

## PENGARUH RASIO DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) DAN DAUN MINT (*Mentha piperita* L.) TERHADAP MUTU FISIK, KIMIA, DAN ORGANOLEPTIK TEH HERBAL

[STUDY OF THE EFFECT OF RATIO OF CHERRY LEAF (*Muntingia calabura* L.) AND MINT LEAVES (*Mentha piperita* L.) ON THE PHYSIC, CHEMICAL AND ORGANOLEPTIC QUALITIES OF HERBAL TEA]

Via Nita Ayu Khusnul Fazirah<sup>1\*</sup>, Satrijo Saloko<sup>2</sup>, Ahmad Alamsyah<sup>2</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram

<sup>2)</sup>Staf Pengajar Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram

\*email: [vianitaayuk@gmail.com](mailto:vianitaayuk@gmail.com)

### ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of the ratio of cherry leaves and mint leaves on the quality of herbal tea. This study used a Complete Randomized Design (CRD) with 6 treatments, namely cherry leaves versus mint leaves: P1 (90:10), P2 (80:20), P3 (70:30), P4 (60:40), P5 (50:50), and P6 (40:60) were repeated 3 times for 18 attempts. The parameters tested are antioxidant activity, polyphenol content, moisture content, ash content, color and organoleptic. Analysis conducted using analysis of variance at the level of 5% using Co-Stat. If there is a real difference, further tests are carried out using the Honest Real Difference (HSD) test. The results showed that the treatment of the ratio of cherry leaves and mint had a significantly different effect on antioxidant activity, polyphenol content, water content, ash content, °Hue color, L\* value, aroma, taste, and color (scoring) but did not differ significantly from the aroma, taste, and color (hedonically). The best treatment of kersen-mint leaf tea is P1 (90:10) with antioxidant activity of 83,78%; polyphenol levels 90,96 mg GAE/g; moisture content 7,96%; ash content 7,97%; L\* value 33,74; °Hue value of 111,53 is yellow, mint-aromatic, tastes quite small, quite liked by panelists and in accordance with SNI 3836 of 2013 concerning the quality of dry tea in packaging.*

**Key words:** Antioxidants, cherry leaves, mint leaves, tea

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rasio daun kersen dan daun mint terhadap mutu dari teh daun kersen-mint. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan yaitu daun kersen berbanding daun mint: P1 (90:10), P2 (80:20), P3 (70:30), P4 (60:40), P5 (50:50), dan P6 (40:60) yang diulang sebanyak 3 kali sehingga memperoleh 18 kali percobaan. Adapun parameter yang diuji adalah aktivitas antioksidan, kadar polifenol, kadar air, kadar abu, warna dan organoleptik. Analisis yang dilakukan menggunakan analisis keragaman (*Analysis of variance*) pada taraf 5% dengan menggunakan Co-Stat. Apabila terdapat beda nyata, dilakukan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan rasio daun kersen dan mint memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap aktivitas antioksidan, kadar polifenol, kadar air, kadar abu, warna °Hue, nilai L\*, aroma (*skoring*), rasa (*skoring*), dan warna (*skoring*) namun tidak berbeda nyata terhadap uji aroma, rasa, dan warna secara hedonik. Perlakuan terbaik teh daun kersen-mint yaitu P1 (90:10) dengan Aktivitas antioksidan sebesar 83,78%; kadar polifenol 90,96 mg GAE/g; kadar air 7,96%; kadar abu 7,97%; nilai L\* 33,74; nilai °Hue 111,53 berwarna kuning, beraroma mint, berasa agak panit, agak disukai panelis serta sesuai dengan SNI 3836 tahun 2013 tentang mutu teh kering dalam kemasan

