

**UJI EFEK TONIKUM SEDUHAN HERBAL KOMBINASI JAHE  
MERAH (*ZINGIBER OFFICINALE VAR. RUBRUM*) DAN  
DAUN KAYU MANIS (*CINNAMOMUM BURMANNI*)  
TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN  
GALUR SWISS WEBSTER**

**Gresilia Toyang<sup>1\*</sup>, Anna Fitriawati<sup>2</sup>, Tatiana Siska Wardani<sup>3</sup>**

Universitas Duta Bangsa Surakarta<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : gresiliatoyang022@gmail.com

**ABSTRAK**

Jahe merah (*Zingiber Officinale Var. Rubrum*) merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang mengandung senyawa oleoresin dan minyak atsiri yang memiliki khasiat sebagai tonikum. Daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin dan minyak atsiri yang mempunyai banyak manfaat salah satunya yaitu tonikum, stimulan dan menyegarkan. Penelitian ini menggunakan hewan uji mencit putih jantan galur *Swiss Webster* yang dikelompokkan menjadi 7 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 5 ekor hewan uji. ke-7 kelompok terdiri dari kontrol negatif (aquadest), kontrol positif (kafein), FI sediaan jahe merah (100%), FII sediaan daun kayu manis (100%), FIII kombinasi sediaan jahe merah daun kayu manis (75% : 25%), FIV kombinasi sediaan jahe merah dan daun kayu manis (25% : 75%), FV kombinasi jahe merah dan daun kayu manis (50% : 50%). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil sediaan seduhan tunggal jahe FI lebih efektif. Hasil uji efek tonikum pada sediaan FI sebesar 9,42 menit, FII 7,22 menit, FIII 10,36 menit, FIV 8,23 menit, dan FV 8,64 menit. Dapat disimpulkan hasil penelitian yang didapatkan yaitu sediaan seduhan tunggal jahe merah FI lebih efektif dibandingkan sediaan seduhan kombinasi FIV, dan FV karena tidak ada perbedaan yang signifikan.

**Kata kunci** : daun kayu manis (*cinnamomum burmanni*), jahe merah (*zingiber officinale var. rubrum*), seduhan, tonikum

**ABSTRACT**

*Red ginger (Zingiber Officinale Var. Rubrum) is a traditional medicinal plant that contains oleoresin compounds and essential oils which have properties as a tonic. Cinnamon leaves (Cinnamomum burmanni) contain alkaloids, flavonoids, saponins and essential oils which have many benefits, one of which is tonic, stimulant and refreshing. This research used male white mice of the Swiss Webster strain which were grouped into 7 groups and each group consisted of 5 test animals. The 7 groups consist of negative control (aquadest), positive control (caffeine), FI red ginger preparation (100%), FII cinnamon leaf preparation (100%), FIII combination of red ginger preparation cinnamon leaves (75%: 25 %), FIV combination of red ginger and cinnamon leaves (25% : 75%), FV combination of red ginger and cinnamon leaves (50% : 50%). Based on the research results, it was found that a single steeping of FI ginger was more effective. The results of the tonic effect test on FI preparations were 9.42 minutes, FII 7.22 minutes, FIII 10.36 minutes, FIV 8.23 minutes, and FV 8.64 minutes. It can be concluded that the results of the research obtained are that the single steeping preparation of FI red ginger is more effective than the combined brewing preparation of FIV and FV because there is no significant difference.*

**Keywords** : tonik, infusion, red ginger (*zingiber officinale var. rubrum*), cinnamon leaves (*cinnamomum burmanni*)

**PENDAHULUAN**

Indonesia salah satu negara berkembang yang padat akan penduduk, akibatnya masyarakat mengalami peningkatan kebutuhan sosial dan ekonomi. Hal tersebut menjadi faktor utama

meningkatnya aktivitas masyarakat, dimana orang-orang akan membutuhkan tenaga yang lebih banyak, kemudian lama kelamaan akan merasakan kelelahan (Andayani, Hair, Maruni, & Diarti, 2021). Meningkatnya aktivitas kerja seseorang merupakan akibat dari banyaknya tuntutan maupun persaingan dalam memenuhi kebutuhan sosial dan ekonomi yang ada di masyarakat (Serang & Silviana, 2019).

Masyarakat Indonesia telah mengenal dan memanfaatkan tanaman sebagai obat tradisional sejak zaman dahulu, jauh sebelum adanya pelayanan kesehatan dengan menggunakan obat-obat modern (Wiyanti, Poltekkes, & Mulia, 2017). Sejak zaman nenek moyang obat tradisional lebih dipercaya aman walaupun belum ada penelitian secara ilmiah baik uji efektivitas maupun keamanan dari obat tradisional tersebut (Pratiwi, Tjahyadi, & Chusun, 2015). Berdasarkan penelitian masa kini, dari pengalaman yang telah ada obat tradisional dikenal ampuh untuk mengobati penyakit dan mudah dijangkau di lingkungan sekitar masyarakat. Batang, akar, rimpang, buah, bunga dan daun merupakan bagian tanaman yang biasanya dimanfaatkan sebagai sebagai obat tradisional (Retnani & Parmadi, 2014). Salah satu obat tradisional yang sering digunakan oleh masyarakat sekarang ini yaitu obat penambah stamina atau tonikum, dimana penggunaan obat penambah stamina sekarang ini semakin luas.

