



## Aktivitas Antioksidan Teh Herbal Dari Campuran Daging Buah Pare (*Momordica charantia L.*), Jahe Merah (*Zingiber officinale Roscoe*) Dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*)

Musyirna Rahmah Nst <sup>1\*</sup>, Syamira <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau; Pekanbaru 28423

Corespondence Email: [musyirnahmah@stifar-riau.ac.id](mailto:musyirnahmah@stifar-riau.ac.id)

### ABSTRACT

Herbal tea is a formulation of herbal flowers, seeds, leaves, roots, and bark of various plants. It has effectiveness in energizing, healing constipation and approving immune. It has been done an experiment of antioxidant activity of herbal tea from the mixture of bitter melon (*Momordica charantia L.*), red ginger (*Zingiber officinale Roscoe*) and curcuma (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*). The purpose of this experiment is to make formulation of herbal tea that has strong antioxidant activity and preferably from a mixture of bitter melon (*Momordica charantia L.*), red ginger (*Zingiber officinale Roscoe*) and curcuma (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) that has been dried at a temperature of 50-60°C. The activity of antioxidant is measured by DPPH method, meanwhile organoleptic is analyzed by hedonic method. The result of the experiment from 4 formulations indicates that high antioxidant activity is FIII based on analysis *one way* ANOVA and *Tukey* test 99% true. The compositions of FIII are 1,25 g bitter melon, 0,375 g red ginger and 0,375 g curcuma has high antioxidant in 97,25%. Hedonic test indicates FIII in liking category after added 2 g palm sugar and 5mL lemon.

**Keywords :** *Herbal Tea, Antioxidant, Hedonic, DPPH*

### ABSTRAK

Teh herbal adalah formulasi bunga herbal, biji, daun, akar, dan kulit berbagai tanaman. Ini memiliki efektivitas dalam memberi energi, menyembuhkan sembelit, dan menyetujui kekebalan tubuh. Telah dilakukan percobaan aktivitas antioksidan teh herbal dari campuran pare (*Momordica charantia L.*), jahe merah (*Zingiber officinale Roscoe*) dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*). Tujuan dari penelitian ini adalah membuat formulasi teh herbal yang memiliki aktivitas antioksidan kuat dan lebih disukai dari campuran pare (*Momordica charantia L.*), jahe merah (*Zingiber officinale Roscoe*) dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) yang telah dikeringkan di suhu 50-60 ° C. Aktivitas antioksidan diukur dengan metode DPPH, sedangkan organoleptik dianalisis dengan metode hedonis. Hasil percobaan dari 4 formulasi menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan tinggi adalah FIII berdasarkan analisis ANOVA satu arah dan uji Tukey 99% benar. Komposisi FIII adalah 1,25 g pare, 0,375 g jahe merah dan 0,375 g temulawak memiliki antioksidan tinggi 97,25%. Tes hedonik menunjukkan FIII dalam kategori suka setelah menambahkan 2 g gula aren dan 5 mL lemon.

Kata Kunci : The Herbal, Antioksidan, Hedonis, DPPH

### 1. Introduction

Radikal bebas adalah molekul atau atom yang mempunyai elektron tidak berpasangan. Secara alami radikal bebas terbentuk dari proses metabolisme tubuh, radikal bebas juga dapat terbentuk dari faktor lingkungan seperti asap rokok, penggunaan pestisida pada tumbuhan dan makanan, serta polusi dan radiasi (Tambayong, 1999). Cara mengatasi pengaruh radikal bebas didalam tubuh adalah dengan mengonsumsi senyawa yang bersifat antioksidan. Antioksidan adalah senyawa yang mampu mengenal atau meredam dampak negatif oksidan dalam tubuh. Antioksidan bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya kepada senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktivitas senyawa oksidan tersebut terhambat (Winarsi, 2007).

