pelarut yang aman dan tidak bersifat beracun saat digunakan. Karena memiliki tingkat toksisitas yang lebih rendah dibandingkan dengan pelarut lainnya. Selain itu, etanol 70% memiliki titik didih yang rendah, yaitu 79⁰C. Sehingga dalam proses penguapan hanya memerlukan sedikit panas untuk proses pemekatan (Hasanah & Novian, 2020).

1.1.5 Kafein

Kafein merupakan salah satu jenis senyawa turunan alkaloid yang dapat ditemukan di dalam kopi dan teh. Secara klinis, kafein memiliki efek farmakologis yang menguntungkan, seperti merangsang susunan syaraf pusat untuk mengurangi rasa lelah, lapar dan kantuk. Selain itu, kafein juga dapat meningkatkan daya konsentrasi dan memperkuat kontraksi jantung. Karena efek kafein sering ditambahkan pada minuman berenergi dalam kemasan. Meskipun memiliki manfaat, penggunaan kafein secara berlebihan dapat menimbulkan efek samping seperti peningkatan denyut jantung, sakit kepala, kecemasan, gemetar pada tangan, rasa gelisah, penurunan ingatan dan kesulitan

tidur. Selain itu, sifat asam dari kafein dapat menyebabkan gangguan pada lambung dan sistem pencernaan. Oleh karena itu, penting untuk mengonsumsi kafein dengan bijak dan memperhatikan dosis yang tepat (Abriyani *et al.*, 2022).



Gambar 2.4 Struktur Kimia Kafein

(Abriyani *et al.*, 2022).

Kafein merupakan stimulan sedang yang seringkali dianggap sebagai pemicu potensial kecanduan. Kecanduan kafein muncul pada saat dikonsumsi secara berlebihan dan secara rutin. Meskipun demikian, gejala kecanduan kafein cenderung menghilang dalam satu hingga dua hari setelah berhenti mengonsumsinya (Rintjap *et al.*, 2022). Oleh karena itu, disarankan untuk tidak melebihi batas konsumsi kafein yang diperbolehkan. Menurut *Food and Drug Administration* (FDA), dosis kafein yang diizinkan adalah 100 - 200 mg per hari. Selain itu, berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-7152-2006, batas maksimum kafein dalam makanan dan minuman adalah 150 mg per hari dan 50 mg per sajian (Holusa *et al.*, 2021).

Menurut Zarwinda dan Sartika (2018) Kafein termasuk dalam kategori senyawa yang bekerja dengan merangsang sistem saraf pusat. Setelah dikonsumsi selama 83, kafein akan diserap dari aliran darah ke

berbagai jaringan tubuh. Konsentrasi tertinggi kafein dalam plasma terjadi sekitar 15-120 menit setelah proses pencernaan kafein oleh tubuh. Aksi kafein terkait erat dengan fungsi adenosin, suatu senyawa yang berperan sebagai inhibitor neurotransmitter dan dapat berinteraksi dengan reseptor di otak. Pada keadaan normal, adenosin membantu mengatur proses tidur dan menekan aktivitas sistem saraf. Adenosin juga memiliki kemampuan untuk memperlebar pembuluh darah di otak, memungkinkan penyerapan oksigen yang lebih besar oleh otak selama fase tidur (Zarwinda & Sartika, 2018).

Kafein juga mempunyai mekanisme yang sama dengan senyawa flavonoid sebagai tonikum yaitu mengantagonis reseptor adenosin A1. Kafein bekerja didalam tubuh dengan menggantikan peran reseptor adenosin dalam sel-sel syaraf, merangsang produksi hormon adrenalin. Pada dosis yang rendah, kafein dapat berfungsi sebagai pendorong stamina dan penghilang rasa sakit. Mekanisme kerja kafein dalam tubuh terletak pada kemampuannya bersaing dengan adenosin, suatu senyawa yang dapat membuat seseorang cepat tertidur dalam sel otak. Kafein tidak memperlambat aktivitas sel tubuh, sebaliknya, kafein memodifikasi fungsi adenosin sehingga tubuh tidak lagi merasakan kantuk. Sebagai gantinya, muncul perasaan segar, sedikit lebih ceria, mata terbuka lebar, detak jantung meningkat, tekanan darah naik, otot - otot berkontraksi dan hati melepaskan ke

dalam aliran darah untuk menghasilkan energi tambahan (Astawan, Made & Andreas, 2008).