Tonikum merupakan bahan atau campuran yang dapat digunakan untuk memperkuat tubuh atau untuk menambah tenaga atau energi pada tubuh. Tonik merupakan kata yang berasal dari Bahasa Yunani yang artinya meregang (Agustein & Susanti, 2020). Tonik biasanya sering digunakan untuk memacu dan memperkuat semua sistem dan organ serta menstimulasi perbaikan sel-sel tonus otot pada tubuh. Efek tonik terjadi dikarenakan efek stimulan yang bekerja pada pada sistem saraf pusat. Efek tonikum merupakan golongan psikostimulansia, yang merupakan senyawa yang dapat meningkatkan aktivitas psikis, sehingga dapat menghilangkan rasa lelah dan meningkatkan kemampuan untuk tetap konsentrasi (Herdayanti, Lestari, & K, 2021).

Umumnya tanaman obat yang memiliki efek sebagai Tonikum mengandung senyawa dengan turunan saponin, dan senyawa lainnya yang berkhasiat sebagai penambah stamina dan memperlancar peredaran darah. Kandungan lainnya yang dapat meningkatkan aktivitas motorik yaitu senyawa flavonoid (Yuliawati, Rofifah Dhia Savira, & Diah Tri Utami, 2022). Obat tradisional yang diyakini memiliki efek tonikum yaitu rimpang jahe merah dan daun kayu manis.

Jahe merah (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) merupakan tanaman yang sejak dahulu dikenal sebagai tanaman obat dan rempah. Rimpang jahe merah selain digunakan sebagai bumbu penyedap pada makanan, tanaman ini juga menjadi bahan dagangan utama di industri obat-obatan, minuman, makanan ringan dan kebutuhan dapur. Jahe merah adalah tanaman jenis rimpang yang memiliki banyak kandungan yang bermanfaat bagi tubuh salah satunya adalah minyak atsiri. Hasil penelitian yang didapatkan kandungan minyak atsiri dalam jahe merah mempunyai unsur-unsur: *d-camphene*, *methyl heptanone*, *cineol*, *n-nonylaldehyde*, *dborneol*, *geraniol*, *linalool*, *caprylate*, *d-β phellandrene*, *citral*, *chavicol*, dan *zingiberene*. Ciri khas jahe merah dipicu adanya minyak atsiri dan *oleoresin*, dimana aroma harum pada jahe disebabkan oleh minyak atsiri sedangkan rasa pedas disebabkan oleh *oleoresin* (Setyaningsih, 2020).

Menurut penelitian Yunita (2014), senyawa yang diduga yang memiliki peran sebagai tonikum atau stimulan pada ekstrak rimpang jahe yaitu senyawa *oleoresin*. Maka dari itu rimpang jahe merah dapat digunakan sebagai tonikum yang bisa menimbulkan efek segar dan memberikan stimulan pada tubuh (Retnani & Parmadi, 2014). Daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) juga merupakan salah satu tanaman yang sering digunakan oleh masyarakat indonesia sebagai obat tradisional yang dapat mengobati berbagai penyakit seperti batuk, sesak nafas, sariawan, nyeri lambung, diare, perut kembung, rematik, dan sebagai anti kanker. Dari hasil penelitian yang diperoleh ternyata daun kayu manis mengandung beberapa senyawa aktif yaitu alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, polifenol, siklein, kalsium oksalat, tetrandrin, dimetil

tetradin, damar, zat penyamak serta minyak atsiri seperti safrol, eugenol, sinamaldehyd, kamfer, terpenoid, sineol, sitral, sitronela, polifenol dan benzaldehid (Salsabela, 2022).

Dengan adanya kandungan senyawa flavonoid, alkaloid, saponin dan terpenoid pada daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) maka daun kayu manis dapat digunakan sebagai tonikum yang dapat menimbulkan efek segar pada tubuh. Berdasarkan uraian di atas peneliti mempunyai inisiatif untuk membuat penelitian baru dengan mengkombinasikan jahe merah dan daun kayu manis, karena jahe merah dan daun kayu manis memiliki khasiat yang sama sebagai tonikum. Sediaan jahe merah dan daun kayu manis dilakukan dengan metode seduhan.

Tujuan dari penelitian ini yaitu, Untuk mengetahui efek tonikum kombinasi sediaan seduhan serbuk jahe merah dan daun kayu manis yang lebih efektif dibandingkan dengan sediaan tunggal serbuk jahe merah dan daun kayu manis pada mencit jantan galur *Swiss Webster*. Sediaan tonikum yang telah banyak beredar dikalangan masyarakat dalam berbagai macam bentuk dan cara pembuatan, contohnya seperti serbuk, teh celup, seduhan, infusa, mau pun ekstrak. Sediaan yang sering dijumpai di dalam lingkup masyarakat salah satunya adalah sediaan seduhan karena proses pembuatan yang relatif muda.

## METODE

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) dan daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah rimpang jahe merah dan daun kayu manis yang telah dikeringkan. Sampel jahe merah (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) di ambil rimpang yang masih segar (belum dikeringkan), berumur antara 10-12 bulan dengan ciri-ciri warna daun berubah dari warna hijau menjadi kuning dan semua batang mengering serta daun kayu manis yang tua dan telah dikeringkan yang diperoleh dari daerah Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah.