**Kata kunci :** Antioksidan, daun kersen, daun mint, teh

## PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki keanekaragaman tanamannya. Tanaman yang salah satunya sudah lama dibudidayakan adalah teh. Tumbuhan teh diolah dan dimanfaatkan sebagai minuman yang menyegarkan dan dapat dinikmati oleh semua kalangan (Anjarsari, 2016). Teh pada umumnya mengandung banyak sekali manfaat yang baik bagi tubuh, diantaranya sebagai antioksidan, menghambat pembentukan kanker, mencegah penyakit stroke dan jantung, mencegah influenza, dapat memperkuat gigi, mencegah osteoporosis, dapat melawan bakteri dalam mulut, menurunkan kadar kolesterol, melawan bakteri dalam mulut, dan dapat mengurangi kerusakan hati (Sundari, dkk., 2009). Menurut Wahyuningsih (2011), golongan teh terdiri dari teh non herbal dan teh herbal. Teh non herbal berasal dari tanaman teh atau *Camellia sinensis* yang dikelompokkan menjadi teh hijau, teh hitam, dan teh oolong, sedangkan teh herbal biasanya terbuat dari akar, bunga, batang, daun, biji, dan kulit dari tanaman yang memiliki khasiat sebagai tanaman obat. Teh herbal adalah teh yang terbuat selain dari daun teh (*Camellia sinensis*).

Menurut Priharjanti (2007), kersen mengandung *flavonoid*, *tanin*, *triterpene*, *saponin*, *polifenol* yang menunjukkan adanya aktivitas antioksidan aktif. Menurut Anisa dan Najib (2022) kadar polifenol daun kersen sebesar 22,389 mg GAE/g. Hasil penelitian uji fitokimia (Arum dkk, 2012) pada daun kersen terdapat adanya *flavonoid*, *triterpenoid*, *alkaloid*, *saponin*, dan *steroid*. Teh daun kersen memiliki rasa yang kelat dan sepet, oleh sebab itu, pada proses pengolahannya teh daun kersen perlu ditambahkan senyawa atau bahan lain seperti *menthyl asetat* dan monoterpen yang dapat menghasilkan aroma dan flavor (*minty*) khas.

Daun mint (*Mentha piperita* L.) merupakan tanaman herbal yang memiliki kandungan antioksidan yang tinggi, bersifat sebagai anti-mikroba, anti-tumor, dan *anti-alergenic* (Hadipoentyanti, 2012). Penambahan daun mint berfungsi untuk mengurangi rasa pahit dan sepat yang terkandung pada teh

hijau, menimbulkan unsur kesegaran serta memiliki citarasa (*flavour*) *minty* yang khas ketika diseduh karena mengandung *mentol* dari daun mint dan memperkaya antioksidan. Konsentrasi daun mint pada teh herbal paling ideal yaitu 3%, presentase tersebut lebih cocok karena semakin tinggi presentase kandungan mint akan menimbulkan rasa pedas ketika diseduh. Menurut Setiawan dkk (2020) kadar polifenol total pada daun mint berkisar 15 mg GAE/g.

Berdasarkan pada penelitian Sari (2015), menunjukkan bahwa pengeringan daun alpukat pada suhu 50°C dengan 120 menit menghasilkan teh daun alpukat terbaik dengan aktivitas antioksidan sebesar 85,11%. Penelitian pendukung yaitu karakteristik dan mutu teh daun kelor dan kersen menggunakan oven sebagai proses pengeringannya dengan suhu 50°C selama 170 menit (Sartika, 2021). Dari pengeringan tersebut menghasilkan teh daun kelor dan kersen (80% : 20%) dengan aktivitas antioksidan tertinggi yaitu 88,59%. Dimana semakin tinggi persentase daun kelor mengakibatkan semakin tinggi aktivitas antioksidan pada teh daun kelor dan daun kersen. Namun, pada kondisi tersebut teh daun kelor dan kersen memiliki nilai organoleptik terendah khususnya rasa (Andri dan Hersoelistyyorini, 2013). Dengan rendahnya nilai organoleptik teh daun kelor dan kersen, digantinya daun kelor menjadi daun mint dapat menjadikan teh daun kersen dan mint sebagai teh yang tinggi aktivitas antioksidannya dan tinggi nilai organoleptik khususnya pada rasa. Daun mint juga memiliki nilai antioksidan yang tinggi sama seperti daun kelor, berdasarkan penelitian Wilanda (2021) bahwa kandungan antioksidan dalam daun mint dapat membantu untuk menekan kadar gula dalam darah sehingga membantu mengatasi masalah diabetes.