Tanaman herbal yang berkhasiat untuk mengobati penyakit dapat diperoleh dari buah-buahan dan sayur-sayuran seperti pada famili Cucurbitaceae dan Zingiberaceae (Tjitrosoepomo, 1989). Salah satu tanaman famili Cucurbitaceae adalah buah pare (*Momordica charantia L.*). Buah pare (*Momordica charantia L.*) merupakan tanaman daerah beriklim tropis (Riyadi

Received: 12 July 2019, Accepted : 22 May 2020 – May 2020 - Jurnal Photon Vol.10 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v10i2.1379>

**PHOTON** is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

et al, 2015). Buah pare (*Momordica charantia* L) memiliki aktivitas antioksidan yang mengandung senyawa flavonoid, saponin, polifenol. Tanaman ini mudah ditemukan hampir di seluruh Indonesia, termasuk kawasan asia. Secara empiris tanaman ini berkhasiat untuk mengobati demam, batuk, diabetes, dan radang tenggorokan (Azwar, 2010). Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengetahui aktivitas famili Cucurbitaceae, seperti yang dilakukan oleh Islam et al(2011) diperoleh persen inhibisi pada pengujian aktivitas antioksidan pada ekstrak metanol dari empat varietas *Momordica charantia* L. Berkisaran 79-88% pada konsentrasi 500 ppm untuk tiap ekstrak. Pada penelitian Hamissou et al, (2013) dalam penelitiannya melaporkan adanya aktivitas antioksidan pada ekstrak air pare (*Momordica charantia* L) sebesar 82,05%.

Pada penelitian Santika (2016) yang membuat minuman herbal buah pare campuran jahe merah, temulawak, lemon dan gula merah diperoleh persen inhibisi sebesar 86,878%. Minuman herbal yang dibuat dengan cara infusa, yang menggunakan bahan-bahan segar sehingga kandungan senyawa yang diperoleh dalam keadaan segar. Namun, pembuatan minuman herbal ini kelemahannya harus segera diminum karena dikhawatirkan akan terkontaminasi oleh mikroba bila disimpan lama tanpa pengawet selain itu tidak semua kalangan masyarakat dapat membuat infusa dengan cara yang benar sehingga khasiat dari senyawa dalam tanaman tidak dapat diperoleh secara sempurna. Yuanita dan Sriherfyna (2015) dalam penelitiannya didapatkan aktivitas antioksidan dengan persen inhibisi 72,23%. Selain jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) juga termasuk dalam family zingiberaceae yang secara luas digunakan sebagai bumbu masakan, diindustri diolah sebagai bahan makanan, minuman, obat-obatan, tekstil dan kosmetik. Khasiat temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) sebagai antiinflamasi dan antioksidan (Agus, 2015). Penambahan campuran ekstrak jahe merah dan temulawak telah terbukti mampu meningkatkan aktivitas antioksidan dibandingkan bila dipergunakan secara terpisah (Wijayakusuma, 2007). Aktivitas antioksidan variasi perlakuan jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) 1 : 1 g diperoleh persen inhibisinya 87,22% (Herlina dan Listiana, 2015). Pada penelitian ini buah pare (*Momordica charantia* L), jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dijadikan produk pangan fungsional dalam sediaan teh herbal. Teh herbal merupakan salah satu produk minuman campuran teh dan tanaman herbal yang memiliki khasiat dalam membantu pengobatan suatu penyakit atau sebagai minuman penyegar tubuh (Hambali et al, 2005). Teh herbal adalah jenis teh yang banyak dikonsumsi, teh herbal memiliki khasiat seperti menambahkan energi, mengatasi masalah pencernaan dan meningkatkan kekebalan tubuh. Teh herbal dikonsumsi layaknya minum teh, diseduhkan dan disajikan seperti minum teh biasanya (Liliana, 2005).

## 2. The Methods

### Alat dan Bahan

Alat: Gunting, pisau, timbangan analitik (ABS 220-4 BALANCE®), plat tetes, baskom, telenan, gelas beker, piknometer, tabung reaksi, gelas ukur, pipet tetes, spatel, (IWAKI PYREX®), spatel, pipet mikro (Nesco®), oven (Memmert®), pH meter (Lovibond®), viskometer oswald (IWAKI PYREX®) satu set alat *Microplate reader 96 walls* (BERTHOLD LB 941C) dan *Moisture Analyzer* (AND MX-50®), kapas, aluminium foil, kantong teh, tisu dan kertas label.