Dari hasil data aktivitas tonikum sediaan seduhan serbuk dosis tunggal maupun kombinasi jahe merah dan daun kayu manis akan dihitung menggunakan analisis ANOVA, dilakukan Uji Distribusi Normal (*One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*) terdistribusi apabila  $p > 0,005$  maka data terdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas guna mengetahui hasil yang diperoleh terdistribusi merata atau tidak. kemudian dilanjutkan dengan output program program One Way ANOVA dengan taraf kepercayaan 95% menggunakan output program SPSS, Selanjutnya dilakukan uji *Tukey honesty significant difference* (HSD) untuk melihat waktu lelah atau efek tonikum yang paling baik diantara kelompok perlakuan. Namun apabila  $p < 0,05$  maka data tidak terdistribusi normal dan dilakukan Uji Non Parameterik menggunakan *Kruskal-Wallis Test* dan uji lanjutan *Mann-Whitney Test*.

## HASIL

### Determinasi Tanaman

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu rimpang jahe merah segar dan daun kayu manis yang diperoleh dari penjual tanaman obat herbal daerah Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Tahap awal yang dilakukan pada penelitian kali ini yaitu mengidentifikasi rimpang jahe merah (*Zingiber Officinale* Var. *Rubrum*) dan daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) yang dilakukan di B2P2TO2T Tawangmangu, Karanganyar Jawa Tengah. Identifikasi tanaman bertujuan untuk mengetahui kebenaran sehubungan ciri-ciri morfologi bahan terhadap kepastakaan.

### Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Var. *Rubrum*)

Hasil identifikasi berdasarkan surat keterangan nomor TL. 02. 04/D. XI / 16536.282/2023

menunjukkan bahwa bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jahe merah (*Zingiber Officinale* Var, rubrum).

### Daun Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanni*)

Hasil identifikasi berdasarkan surat keterangan nomor TL. 02.04/D.XI.5/16536.281/2023 menunjukkan bahwa bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni*).

### Pengeringan Bahan dan Pembuatan serbuk

Rimpang jahe merah dan daun kayu manis yang telah dibersihkan pada air mengalir di rajang menjadi potongan-potongan kecil, kemudian dikeringkan dibawah terik matahari sampai simplisia benar-benar kering. Simplisia yang telah kering di blender hingga halus menggunakan blender dan diayak menggunakan ayakan nomor 40. Tujuan penggunaan ayakan nomor 40 yaitu untuk memperluas permukaan partikel simplisia yang kontak dengan pelarut sehingga pada saat penyarian zat-zat aktif yang terkandung pada bahan dapat larut dengan pelarut yang digunakan.

### Standarisasi Simplisia

#### Uji Susut Pengeringan

Penetapan susut pengeringan bertujuan untuk memberikan gambaran batasan maksimal senyawa yang hilang atau senyawa yang menguap selama proses pengeringan simplisia. Ditimbang krus kosong, masukkan ke dalam oven pijar  $\pm 30$  menit, keluarkan dari oven dan timbang kembali. Masukkan 2 gram simplisia kedalam krus yang telah di pijar. Kurs yang berisi simplisia dimasukkan kembali kedalam oven selama  $\pm 30$  menit. Setelah 30 menit keluarkan kurs dan timbang berat bobot kurs yang telah dipanaskan. Lakukan pemanasan kurs hingga 3 kali replikasi hingga mendapatkan bobot yang sama. Hasil pada tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Penetapan Susut Pengeringan Simplisia Jahe Merah dan Daun Kayu Manis**

Sampel	Berat awal	Pustaka (depkes RI,2017)	Susut pengeringan
Jahe merah	2 g	<10%	7 %
Daun Kayu Manis	2 g	<10%	10 %

Hasil kadar susut pengeringan pada jahe merah dan daun kayu manis yaitu 7% dan 10% memenuhi syarat yang telah ditentukan pada depkes RI 2017 tidak lebih dari 10%. Keadaan lembab yang tinggi pada serbuk simplisia dapat menyebabkan perubahan kerja enzim dan perubahan kimia zat aktif sehingga dapat menurunkan mutu simplisia dan akan mudah ditumbuhi jamur (Kesehatan, 2017).

#### Uji Kadar Air

Penetapan kadar air pada simplisia dilakukan untuk memberikan batas minimal besarnya kandungan air yang pada simplisia (Depkes RI, 2017). Ditimbang 3 gram simplisia kemudian dilakukan pengukuran dengan menggunakan alat *Moisture Balance*, tunggu hingga muncul angka persen pada alat. Tujuan dari penetapan kadar air untuk melihat hasil yang diperoleh memenuhi hasil atau tidak. Hasil dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Penetapan Kadar Air Simplisia Jahe Merah dan Daun Kayu Manis**

Sampel	Berat awal	Pustaka (depkes RI,2017)	Kadar Air
Jahe merah	2 g	<10%	7,8 %
Daun Kayu Manis	2 g	<10%	4,5 %

Hasil kadar air serbuk simplisia jahe merah dan daun kayu manis yaitu 7,8% dan 4,5% memenuhi syarat yang telah ditentukan pada depkes RI 2017 tidak lebih dari 10%. Keadaan kadar air yang terlalu tinggi dapat mempermudah pertumbuhan mikroorganisme lainnya serta dapat menyebabkan perubahan kimiawi yang dapat merusak dan menurunkan mutu dari simplisia (Kesehatan, 2017)

### Uji Kadar Abu

Parameter penetapan kadar abu secara umum bertujuan untuk memberikan gambaran kandungan internal dan eksternal yang berasal dari awal proses hingga akhir. Proses pengujian kadar abu dilakukan di Balai Pengujian Dan Sertifikasi Mutu Barang Sukoharjo. Bahan uji ditimbang dan dimasukkan ke dalam cawan krus yang telah di pijar dan ditara cawan krus yang telah di pijar dengan tanur (*furnace*) pada suhu 600°C kemudian didinginkan dan ditimbang kembali hingga diperoleh bobot tetap dan syarat kadar abu total dalam simplisia sebesar <16,6%.