1.1.6 Kelelahan

Kelelahan merupakan penurunan kemampuan kerja fisik yang disebabkan oleh pelaksanaan suatu tugas. Penurunan dalam kualitas dan kuantitas pekerjaan atau aktivitas fisik terjadi, dimana fokusnya terletak pada penyempitan dalam kualitas gerakan. Oleh karena itu, kelelahan disebabkan oleh menurunnya kualitas gerakan (Giriwijoyo, 2010).

Kelelahan dapat dibagi menjadi dua tipe, yaitu lelah mental dan lelah fisik. Lelah mental disebabkan karena kinerja mental sedangkan lelah fisik karena pekerjaan otot (Harsono, 1988). Kelelahan juga dapat dipicu oleh gangguan pada sistem metabolisme energi dalam tubuh, di mana penumpukan asam laktat dalam otot mengganggu mekanisme sel otot, yaitu:

1. Menghambat enzim aerobik dan anaerobik sehingga menurunkan kapasitas ketahanan aerobik dan kapasitas ketahanan anaerobic.
2. Menghambat terbentuknya creatin phospat (CP) dan akan mengganggu koordinasi gerak.
3. Menghambat enzim fosfofruktokinase
4. Menghambat pelepasan ion Ca^{++} pada troponin mengalami penurunan dan mengakibatkan gangguan atau terhentinya kontraksi serabut otot.

5. Menghambat aktivitas ATP pada serabut otot cepat karena ATP pada serabut otot cepat peka terhadap asam.

1.1.7 Tonikum

Tonikum merupakan suatu bahan atau campuran bahan yang dapat memperkuat tubuh atau tambahan tenaga dan energi pada tubuh, kata “tonik” berasal dari bahasa Yunani yang berarti merangsang. Tonikum dapat merangsang atau memperkuat sistem fisiologi tubuh sebagaimana halnya olahraga yang dapat memperkuat otot-otot, yaitu dengan meningkatkan kelenturan alami, sistem pertahanan tubuh. Kelenturan tubuh inilah yang akan menentukan berbagai tanggapan (respon) tubuh terhadap tekanan dari luar maupun dari dalam. Semakin lentur pertahanan tubuh maka semakin besar pula kemampuan untuk melenting kembali dari setiap jenis tekanan atau cedera (Hermayanti, 2013).

1.1.8 *Natatory Exhaustion*

Uji kelelahan renang merupakan suatu metode evaluasi farmakologi yang digunakan untuk menilai dampak obat dalam mengatur koordinasi gerak, khususnya dalam mengurangi kontrol saraf pusat. Prinsip dasar dari uji ini yaitu mengukur efek tonikum suatu zat berdasarkan peningkatan aktivitas fisik, yang tercermin dalam penambahan waktu berenang pada percobaan renang hewan dalam tangki berisi air. Tempat yang digunakan sebagai percobaan hewan uji memiliki kapasitas yang besar, diisi air hingga ketinggian 18 cm. Pada awal uji berenang, mencit berusaha sekuat tenaga untuk

mempertahankan posisi kepala dan kaki depan di atas permukaan air, yang dikenal sebagai fase *struggling*. Seiring berjalannya waktu, posisi tubuh mencit tidak lagi horizontal dan seluruh kakinya berada di dalam air tanpa bergerak, yang disebut sebagai fase *floating*. Fase *floating* berakhir ketika mencit mulai tenggelam dan segera diangkat untuk istirahat. Parameter yang diukur dalam uji ini yaitu waktu (durasi) yang diperlukan hewan uji untuk berenang di atas permukaan air (Hesturini, Vadia & Sari, 2022).