Kombinasi teh dalam pengolahan teh celup daun tin dan mint dengan variasi yang berbeda pada suhu pengeringan 50°C dengan 120 menit menghasilkan teh terbaik dengan aktivitas antioksidan tertinggi yaitu 81,652% (Sucianti dkk, 2021). Pada penelitian Testiningsih, dkk (2015) antioksidan tertinggi pada pembuatan seduhan teh adalah 49,87%

yaitu seduhan teh dengan formulasi daun alpukat 2 g dan daun mint 0,4 g. Berdasarkan hasil penelitian (Yamin dkk, 2017) menyatakan bahwa teh herbal daun ketapeng memiliki kadar antioksidan tertinggi pada 110 menit. Hasil penelitian Rofiah (2018), kadar antioksidan tertinggi pada 120 menit. Hal ini dikarenakan semakin lama waktu pengeringan maka suhunya semakin naik dan menyebabkan aktivitas antioksidannya akan turun. Menurut Departemen Kesehatan RI (1985), suhu pengeringan tergantung pada jenis herbal dan cara pengeringannya. Teh herbal dapat dikeringkan pada suhu 30-90°C, tetapi suhu yang terbaik tidak melebihi 60°C dan suhu optimum dalam proses pengeringan ialah 50°C. Oleh karena itu, telah dilakukan penelitian mengenai "**Pengaruh Rasio Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) Dan Daun Mint (*Mentha piperita* L.) Terhadap Mutu Fisik, Kimia Dan Organoleptik Teh Herbal**".

## **BAHAN DAN METODE**

### **Alat dan Bahan**

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alumunium foil, alat sentrifugasi, batang pengaduk, blender, cawan, cawan porselen, *cabinet dryer*, *colorimeter*, desikator, erlenmeyer 100 mL, gelas beaker, kantong teh, kertas label, kertas saring, krus porselen, labu ukur 50 mL, loyang, oven, penjepit, penangas air, pipet volume, plastik klip, plastik *wrapping*, rak tabung reaksi, *rubber bulb*, termometer, sarung tangan, spektrofotometer UV-vis, tabung reaksi, tanur pengabuan, timbangan analitik, *tissue*, *water bath*, dan vortex.

Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Aquades, Asam Galat, daun kersen yang diperoleh dari pohon yang berada disekitar perumahan Perumnas, Kecamatan Sekarbela, Kota Mataram, daun mint yang diperoleh dari Udayana, Kota Mataram, *Fenol Folin-Ciocalteu*, Larutan *Buffer*, Larutan DPPH 0,1 Mm, Methanol 96%, Methanol 70%, Natrium Karbonat ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ).

### **Metode**

Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan faktor

daun kersen berbanding daun mint (P) dengan 6 taraf perlakuan menggunakan suhu 50°C selama 170 menit (Sartika, 2021). Adapun percobaan yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut; P1 (90% kersen : 10% mint), P2 (80% kersen : 20% mint), P3 (70% kersen : 30% mint), P4 (60% kersen : 40% mint, P5 (50% kersen : 50% mint, dan P6 (40% kersen : 60% mint).

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis keragaman (*Analysis of Variance*) dengan taraf nyata 5%. Jika terjadi perbedaan nyata pada hasil pengamatan akan dilakukan uji lanjut dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

### **Proses Pembuatan Teh Daun Kersen dan Daun Mint**

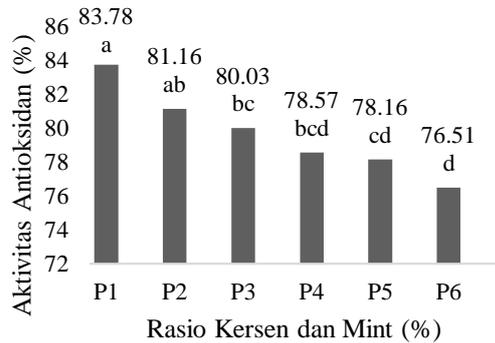
Proses pembuatan teh daun kersen dan daun mint diawali dengan memetik daun dengan kondisi yang masih segar selanjutnya dilakukan penyortiran bahan dimana daun yang digunakan ialah daun yang segar dan tidak rusak, lalu daun kersen dan mint dicuci bersih dan ditiriskan. Kemudian, daun kersen dan mint dilayukan dengan cara diangin-anginkan pada suhu 30°C selama 14 jam. Setelah itu, daun kersen dan mint dicampurkan sesuai dengan rancangan penelitian dan dikeringkan dengan *cabinet dryer* dengan suhu 50°C selama 170 menit. Campuran daun kersen dan mint yang sudah kering kemudian dihancurkan dengan menggunakan blender hingga halus. Parameter yang amati dalam penelitian ini meliputi parameter fisik (analisis warna), kimia (aktivitas antioksidan, kadar polifenol, kadar air, kadar abu), dan organoleptik (aroma, rasa, dan warna).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Aktivitas Antioksidan**