Bahan: Buah pare (*Momordica charantia* L.), rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe), rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb), akuades (AQUA-DM®), metanol, larutan DPPH 80 µg/ml, kloroform, logam Mg, asam klorida pekat, Besi (III) klorida, pereaksi Mayer, pereaksi Lieberman-Bouchard, asam asetat anhidrat dan asam sulfat pekat.

### Cara Kerja

#### Pengambilan Sampel

Sampel buah pare (*Momordica charantia* L.) diperoleh dari kebun Unit Percobaan Tanaman (UPT) Pertanian Universitas Riau. Jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) diperoleh dari pasar selasa panam, Pekanbaru.

Received: 12 July 2019, Accepted : 22 May 2020 – May 2020 - Jurnal Photon Vol.10 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v10i2.1379>

**PHOTON** is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

### Pembuatan Simplisia

Buah yang telah dikumpulkan dibersihkan dari kotoran-kotoran yang menempel (sortasi basah), dicuci dengan air mengalir sampai bersih, kemudian tiriskan untuk membebaskan buah dari sisa-sisa air cucian. Buah pare yang telah bersih dan bebas dari sisa air cucian kemudian daging buah dipisahkan dari bijinya lalu dirajang tipis ± 0,5 cm, sedangkan untuk jahe merah dan temulawak kulit dipisahkan dari daging buahnya lalu dirajang tipis ± 0,5 cm. Kemudian dikeringkan dalam oven dengan suhu 50-60°C selama 24 jam. Simplisia kering dibersihkan kembali dari kotoran yang mungkin tidak hilang pada saat pencucian (sortasi kering). Tahap selanjutnya simplisia kering diblender, disimpan dalam wadah bersih dan tertutup rapat.

### Uji Kadar Air

Penetapan kadar air dilakukan dengan menggunakan alat moisture balance, kerjanya dengan cara menyalakan tombol on/off terlebih dahulu, kemudian piringan diletakan di bagian tengah dan penahan punch di atasnya. Diset program, akurasi maupun temperatur sesuai dengan jumlah simplisia yang diuji. Punch diletakan di atas penyangga, kemudian ditara. Ditimbang serbuk sebanyak 5 g, serbuk simplisia diletakan di atas punch dengan jumlah yang telah disesuaikan. serbuk simplisia diratakan sampai menutupi permukaan punch, lalu ditutup. Setelah proses selesai, maka persen kadar air dari simplisia akan tertera secara otomatis (Anonim, 2000).

### Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia untuk senyawa fenolik dilakukan menggunakan  $\text{FeCl}_3$ , flavanoid menggunakan logam mg dan HCl pekat, saponin dengan pengocokan, terpenoid dan steroid dengan pereaksi libermann-burchard. Sedangkan untuk alkaloid dilakukan menggunakan pereaksi mayer (Marjoni, 2016 : Hanani, 2016). Pembuatan Teh Herbal Campuran Daging Buah Pare (*Momordica charantia* L.) Jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb)

Tiap formula memiliki berat 2 g, lalu dimasukan dalam wadah kantong teh.

**Tabel 1.** Komposisi Bahan-Bahan Untuk Formulasi Teh Herbal

Formula	Jumlah Bahan yang Dicampurkan			
	Buah Pare (g)	Jahe merah (g)	Temu lawak (g)	Air (ml)
I	1,75	0,125	0,125	150
II	1,5	0,25	0,25	150
III	1,25	0,375	0,375	150
IV (Kontrol)	2	-	-	150

### Uji Aktivitas Antioksidan

#### a. Pembuatan Larutan DPPH

DPPH ditimbang sebanyak 2 mg kemudian dilarutkan dalam 2 mL metanol sehingga dihasilkan konsentrasi 1000 ppm.

#### b. Persiapan Sampel

Untuk penyajian tiap formula teh herbal diseduh dengan 150 mL air panas dan didiamkan selama 5 menit, kemudian teh celup diangkat.