**Tabel 3. Hasil Penetapan Kadar Abu Simplisia Jahe Merah dan Daun Kayu Manis**

Sampel	Pustaka (depkes RI, 2017)	Kadar abu (%)
Jahe merah	< 16%	6,87%
Daun kayu manis	< 16%	4%

Hasil kadar abu pada kedua sampel telah memenuhi syarat <16,5% yaitu 6,87% dan 4%. Kadar abu yang terlalu tinggi dapat mempengaruhi pertumbuhan senyawa organik, yang diakibatkan dari benda-benda organik seperti pasir, tanah dan lain-lain yang muncul selama proses pembuatan simplisia berlangsung, sehingga tingkat kebersihan simplisia tergolong rendah.

### Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia merupakan tahap pendahuluan dalam suatu penelitian fitokimia yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang sedang diteliti. Metode skrining fitokimia dilakukan dengan melihat reaksi pengujian warna dengan menggunakan suatu pereaksi warna. Dengan mendeteksi golongan senyawa seperti flavonoid, alkaloid, saponin, dan minyak atsiri (Malik *et al.*, 2016).

**Tabel 4. Hasil Skrining Fitokimia Serbuk Jahe Merah dan Daun Kayu Manis**

Senyawa	Hasil		Pustaka	Ket.
	Jahe Merah	Daun Kayu Manis		
Flavonoid	Dihasilkan warna merah kuning jingga pada lapisan amil alkohol.	Dihasilkan warna merah kuning jingga pada lapisan amil alkohol.	Warna merah, kuning jingga pada lapisan amil alkohol.	+
Alkaloid	Dihasilkan endapan warna coklat dan endapan putih.	Dihasilkan endapan warna coklat dan endapan putih.	Terdapat endapan coklat dan endapan putih	+
Saponin	Terdapat buih	Terdapat buih	Terdapat buih	+
Minyak Atsiri	Terbentuk warna merah	Terbentuk warna merah	Terbentuk warna merah	+

Berdasarkan data hasil pengujian didapatkan hasil bahwa serbuk jahe merah dan daun kayu manis mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin dan minyak atsiri. Menurut penelitian, jahe merah mengandung minyak atsiri dan oleoresin yang berkhasiat sebagai tonikum. Daun kayu manis mengandung senyawa. Hasil identifikasi kandungan senyawa

serbuk jahe merah dan daun kayu manis dapat disimpulkan bahwa serbuk jahe merah dan daun kayu manis mengandung senyawa alkaloid. Pada pengujian alkaloid didapatkan hasil positif dengan menggunakan pereaksi *mayer* dan *dragendrof*, dimana hasil positif yang diperoleh yaitu endapan coklat untuk pereaksi *dragendrof* dan endapan putih untuk pereaksi *mayer*. Langkah awal dalam pengujian alkaloid yaitu ditambahkan air panas pada serbuk dan tambahkan HCl 2N, dimana fungsi larutan ini untuk meningkatkan kelarutan alkaloid, karena senyawa alkaloid akan beraksi dengan asam klorida dan akan membentuk garam yang mudah larut air, selain itu tujuan penambahan HCl 2N dikarena alkaloid bersifat basa sehingga biasanya diekstrak dengan pelarut yang mengandung asam (Yuliasuti *et al.*, 2022)

Pengujian identifikasi kandungan senyawa flavonoid serbuk jahe merah dan daun kayu manis diperoleh hasil terbentuknya lapisan berwarna merah kuning jingga pada lapisan amil alkohol, yang menandakan adanya senyawa flavonoid pada larutan. Pengujian flavonoid menggunakan serbuk Mg dan 2 ml campuran alkohol dan HCl (1:1). Hal ini bertujuan untuk mereduksi inti benzopirin yang terdapat dalam struktur flavonoid sehingga dihasilkan terbentuk garam flavilium berwarna merah kuning dan jingga. Flavonoid merupakan senyawa yang mengandung dua cincin aromatik dengan gugus hidroksil lebih dari satu. Senyawa fenol dengan gugus fungsi hidroksil semakin banyak memiliki tingkat kelarutan dalam air semakin besar atau memiliki sifat polar, sehingga dapat terekstrak dalam pelarut-pelarut polar (Yuliasuti *et al.*, 2022).

Uji saponin ditandai dengan terbentuknya busa stabil. Busa yang timbul disebabkan oleh saponin mengandung senyawa yang sebagian larut dalam pelarut polar atau hidrofilik dan senyawa yang larut dalam pelarut non polar atau hidrofobik. Senyawa yang memiliki gugus polar dan non polar bersifat aktif permukaan sehingga saat saponin dikocok dengan pelarutnya dapat membentuk misel. Struktur misel terjadi karena gugus polar menghadap keluar sedangkan gugus non polar menghadap kedalam, maka dari itu terlihat seperti busa (Yuliasuti *et al.*, 2022).