Antioksidan merupakan senyawa pemberi elektron atau senyawa yang dapat menangkal atau meredam dampak negatif oksidan dalam tubuh. Antioksidan merupakan komponen nutrisi maupun non nutrisi yang terkandung dalam bahan pangan yang berfungsi untuk mencegah atau menghambat kerusakan oksidatif dalam tubuh (Santoso, 2016). Aktivitas antioksidan merupakan parameter yang dapat menggambarkan presentase kemampuan suatu

bahan dalam menangkal radikal bebas (Hastuti dan Nini, 2014). Hubungan rasio daun kersen dan mint terhadap aktivitas antioksidan pada teh daun kersen dan mint dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Pengaruh Rasio Daun Kersen dan Mint terhadap Aktivitas Antioksidan Teh Daun Kersen dan Mint

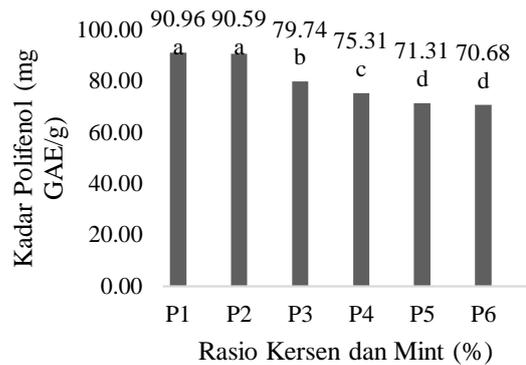
Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa perbedaan rasio jumlah antara daun kersen dan mint menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap aktivitas antioksidan teh daun kersen dan mint. Dimana semakin tinggi persentase daun mint mengakibatkan semakin rendahnya aktivitas antioksidan pada teh daun kersen dan mint. Rerata aktivitas antioksidan teh daun kersen dan mint berkisar antara 76,51%-83,78%. Aktivitas antioksidan tertinggi yang dihasilkan terdapat pada perlakuan P1 dengan perbandingan daun kersen 90% dan mint 10% yaitu sebesar 83,78%, sedangkan aktivitas antioksidan terendah pada perlakuan P6 dengan perbandingan daun kersen 40% dan mint 60% yaitu 76,51%. Dengan demikian semakin rendah konsentrasi daun mint dan semakin tinggi konsentrasi daun kersen maka aktivitas antioksidan teh daun kersen dan mint semakin meningkat.

Sejalan dengan penelitian Kuntorini (2013) bahwa komponen senyawa fenolik yang tinggi yang dihasilkan daun kersen memiliki antioksidan yang tinggi. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Anggraini, dkk (2014) bahwa semakin banyak penambahan ekstrak daun kersen pada teh daun pegagan, maka aktivitas antioksidannya semakin meningkat. Namun, pada keduanya sama-sama mengandung senyawa antioksidan yang cukup tinggi,

sehingga aktivitas antioksidan yang dihasilkan pada teh juga tinggi.