1.1.9 Hewan Uji

Mencit merupakan hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini. Mencit merupakan mamalia pengerat yang memiliki sifat omnivora dan aktif pada malam hari (nokturnal). Ciri khas mencit termasuk warna rambut tubuhnya yang umumnya putih atau abu - abu dengan perut yang agak pucat. Mereka memiliki mata berwarna merah atau hitam dan memiliki tubuh yang kecil. Mencit biasanya memiliki umur hidup sekitar 1-2 tahun, dengan mencapai dewasa pada usia 35-60 hari. Secara ilmiah, mencit dikenal dengan nama latin *Mus musculus*. Mencit sering digunakan sebagai hewan percobaan dalam penelitian karena mereka mudah dipelihara, tidak memerlukan ruang yang besar, memiliki masa kehamilan yang singkat dan melahirkan banyak anak dalam satu waktu. Sebelum dilakukan pengujian, mencit disesuaikan dengan lingkungan selama 7 hari, dan kesehatan hewan dianggap baik jika selama periode pengamatan mereka tidak mengalami perubahan berat badan lebih dari 10% (Mutiarahmi,

Hartady & Lesmana, 2021).

Menurut Andri (2014) Sistematika mencit (*Mus musculus* L.) berdasarkan taksonomi adalah sebagai berikut:



Gambar 2.5 Hewan Uji Mencit (Dokumentasi pribadi, 2023).

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Chordata
Ordo	: Rodendata
Famili	: Muridae
Genus	: Mus
Spesies	: <i>Mus musculus</i> L.

1.2 Landasan Teori

Sistem kekebalan imunitas merupakan struktur biologis yang terdiri dari sel, jaringan dan protein yang berperan dalam melindungi tubuh manusia dari benda asing, termasuk mikroorganisme patogen. Mekanismenya mencakup identifikasi dan pembunuhan patogen tersebut. Ada berbagai faktor yang memengaruhi respons imun, seperti nutrisi, genetika, tingkat stres, mikrobioma usus, kebugaran tubuh, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, usia dan obesitas. Pentingnya asupan nutrisi yang tepat dan cukup, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, diyakini

dapat meningkatkan kekebalan tubuh secara optimal untuk melawan patogen dan memberikan perlindungan dari infeksi penyakit termasuk infeksi virus (Rumawas, 2021).

Penelitian sebelumnya mengenai daun seledri yang memiliki peran sebagai antioksidan yang berperan sangat penting dalam meningkatkan kinerja sel - sel kekebalan tubuh dengan melawan radikal bebas yang masuk ke dalam tubuh. Selain itu, seledri juga diteliti sebagai peran herbal antistress. Diketahui bahwa kondisi stres dapat menyebabkan penurunan aktivitas sel NK (Khalifah& Lutfiah, 2010).

Menurut Burick, Quick & Wilson, (1997) Tanaman herba terbukti mampu meningkatkan imunitas meniran (*Phylanthus niruri*), cabe jawa (*piper longum*), jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan kunyit (*Curcuma longa*). Selain itu, terdapat olahan herbal sebagai jamu yang diminum secara langsung antara lain beras kencur, kunir asem, temulawak, laos dan minuman herbal tradisional (Bahiyah, Pramana & Dyahariesti, 2020).

Sesuai literatur tumbuhan jeruk lemon memiliki kandungan kimia baik pada perasaannya, kulit dan daunnya. Menurut penelitian Sari & Laoli (2019) Dalam daun jeruk lemon mengandung senyawa kimia alkaloid, flavanoid, steroid, terpenoid dan tanin. Pada kulitnya mengandung senyawa kimia alkaloid, steroid, flavonoid dan triterpenoid. Sedangkan untuk perasan jeruk lemon yang telah diteliti oleh Permata, Kurniawati & Lukiaty (2018) Memiliki kandungan senyawa kimia saponin dan alkaloid.

1.3 Hipotesis

H₀ : Tidak adanya aktivitas efek tonikum pada kombinasi ekstrak etanol daun seledri (*Apium graveolens* L.) dan kulit buah lemon (*Citrus limon* L.) terhadap mencit jantan putih (*Mus musculus*)

H₁ : Adanya aktivitas efek tonikum pada kombinasi ekstrak etanol daun seledri (*Apium graveolens* L.) dan kulit buah lemon (*Citrus limon* L.) terhadap mencit jantan putih (*Mus musculus*).