Pada pengujian minyak atsiri, kedua sampel yaitu jahe merah dan daun kayu manis juga menunjukkan hasil yang positif menunjukkan adanya kandungan minyak atsiri di dalamnya yang ditandai dengan perubahan warna menjadi warna merah. Uji minyak atsiri dilakukan dengan penambahan larutan sudan III secukupnya. Sampel yang mengandung minyak dapat dideteksi dengan larutan sudan III karena larutan sudan III merupakan pelarut berwarna merah yang larut dalam minyak dan digunakan untuk mengetahui sampel yang mengandung minyak atsiri. Larutan sudan III larut dalam minyak dan akan menimbulkan warna merah pada sampel yang diuji dengan larutan tersebut (Yuliasuti *et al.*, 2022)

## Uji Sifat Fisik Seduhan

### Uji pH

**Tabel 5. Hasil Uji PH Sirup**

Formula	pH
Jahe merah (100%)	6
Daun kayu manis (100%)	6
Jahe merah : Daun kayu manis (75%;25)	6
Jahe merah : Daun kayu manis (25% : 75%)	6
Jahe merah : Daun kayu manis (50% ; 50%)	6

Pengujian nilai pH sediaan dilakukan agar sediaan yang telah dibuat dapat digunakan dikalangan masyarakat dan aman untuk lambung. Uji pH dilakukan pada masing-masing formula dan diperoleh hasil sediaan memenuhi persyaratan pH (3-8), dan pada F1- F4 di

peroleh nilai pH 6 yang telah memenuhi standar persyaratan kadar pH pada sediaan (Yuliastuti *et al.*, 2022).

### Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan untuk mendeskripsikan bentuk, bau, rasa dan warna. Sediaan yang dihasilkan sebaiknya memiliki bau menarik, rasa yang enak, dan warna yang menarik.

**Tabel 6. Hasil Uji Organoleptis Seduhan**

Formula	Pemeriksaan			
	Bentuk	Bau	Rasa	Warna
Jahe merah (100%)	Cair	Khas	Agak pedas	Coklat
Daun kayu manis (100%)	Cair	Khas	Agak pedas	Hijau kecoklatan
Jahe merah : Daun kayu manis (75%;25)	Cair	Khas	Agak pedas	Hijau Kecoklatan
Jahe merah : Daun kayu manis (25% : 75%)	Cair	Khas	Agak pedas	Hijau Kecoklatan
Jahe merah : Daun kayu manis (50% ; 50%)	Cair	Khas	Agak pedas	Hijau Kecoklatan

Pada sediaan seduhan tunggal maupun kombinasi rimpang jahe merah dan daun kayu manis menunjukkan bahwa sediaan seduhan memiliki bentuk cair, bau khas, aromatis dan rasa yang dihasilkan agak pedas. Warna yang dihasilkan memiliki sedikit perbedaan karena adanya kombinasi jahe merah dan daun kayu manis.

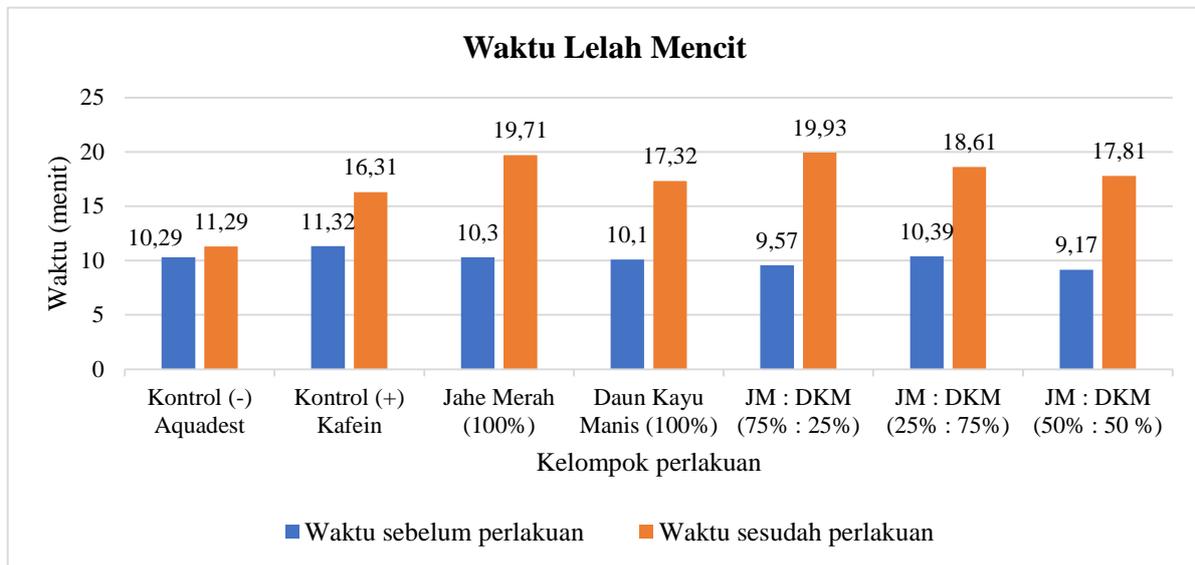
### Hasil Uji Tonikum

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Natatory exhaustion*, metode yang dilakukan untuk mengetahui efek obat yang bekerja pada koordinasi gerak, terutama penurunan kontrol saraf pusat. Metode ini dilakukan dengan cara memasukkan hewan uji ke dalam akuarium, kemudian dicatat waktu lelah mencit sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Hewan uji dikatakan lelah ketika membiarkan kepalanya berada dibawah permukaan air selama 7 detik dan posisi tubuh mencit vertikal. Pengujian dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek tonikum sediaan seduhan tunggal maupun kombinasi jahe merah dan daun kayu manis. Hasil yang dilakukan perlakuan pada masing-masing kelompok menunjukkan adanya selisih waktu lelah daripada sebelum perlakuan.