### Kadar Polifenol

Senyawa polifenol adalah komponen bioaktif yang mempunyai aktivitas antioksidan dan secara alami terdapat pada sayuran dan buah-buahan serta minuman seperti teh. Senyawa polifenol terdiri atas beberapa subkelas yaitu *flavonol*, *flavon*, *antasiandin*, *katekin* dan *biflavan* (Astawan, 2004). Hubungan rasio daun kersen dan mint terhadap kadar polifenol dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Pengaruh Rasio Daun Kersen dan Mint terhadap Kadar Polifenol Teh Daun Kersen dan Mint

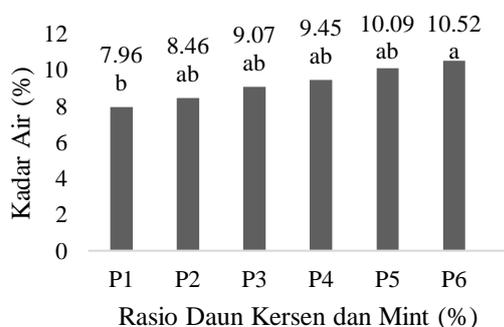
Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa perlakuan rasio daun kersen dan mint berkisar antara 70,68 mg GAE/g – 90,96 mg GAE/g. Kadar polifenol tertinggi teh daun kersen dan mint terdapat pada perlakuan P1 dengan rasio daun kersen dan mint (90% : 10%) yaitu sebesar 90,96 mg GAE/g sedangkan kadar polifenol terendah pada perlakuan P6 dengan rasio daun kersen dan mint (40% : 60%) yaitu sebesar 70,68 mg GAE/g.

Semakin banyak konsentrasi daun kersen dan semakin rendah konsentrasi daun mint maka akan meningkatkan polifenol dari teh kersen dan mint. Hal ini sejalan dengan penelitian Anisa dan Najib (2022) kadar polifenol daun kersen sebesar 22,389 mg GAE/g. Sedangkan menurut Setiawan dkk (2020) kadar polifenol total pada daun mint berkisar 15 mg GAE/g. Menurut Widowati dkk (2022) menyatakan bahwa kandungan polifenol pada kersen dapat berperan dalam menangkal radikal bebas sehingga semakin banyak rasio kersen

akan meningkatkan kadar polifenolnya. Kandungan polifenol pada daun mint yaitu senyawa papermint yang bertindak sebagai antioksidan pada dilihat dari total polifenol air seduhan daun mint yaitu berkisar 1,0 – 21,8%.

### Kadar Air

Kadar air merupakan salah satu parameter yang menunjukkan banyaknya air dari bahan pangan. Kadar air dalam bahan pangan sangat memberikan pengaruh terhadap kualitas dan daya simpan dari pangan sehingga penentuan kadar air dari suatu bahan pangan sangat penting dilakukan (Nurwidah, 2022). Menurut Susilo (2008) bahan pangan yang baik ialah bahan pangan yang sebelum diolah secara alami karena bersifat higroskopis, artinya dapat menyerap uap air dari udara atau sebaliknya melepaskan air ke udara sehingga berpengaruh terhadap kadar air. Hubungan pengaruh rasio daun kersen dan mint terhadap kadar air pada teh daun kersen dan mint dapat dilihat pada Gambar 3.



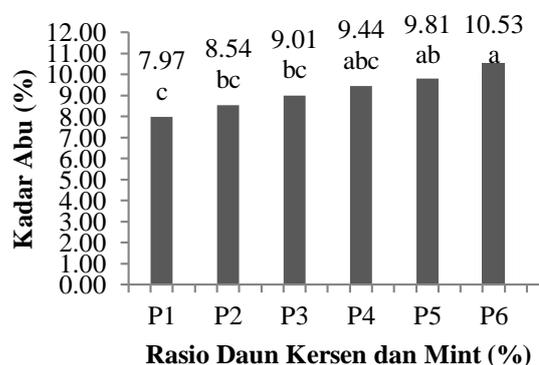
Gambar 3. Grafik Pengaruh Rasio Daun Kersen dan Mint terhadap Kadar Air Teh Daun Kersen dan Mint