#### c. Uji Penangkal Radikal DPPH

Uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH yang digunakan seduhan sampel formula FI, FII, FIII, dan FIV (Kontrol), masing-masing diambil 50  $\mu\text{L}$  dimasukkan ke dalam plat A, plat B, plat C, dan plat D. Blanko DPPH 50  $\mu\text{L}$

Received: 12 July 2019, Accepted : 22 May 2020 – May 2020 - Jurnal Photon Vol.10 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v10i2.1379>

**PHOTON** is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

metanol (plat E) dan blanko sampel digunakan aquadest 50  $\mu\text{L}$  (plat F). Plat A sampai plat E dimasukkan DPPH 80  $\mu\text{L}/\text{mL}$  sebanyak 80  $\mu\text{L}$ . Tutup plat dengan alumunium foil. Campuran diinkubasi selama 30 menit di tempat gelap pada temperatur ruangan. Absorban sampel diukur dengan Microplate reader pada panjang gelombang 520 nm.

### Uji Karakteristik Dari Formula Yang Terpilih

- **Uji pH**

Pengukuran pH dilakukan pada formulasi I, II, III dan IV menggunakan pH meter. Kalibrasi pH meter menggunakan larutan dapar fosfat pada pH 4 dan 7. Cuci elektroda dengan air lalu dikeringkan. Celupkan elektroda kedalam masing-masing formulasi, tunggu beberapa menit sampai menunjukkan hasil pH yang konstan ( Anonim, 1985).

- **Uji Bobot Jenis**

Pengujian bobot jenis dilakukan pada formulasi I, II, III dan IV menggunakan piknometer. Piknometer dibersihkan dengan akuades lalu dikeringkan, timbang piknometer bobot kosong ( $W_0$ ). Timbang piknometer yang diisi dengan akuades ( $W_1$ ), timbang piknometer yang diisi dengan formulasi ( $W_2$ ). Bobot jenis dihitung dengan rumus berikut: (Anonim, 1995)

$$BJ = \frac{W_2 - W_0}{W_1 - W_0}$$

- **Uji Viskositas**

Pengukuran viskositas menggunakan viskometer *ostwald*, caranya bersihkan viskometer yang akan digunakan lalu dikeringkan, masukkan formulasi melalui tabung A kemudian dihisap agar masuk ke tabung B tepat sampai tanda batas lalu siapkan *stopwatch* sebagai pengukur waktu. Kemudian cairan dibiarkan turun sampai batas garis B. Catat waktu yang dibutuhkan cairan untuk mengalir dari garis A ke garis B. Viskometer dicuci bersih lalu dikeringkan kembali, ulangi cara kerja diatas dengan menggunakan cairan pembanding (akuades) dan dihitung bobot jenis cairan dengan menggunakan piknometer.

Hitung viskositas cairan dengan rumus (Martin *et al*,1993) :

$$\frac{\eta_1}{\eta_2} = \frac{\rho_1 \cdot T_1}{\rho_2 \cdot T_2}$$

- **Uji Sifat Organoleptik dengan Metode Hedonik**

Uji hedonik terhadap formula terpilih dilakukan terhadap panelis sebanyak 10 orang usia 18-25 tahun diminta mencicipi sampel dan diantara masing-masing pencicipan sampel diharuskan mengonsumsi air minum sebagai penetrat, kemudian panelis diminta mengisi kuisioner. Uji organoleptik dilakukan dengan skala hedonik terhadap formula minuman yang memiliki aktivitas antioksidan yang tertinggi, dengan perlakuan penambahan gula merah 2 g dan lemon 5 mL.

### Analisa Data

Persen inhibisi dihitung dengan rumus

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{(AC_1 - AC_0) - (AS_1 - AS_0)}{(AC_1 - AC_0)} \times 100\%$$

Kemudian data dianalisa menggunakan *One Way Analysis of Variance* (ANOVA) dan metode *Tukey*.

### 3. Result and Discussion

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat formulasi teh herbal yang memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dan disukai dari campuran buah pare, jahe merah dan temulawak yang telah dikeringkan pada suhu 50-60°C. Buah pare (*Momordica charantia* L.) merupakan sampel utama dari penelitian ini karena buah pare merupakan tumbuhan daerah tropis yang mudah dibudidayakan dan tidak bergantung musim (Riyadi *et al*, 2015) serta harganya relatif murah.