**Tabel 7. Data Waktu Lelah Sebelum dan Sesudah Perlakuan**

Kelompok perlakuan	Rata-rata waktu lelah sebelum perlakuan	± SD	Rata-rata waktu lelah sesudah perlakuan	± SD	Rata-rata waktu lelah sebelum dan sesudah perlakuan	± SD
	(menit)		(menit)		(menit)	
Kontrol (-) Aquadest	10,29 ± 0,80		11,29 ± 0,65		1,00 ± 1,13 <sup>a</sup>	
Kontrol (+) Kafein	11,32 ± 0,36		16,31 ± 0,31		5,19 ± 0,89 <sup>a</sup>	
Jahe merah (100%)	10,30 ± 0,64		19,71 ± 0,80		9,42 ± 0,40 <sup>def</sup>	
Daun kayu manis (100%)	10,10 ± 0,55		17,132 ± 1,33		7,22 ± 0,04 <sup>ef</sup>	
Jahe merah : Daun kayu manis (75%;25%)	09,57 ± 0,86		19,93 ± 0,61		10,36 ± 0,67 <sup>bf</sup>	
Jahe merah : Daun kayu manis (25%;75)	10,39 ± 0,91		18,61 ± 1,45		8,23 ± 1,05 <sup>bef</sup>	
Jahe merah : Daun kayu manis (50%;50%)	9,17 ± 0,85		17,81 ± 0,36		8,64 ± 1,09 <sup>bcddef</sup>	

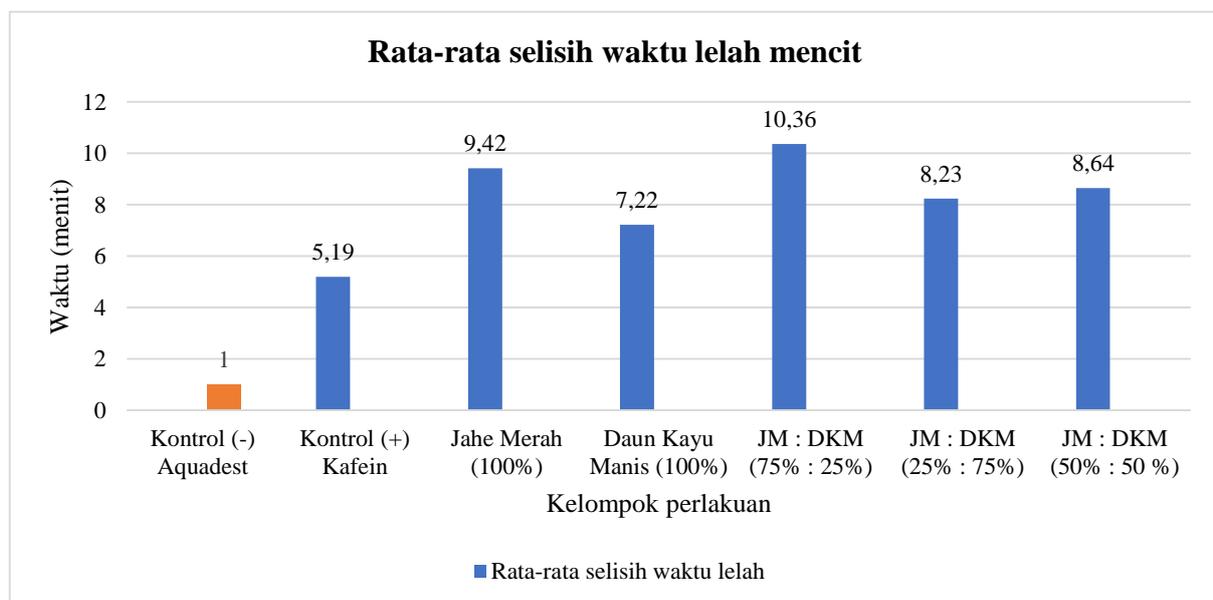
Ket : a = Berbeda signifikan terhadap semua formula  
 b = Tidak berbeda signifikan terhadap FI  
 c = Tidak berbeda signifikan terhadap FII  
 d = Tidak berbeda signifikan terhadap FIII  
 e = Tidak berbeda signifikan terhadap FIV  
 f = Tidak berbeda signifikan terhadap FV



Gambar 1. Diagram Waktu Lelah Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Ket: JM =Jahe Merah; DKM = Daun Kayu Manis