Berdasarkan Gambar 3 diketahui bahwa rasio daun kersen dan mint memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap analisis teh daun kersen dan mint. Rerata kadar air teh daun kersen dan mint berkisar antara 7,96%-10,52%. Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh pada setiap perlakuan, semakin kecil rasio daun kersen maka kadar air teh daun kersen dan mint semakin meningkat. Kadar air tertinggi yang dihasilkan terdapat pada perlakuan P6 dengan rasio daun kersen dan mint (40% : 60%) yaitu sebesar 10,52%, sedangkan kadar air terendah yang dihasilkan terdapat pada perlakuan P1 dengan rasio daun

kersen dan mint (90% : 10%) yaitu sebesar 7,96%. Menurut Karina (2008), penguapan terjadi karena perbedaan tekanan uap antara air pada bahan dengan uap air di udara. Tekanan uap air bahan pada umumnya lebih besar dibandingkan dengan tekanan uap udara sehingga terjadi perpindahan massa air dari bahan ke udara. Berdasarkan SNI (3836-2013) kadar air untuk teh kering dalam kemasan adalah maksimal 8%, sehingga hasil kadar air teh daun kersen dan mint pada perlakuan P1 (90%:10%) dengan kadar air sebesar 7,96% yang hanya memenuhi syarat SNI yang telah ditetapkan.

### Kadar Abu

Abu merupakan zat anorganik sisa hasil pembakaran suatu bahan pangan. Kandungan dan komposisinya ditentukan oleh jenis bahan dan cara pengolahannya (Santoso, 2016). Kadar abu merupakan parameter untuk menunjukkan nilai kandungan bahan anorganik (mineral) yang terdapat dalam suatu bahan pangan. Semakin besar kadar abu suatu bahan makanan, menunjukkan semakin tinggi kandungan mineral yang dikandung oleh makanan tersebut (Sulaiman dan Santi, 2023). Hubungan pengaruh rasio daun kersen dan mint terhadap kadar abu pada teh daun kersen dan mint dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Pengaruh Rasio Daun Kersen dan Mint terhadap Kadar Abu Teh Daun Kersen dan Mint

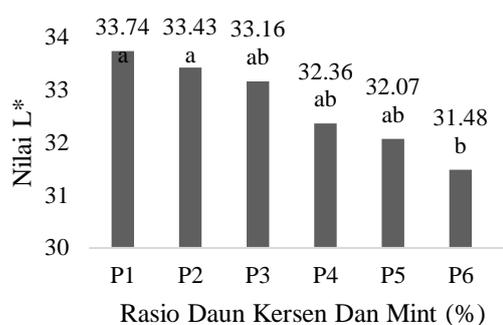
Berdasarkan Gambar 4 diketahui bahwa rasio daun kersen dan mint menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap analisis kadar abu teh daun kersen dan mint. Rerata kadar abu teh daun kersen dan mint berkisar antara 7,97%-10,53%.

Berdasarkan gambar 4 menunjukkan bahwa semakin rasio daun kersen dan mint maka kadar abu teh daun kersen dan mint semakin meningkat. Kadar abu tertinggi terdapat pada perlakuan P6 dengan rasio daun kersen dan mint (40%:60%) yaitu sebesar 10,53%, sedangkan kadar abu terendah terdapat pada perlakuan P1 dengan rasio daun kersen dan mint (90%:10%) yaitu sebesar 7,97%. Menurut Wilanda dkk (2021) rasio penambahan daun mint semakin meningkat karena daun mint memiliki kandungan mineral antara lain meliputi kalsium, kalium, yang cukup tinggi disamping zat besi, fosfor dan natrium, yang ikut mempengaruhi kadar abu.

Menurut pendapat (Fatkurahman, 2021) yang menyatakan bahwa besarnya kadar abu pada suatu produk pangan tergantung pada besarnya kandungan mineral bahan yang digunakan dan apabila kadar abu memenuhi standar mutu yang ada maka akan mempengaruhi warna teh yang dihasilkan, karna abu adalah zat organik sisa hasil pembakaran suatu bahan organik dan berhubungan dengan mineral. Menurut (Sediaoetama, 2010) kadar abu menggambarkan banyaknya mineral yang tidak terbakar menjadi zat yang dapat menguap. Menurut SNI 3836 tahun 2013 tentang syarat mutu teh kering dalam kemasan bahwa kadar abu maksimal sebesar 8% sehingga pada perlakuan P1 (90%:10%) dengan kadar abu sebesar 7,97% yang hanya dapat memenuhi syarat SNI yang telah ditetapkan.