Didalam penelitian ini selain buah pare, juga ditambahkan jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb). Jahe memiliki kandungan senyawa aktif yang berfungsi sebagai aktivitas antioksidan (Jitoe *et.al*, 1992). Minuman jahe merah telah diuji terbukti bisa memperbaiki sistem imun tubuh, khasiat lain dari rimpang jahe yaitu sebagai perangsang (*stimulant*) dan antimuntah. Tujuan jahe merah sebagai bahan campuran adalah sebagai perasa. Sedangkan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) mempunyai efek antioksidan, mengukur antioksidan dari sembilan jenis rimpang temu-temuan dengan metode Tiosianat dan metode *Tiobarbituric Acid* (TBA) dalam sistem air-alkohol (Jitoe *et al*, 1992). Tujuan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) sebagai bahan campuran adalah sebagai pewarna, karena temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) memberikan warna kuning muda pada teh herbal.

Proses pembuatan simplisia buah pare, jahe merah dan temulawak meliputi sortasi basah, pencucian, pengeringan, perajangan dan sortasi kering. Sampel buah pare yang telah kering berwarna hijau kecoklatan, jahe merah berwarna keabuan dan temulawak berwarna kuning keorenan dihaluskan kemudian ditentukan kandungan airnya. Kadar air simplisia buah pare diperoleh sebesar 5,19%, jahe merah sebesar 5,79 % dan temulawak sebesar 3,62%. Nilai ini menunjukkan bahwa simplisia yang digunakan memenuhi ketentuan kadar air simplisia buah yaitu <8% (Anonim, 1985). Kadar air harus ditentukan karena air yang tersisa dalam simplisia merupakan media pertumbuhan kapang dan jasad renik.

Skrining fitokimia simplisia dari buah pare, jahe merah dan temulawak dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan beberapa pereaksi spesifik yang hasilnya yang dapat dilihat pada tabel 2. Tujuan skrining fitokimia untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dan memberikan gambaran produk yang dihasilkan akan memberikan aktivitas yang diinginkan.

**Tabel 2.** Hasil Uji Kandungan Metabolit Sekunder dari Sampel Segar dan Simplisia Daging Buah Pare (*Momordica charantia* L) Jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb)

Keterangan		Metabolit Sekunder
Daging Buah Pare	Segar	Fenolik
	Simplisia	Fenolik dan steroid
Jahe merah	Segar	Flavonoid dan fenolik
	Simplisia	Flavonoid dan steroid
Temulawak	Segar	Flavonoid dan fenolik
	Simplisia	Fenolik dan terpenoid

Pengujian antioksidan pada empat macam formula teh herbal campuran buah pare, jahe merah dan temulawak menggunakan metode penangkapan senyawa radikal bebas DPPH. Metode DPPPH merupakan salah satu metode yang paling umum dan paling sering digunakan untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan, khususnya senyawa fenol dan polifenol (Salamah *et al*, 2015).

Received: 12 July 2019, Accepted : 22 May 2020 – May 2020 - Jurnal Photon Vol.10 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v10i2.1379>

**PHOTON** is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Tabel 3. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan dari Teh Herbal Daging Buah Pare (*Momordica charantia* L.) Jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb)

Formula	% Inhibisi*
F I	95,489 ±0,781
F II	90,979 ±0,659
F III	97,259 ±0,863
F IV (Kontrol)	74,397 ±0,788

\*Replikasi 3 kali pengulangan

Hasil uji aktivitas antioksidan tertinggi dapat dilihat pada Table 3. Persen inhibisi ini dilanjutkan dengan analisis menggunakan *one way* ANOVA dengan metode *Tukey* diperoleh hasil formula F III berbeda sangat nyata ( $p<0,05$ ) dengan formula F I, formula F II, dan formula F IV. Formula yang memiliki aktivitas antioksidan yang tertinggi dilanjutkan pada uji karakteristik. Uji karakteristik dari penelitian ini yaitu:

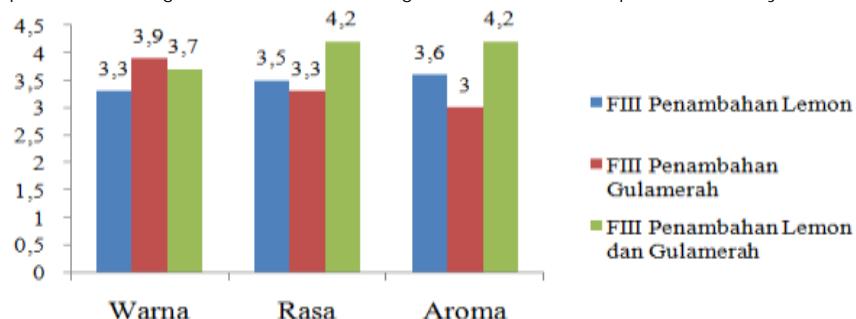
**Uji pH** dari setiap formula yaitu formula I 4,67, formula II 4,58, formula III 4,70 dan formula IV 5,28. Pemeriksaan pH bertujuan untuk mengetahui stabilitas dan keamanan sediaan untuk kesehatan tubuh, dimana pH yang aman untuk kesehatan tubuh berkisar antara 4-7 (Anonim, 1985).

**Uji bobot Jenis** tujuannya agar mengetahui apakah sediaan bisa mengalir dengan baik dan mudah dituang, karena BJ air akan mudah dituang dan mengalir dengan baik. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa semua sampel menghasilkan BJ air yaitu 1. Sediaan yang berbentuk cairan jernih BJ nya akan 1 karena sudah sesuai dengan ketentuan standar (Anonim, 1985).

**Uji viskositas** tujuannya untuk menentukan nilai kekentalan atau cairan dari suatu zat dan untuk melihat apakah terjadi peningkatan atau penurunan pada viskositas. Semakin tinggi nilai viskositas maka semakin tinggi tingkat kekentalan suatu zat tersebut. Hasil yang didapatkan setiap sampel sama yaitu 0,89 cp, setiap bobot jenis yang dihasilkan besar maka viskositasnya juga akan meningkat, dan apabila bobot jenisnya kecil maka viskositasnya akan kecil atau bernilai tetap (Martin *et al*, 1993).

**Uji organoleptik** pada penelitian ini digunakan metode afektif. Metode afektif merupakan metode yang digunakan untuk mengukur sikap subjektif konsumen terhadap produk berdasarkan sifat-sifat organoleptik (Anonim, 2006). Adapun uji yang dipilih pada metode afektif adalah uji hedonik.

Uji hedonik merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produk. Uji hedonik dilakukan terhadap formula teh herbal yang memiliki aktivitas antioksidan yang tertinggi yang diberikan perlakuan dengan penambahan lemon 5 mL dan gula merah 2 g. Uji hedonik ini menggunakan panelis sebanyak 10 orang dengan rentang usia 18-25 tahun. Rentang usia ini dipilih berdasarkan tujuan dan manfaat dari teh herbal ini yaitu sebagai minuman pencegahan diusia dini sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya penyakit degeneratif akibat paparan radikal bebas (Santika, 2015). Hasil uji hedonik dari 10 panelis terhadap teh herbal dari formula terpilih yaitu formula F III dengan perlakuan dengan tambahan lemon, gula merah dan campuran keduanya.



Gambar 1. Diagram Batang Uji Hedonik Teh Herbal Daging Buah Pare (*Momordica charantia* L.) Jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb)

Received: 12 July 2019, Accepted : 22 May 2020 – May 2020 - Jurnal Photon Vol.10 No.2

DOI : <https://doi.org/10.37859/jp.v10i2.1379>

PHOTON is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Skor penilaian masing-masing panelis terhadap warna, rasa dan aroma untuk formula dengan penambahan lemon, gula merah dan campuran keduanya dapat dilihat pada Gambar 1. Adapun warna produk FIII penambahan lemon adalah kuning bening, FIII dengan penambahan gula merah adalah merah maroon, dan FIII dengan campuran lemon dan gula merah adalah merah kecokelatan.

## KESIMPULAN

Formula teh herbal III dengan komposisi daging buah pare (*Momordica charantia* L) 1,25g, jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) 0,375g dan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) 0,375g merupakan formula terbaik dengan aktivitas antioksidan tertinggi yaitu 97,25%, dan sangat berbeda signifikan ( $p<0,05$ ) terhadap 4 formula teh herbal. Formula III ini memiliki karakteristik dengan kategori suka terhadap warna, rasa dan aroma setelah penambahan lemon dan gula merah.