Berdasarkan histogram diatas dapat disimpulkan bahwa sediaan seduhan dosis tunggal maupun dosis kombinasi jahe merah dan daun kayu manis memiliki efek tonikum yang ditunjukkan dengan adanya selisih waktu lelah pada setiap perlakuan. Selisih waktu lelah yang paling besar ada pada formulasi III dengan dosis perbandingan jahe merah 75% dan daun kayu manis 25%, dengan rata-rata waktu lelah sebelum perlakuan dengan nilai 9,57 menit dan rata-rata waktu lelah sesudah perlakuan diperoleh nilai 19,93 menit. Selisih waktu lelah dapat diketahui dengan menghitung jumlah waktu lelah sesudah perlakuan dan sebelum perlakuan. Berikut adalah diagram selisih waktu lelah dari masing-masing kelompok:



Gambar 2. Diagram Rata-Rata Selisih Waktu Lelah

Berdasarkan histogram diatas dapat dilihat bahwa pada formulasi III yaitu sediaan kombinasi jahe merah dan daun kayu manis dengan perbandingan 75% : 25% mempunyai efek tonikum yang paling besar dibandingkan dengan formula yang lain dengan rata-rata selisih waktu lelah 10,36. Sementara pada sediaan kontrol negatif (aquades) diperoleh hasil selisih waktu namun tidak signifikan karena aquadest tidak memiliki kandungan senyawa yang dapat meningkatkan stamina. Kelompok kontrol positif (kafein) menghasilkan selisih waktu lelah sebesar 5,19 menit. Kafein digunakan sebagai kontrol positif untuk membandingkan besarnya efek tonikum yang dihasilkan oleh setiap kelompok setelah perlakuan. Menurut (Davis *et al.*, 2003), kafein memiliki mekanisme antagonis reseptor adenosin A<sub>1</sub> sehingga dapat memberikan efek psikostimulan yang kuat, yang dapat menghilangkan gejala lelah. Dan sebagian besar masyarakat telah mengenal dan mengonsumsi kafein untuk menjaga stamina dan daya tahan terhadap kelelahan.

Jahe merah merupakan tanaman rimpang yang memiliki kandungan senyawa minyak atsiri dan oleoresin. Menurut penelitian (Retnani & Parmadi, 2014), senyawa minyak atsiri dan oleoresin yang terdapat pada jahe merah memberikan rasa pedas yang berperan untuk memberikan efek stimulan dan efek tonikum. Daun kayu manis juga memiliki kandungan senyawa berupa alkaloid, flavonoid, dan minyak atsiri dimana beberapa penelitian menyebutkan bahwa senyawa alkaloid dan flavonoid dapat memberikan efek tonikum dengan cara mengantagonis reseptor adenosin A<sub>1</sub>. Hasil penelitian yang diperoleh pada formula I menghasilkan efek tonik paling besar, hal tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh kandungan senyawa minyak atsiri dan oleoresin pada jahe merah lebih banyak dari pada daun kayu manis. Senyawa alkaloid dan flavonoid memiliki efek yang dapat meningkatkan sirkulasi darah dan dapat memperlancar aliran darah pada sistem saraf pusat atau dara tepi. Menurut (Aisyah, 2020) senyawa oleoresin pada jahe merah sebanyak 3% dan minyak atsiri senyawa 2,58 – 3,72%.

## PEMBAHASAN

Hasil data yang didapatkan kemudian dilakukan uji statistik menggunakan SPSS. Analisis statistik dari selisih waktu lelah hewan uji setelah perlakuan meliputi uji homogenitas, uji normalitas dan uji *One Way ANOVA*. Analisis ini dilakukan bertujuan untuk melihat adanya efek dari ke-5 kelompok perlakuan terhadap uji tonikum dengan data yang lebih spesifik dan signifikan secara sistematis. Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Dalam perolehan data selisih waktu pada setiap kelompok perlakuan hewan uji telah dilakukan uji normalitas data yang menunjukkan bahwa data telah terdistribusi normal dengan nilai 0,062 ( $P > 0,05$ ) yang membuktikan bahwa sediaan dosis tunggal dan kombinasi pada setiap formula memiliki efek tonikum.

Dilanjutkan dengan uji Homogenitas, hasil dari uji homogenitas harus memenuhi syarat dimana  $p > 0,05$ . Dalam pengujian diperoleh waktu selisih pada dari setiap perlakuan hewan uji dan mendapat hasil homogenitas yang memiliki nilai 0,421 ( $P > 0,05$ ). Kemudian akan dilanjutkan pengujian Uji *One Way Anova* yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada tiap kelompok percobaan, hasilnya yang didapatkan yaitu  $0,000 < 0,05$ . Sehingga dapat diketahui adanya efek tonikum pada sediaan tunggal dan kombinasi seduhan herbal jahe merah dan daun kayu manis. Pada pengujian *One Way ANOVA* telah didapatkan hasil yang menandakan adanya perbedaan, maka akan dilanjutkan dengan uji Tukey HSD (*Honesty Significant Difference*).