### Nilai L

Nilai L merupakan tingkat kecerahan teh daun kersen dan mint dengan kisaran 0 – 100. Nilai 0 menyatakan kecenderungan gelap dan nilai 100 menyatakan kecenderungan terang (Salimah, dkk., 2015), sehingga semakin tinggi nilai L yang diperoleh maka semakin cerah warna teh daun kersen dan mint tersebut. Adapun pengaruh Rasio Daun Kersen dan Mint terhadap warna nilai L daun kersen dan mint yang sudah diseduh dapat dilihat pada Gambar 5.



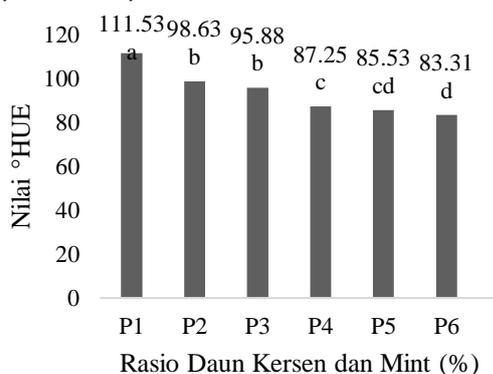
Gambar 5. Grafik Pengaruh Rasio Daun Kersen dan Mint terhadap Nilai L\* Teh Daun Kersen dan Mint yang Telah Diseduh

Berdasarkan Gambar 5 diketahui bahwa rerata nilai L\* teh daun kersen dan mint yang sudah diseduh menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata. Rerata nilai L\* seduhan teh daun kersen dan mint berkisar antara 31,48%-33,74%. Semakin naik rasio mint menyebabkan L\* (*lightness*) menurun, dari grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa perlakuan P6 memiliki warna seduhan teh kersen dan mint yang lebih gelap dibandingkan perlakuan yang lain karena melihat nilai L\* (*lightsness*) yang semakin kecil. Menurut Towaha (2013) semakin kecil nilai L\* maka kecerahan seduhan teh semakin berkurang, hal tersebut disebabkan oleh perubahan warna teh yang semakin cokelat. Perubahan warna disebabkan karena terjadi degradasi pigmen-pigmen yang ada pada daun. Perubahan warna yang terjadi ialah dari warna hijau segar menjadi kehitaman karena klorofil diubah menjadi feofitin atau hijau kecoklatan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Ratnaningrum (2018) yaitu semakin kecil nilai L\*, maka kecerahan seduhan teh hijau daun kakao semakin berkurang yang disebabkan perubahan warna teh yang semakin cokelat. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Anggraiyati dan Faizah (2017) juga menyatakan semakin lama waktu pengeringan, maka warna teh herbal daun pandan wangi semakin menurun. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusumaningrum, dkk (2013) menyatakan bahwa warna teh yang semakin cokelat dan mengalami penurunan kecerahan ditandai dengan semakin kecil nilai *lightness*.

### Nilai °Hue

°Hue (*Heuristic Unigied Entity*) adalah warna spektrum yang dominan sesuai dengan panjang gelombang yang dinyatakan berdasarkan nilai a dan b. deskripsi warna berdasarkan nilai °Hue terbagi menjadi 10 kelompok yaitu *red, yellow red, yellow, yellow green, green, blue green, blue, blue purple, purple, dan red purple*. Adapun pengaruh rasio daun kersen dan mint terhadap warna °Hue teh daun kersen dan mint yang sudah diseduh dapat dilihat pada Gambar 6.



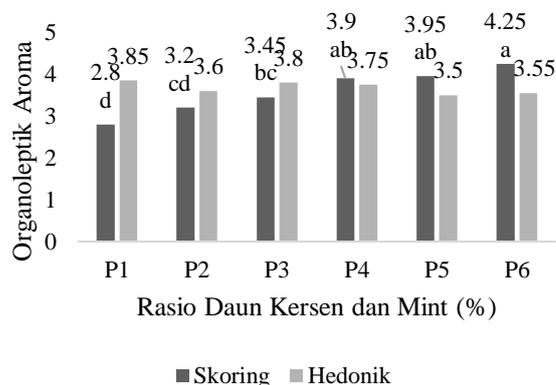
Gambar 6. Grafik Pengaruh Rasio Daun Kersen dan Mint terhadap Nilai °Hue Teh Daun Kersen dan mint yang sudah diseduh