## Preferences

- Agus, I, M., 2015, Pengaruh Suhu dan Lama Waktu Ekstraksi Terhadap Sifat Kimia dan Fisik Pada Pembuatan Minuman Sari Jahe merah (*Zingiber officinale* var.*Rubrum*) dengan Kombinasi Penambahan Madu Sebagai Pemanis, *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Vol 3, No 2-P,530
- Anonim, 1985, *Cara Pembuatan Simlisia*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, Hal 6-10.
- Anonim, 1995, *Farmakope Indonesia IV*, Depkes RI, Jakarta.
- Anonim, 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Anonim, 2006, *Pengujian Organoleptik (Evaluasi Sensori) dalam Industri Pangan*, Ebook Pangan, Hal 2-7.
- Azwar, A., 2010, *Tanaman Obat Indonesia*, Salemba Medika: Jakarta.
- Hamisso, M., Smith, A., C., Robert E. Carter Jr and Jimmy K., 2013, Antioxidative properties of bitter gourd (*Momordica charantia*) and zucchini (*Cucurbita pepo*), *J. Food Agric*, 25 (9) : 641-647.
- Hambali, E. M. Z., Nasution dan E, Herlina, 2005, *Membuat Aneka Herbal Teh*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Herlina, Lestiana., 2015., Karakteristik Minuman Herbal Celup Dengan Perlakuan Komposisi Jahe Merah:Temulawak Dan Jahe Merah: Kunyit Putih, *Studi Teknologi Pertanian*, Unived, Vol. 1, No 2.
- Islam, S., Jalaluddin, M., Hettiarachchy N., S., 2011, Bioactive compounds of bitter melon genotypes (*Momordica charantia* L.) in relation to their physiological functions, *Functional Foods in Heals and Disease*, 2 : 61-74.
- Liliana, W., 2005, *Kajian Proses Pembuatan Teh Herbal dan Seledri (Apium graveolens L)* Institut Pertanian Bogor.
- Marjoni, R., 2016, *Dasar-Dasar Fitokimia Untuk Diploma III Farmasi*, CV Trans Info Media, Hal 7-13.
- Martin, A., Swabrick, J., dan Cammarata, A., 1993, *Farmasi Fisika (Edisi III)*, Penerjemah: Yoshita, UI Press: Jakarta.
- Riyadi, N., H., Ishartani, D., Purbasari R., 2015, Mengangkat Potensi Pare (*Momordica Charantia* L) menjadi Produk Pangan Olahan sebagai Upaya Diversifikasi, *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(5) : 1167-1172.
- Salamah, N., Widyaningsih, W., Izati, I., Susanti, H., 2015, Aktivitas penangkapan Radikal Bebas Ekstrak Etanol Ganggang Hijau *Spirogyra* sp. dan *Ulva lactuca* dengan Metode DPPH, *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 13 (2) : 145-150.
- Santika., 2015., Uji Aktivitas Antioksidan Minuman Herbal Dari Buah Pare (*Momordica Charantia* L) dengan Campuran Jahe Merah, Temulawak, Lemon dan Gula Merah, *Skripsi*, STIFAR (Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau), Pekanbaru, Riau
- Tambayong, J., 1990, *Patofisiologi Untuk Keperawatan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran: EGC .
- Tjitrosoepomo, G., 1989. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Winarsi, H., 2007, *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*, Kanisius: Yogyakarta.
- Wijayakusuma, H., 2007, *Tumbuhan Berkhasiat Obat Indonesia: Seri Rempah, Rimpang, Dan Umbi, Milenia Populer*: Jakarta.
- Yuanita, S., 2015, Pengaruh Suhu dan Lama Waktu Ekstraksi Terhadap Sifat Kimia dan Fisik Pada Pembuatan Minuman Sari Jahe Merah (*Zingiber Officinale Var. Rubrum*) dengan Kombinasi Penambahan Madu Sebagai Pemanis, *Jurnal Pangan Dan Agroindustri* Vol. 3 No 2 P.530-541.

**Received:** 12 July 2019, **Accepted** : 22 May 2020 – May 2020 - Jurnal Photon Vol.10 No.2

**DOI :** <https://doi.org/10.37859/jp.v10i2.1379>

**PHOTON** is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)