Uji statistik Tukey HSD adalah uji statistik yang digunakan untuk mencari kelompok mana saja yang memiliki rata-rata yang tidak berbeda secara signifikan. Pada lampiran 19 dapat dilihat bahwa kontrol negatif dan positif didapatkan hasil selisih waktu yang signifikan dari semua formula. Pada sediaan tunggal jahe merah dan sediaan tunggal daun kayu manis

memiliki perbedaan yang signifikan. Pada formula jahe merah tunggal tidak memiliki perbedaan signifikan terhadap sediaan kombinasi jahe merah dan daun kayu manis. Sedangkan pada sediaan daun kayu manis tunggal tidak memiliki perbedaan signifikan pada sediaan kombinasi jahe merah dan daun kayu manis dengan perbandingan 25% : 75% dan 50% : 50%, tetapi memiliki perbedaan yang signifikan terhadap sediaan kombinasi jahe merah dan daun kayu manis dengan perbandingan 75% : 25%.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat dibuat kesimpulan bahwa sediaan tunggal seduhan herbal jahe merah memiliki efek tonikum terhadap mencit jantan galur *Swiss Webster*. Sediaan tunggal seduhan herbal daun kayu manis memiliki efek tonikum terhadap mencit jantan galur *Swiss Webster*. Sediaan kombinasi seduhan herbal jahe merah dan daun kayu manis memiliki efek tonikum terhadap mencit jantan galur *Swiss Webster*. Sediaan jahe merah tunggal tidak memiliki perbedaan signifikan terhadap sediaan sirup kombinasi, sedangkan pada sediaan daun kayu manis dosis tunggal ada perbedaan signifikan dengan sediaan jahe merah tunggal maupun kombinasi dengan perbandingan sediaan 75% : 25%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang dengan caranya masing-masing telah membantu, membimbing dan mendoakan penulis sehingga penelitian ini dapat berjalan dan terselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustein, G., & Susanti. (2020). *UJI AKTIVITAS TONIKUM INFUSA BUAH KAPOLGA (Amomum cardamomum) PADA MENCIT (Mus musculus)*. VII(1), 32–36.
- Aisyah. (2020). *UJI TONIKUM SEDIAAN SIRUP BERBAGAI VARIETAS RIMPANG JAHE TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN*. (July), 1–23.
- Andayani, D., Hair, A. F., Maruni, & Diarti, W. (2021). Efektivitas Kombinasi Kurma Lulu (*Phoenix Dactylifera L.*) dan Propolis (*Trigona laeviceps*) Sebagai Tonikum Terhadap Ketahanan Renang Mencit (*Mus musculus*) Dengan Metode Natatory Exhaustion. *Jikf*, 9(1), 9–13.
- Davis, J. M., Zhao, Z., Stock, H. S., Mehl, K. A., Buggy, J., & Hand, G. A. (2003). Central nervous system effects of caffeine and adenosine on fatigue. *American Journal of Physiology - Regulatory Integrative and Comparative Physiology*, 284(2 53-2), 399–404. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00386.2002>
- Herdayanti, S., Lestari, I., & K, F. S. (2021). Efek tonikum, ekstrak daun ekor naga (*Rhaphidophora pinnata school.*) Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*). *Indonesian Journal of Pharma Science*, 1(1), 1–10.
- Kesehatan, K. (2017). FARMAKOPE HERBAL INDONESIA. *Farmakope Herbal Indonesia, Edisi II*, 97–103. <https://doi.org/10.2307/jj.2430657.12>
- Malik, A., Edward, F., & Waris, R. (2016). SKRINING FITOKIMIA DAN PENETAPAN KANDUNGAN FLAVONOID TOTAL EKSTRAK METANOLIK HERBA BOROCO (*Celosia argentea L.*). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.33096/jffi.v1i1.193>
- Pratiwi, R., Tjahyadi, R., & Chusun. (2015). *UJI EFEK TONIKUM EKSTRAK ETANOL HERBA PEGEGEN (Centella asiatica (L.) Urb) PADA MENCIT JANTAN BALB/C*. 2(1), 4–8.

- Retnani, Y., & Parmadi, A. (2014). Perbandingan Efek Tonikum Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Var.Rubrum) Dan Jahe Putih (*Zingiber Officinale* Var.Album) Pada Mencit Jantan (*Mus Musculus* L.) Ras Swiss. *Indonsian Journal on Medical Science*, 1(2), 76–80.
- Salsabela, P. (2022). Uji EFEKTIVITAS TONIKUM EKSTRAK ETANOL DAUN KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanni*) PADA MENCIT PUTIH JANTAN (*Mus musculus*). In *γ787*.
- Serang, Y., & Silviana, S. D. (2019). Uji Efek Tonikum Ekstrak Buah Petai (*Parkia speciosa* Hask.) Terhadap Mencit Jantan Galur Swiss Dengan Metode Natatory Exhaustion. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 2(1), 71–74.
- Setyaningsih, N. (2020). *UJI EFEK TONIKUM SEDIAAN SIRUP KOMBINASI JAHE MERAH (Zingiber officinale var. rubrum) DAN LADA HITAM (Piper nigrum L) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN GALUR SWISS WEBSTER*. 2507(February), 1–9.
- Wiyanti, W. R., Poltekkes, P. F., & Mulia, B. (2017). Pengaruh Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Rimpang Temu Giring ( ) Terhadap Mencit. *On Line)-Ijmsbm.Org 25 IJMS- Indonesian Journal On Medical Science*, 4(1), 2355–1313.
- Yuliasuti, D., Safira, D. S., & Sari, W. Y. (2022). Pembuatan sediaan, uji kandungan, dan evaluasi sediaan teh celup campuran jahe emprit, secang dan kayu manis 1. *Jurnal Farmasetis*, 11(1), 35–42.
- Yulawati, Y., Rofifah Dhia Savira, & Diah Tri Utami. (2022). Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Daun Pecut Kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. Vahl) pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*). *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.25026/jsk.v4i1.871>