Berdasarkan Gambar 6 diketahui bahwa rasio daun kersen dan mint menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap nilai °Hue teh daun kersen dan mint yang sudah diseduh. Rerata nilai °Hue yang dihasilkan ialah berkisar 83,31%-111,53% dengan kriteria warna *yellow* hingga *yellow red* yang menunjukkan bahwa warna teh daun kersen dan mint memiliki warna yang semakin menuju ke warna kuning kemerahan seiring dengan meningkatnya rasio daun mint. Hal ini disebabkan oleh warna hijau pada daun kersen dan mint mengalami degradasi akibat pemanasan sehingga klorofil daun kersen dan mint tidak stabil dan membentuk warna coklat. Menurut Lidiasari, dkk (2006) proses pengeringan yang terlalu lama dapat menyebabkan pigmen-pigmen atau warna hijau klorofil pada daun mengalami oksidasi menjadi coklat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Yamin, dkk (2017) semakin lama daun ketepeng cina dikeringkan, maka warna seduhannya menjadi semakin kuning

kecokelatan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Sari, dkk (2020) bahwa semakin tinggi suhu dan lama waktu pengeringan, maka nilai °Hue semakin menurun.

### Aroma Organoleptik

Aroma merupakan salah satu parameter dalam penentuan kualitas suatu produk makanan. Aroma menjadi salah satu sifat visual yang digunakan dalam menilai kualitas makanan dengan menggunakan indra penciuman yang sensitif (Atmadja dan Andi, 2019). Rasio daun kersen dan mint memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata pada teh kersen dan mint secara *skoring* maupun *hedonik*. Hubungan antara rasio daun kersen dan mint pada teh daun kersen dan mint dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Pengaruh Rasio Daun Kersen dan Mint terhadap Aroma (Organoleptik) Teh Daun Kersen dan mint

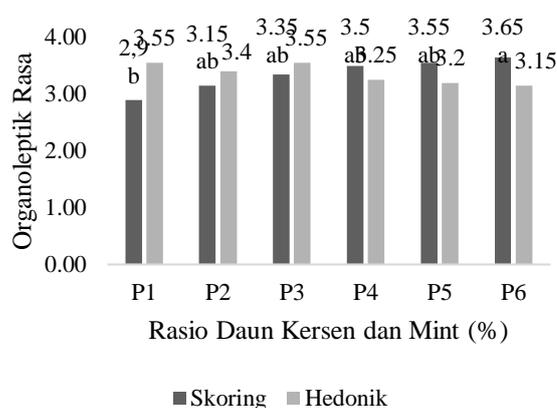
Berdasarkan Gambar 7 menunjukkan bahwa rasio daun kersen dan mint terhadap teh daun kersen dan mint berdasarkan tingkat penilaian (*skoring*) yang dilakukan oleh 20 panelis memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan rata-rata panelis memberikan nilai pada rentang 2,8 – 4,25 (tidak beraroma mint – beraroma mint) dengan nilai tertinggi pada perlakuan P6 (40%:60%) yang menunjukkan teh beraroma mint karena semakin banyak penambahan daun mint dan semakin rendah konsentrasi daun kersen maka aroma yang dihasilkan akan semakin *mentol*, hal ini sejalan dengan dengan Abou-Arab *et al*, (2010) pada daun mint terdapat senyawa *volatil* dan minyak atsiri yang dapat

mempengaruhi aroma teh daun kersen dan mint. Nilai terendah perlakuan P1 dengan rasio daun kersen dan mint (90%;10%) sebesar 2,8 kriteria penilaian agak beraroma mint karena pada perlakuan tersebut didominasi dengan aroma daun kersen yang tidak beraroma mint.

Berdasarkan tingkat penilaian hedonik yang dilakukan oleh 20 panelis memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata dengan rata-rata panelis memberikan nilai pada rentang 3,5-3,85 yang menunjukkan agak suka terhadap aroma teh daun kersen dan mint. Hal ini sejalan dengan penelitian Wulandari (2021) menunjukkan tingkat kesukaan panelis terhadap aroma teh daun mangga dengan lama pelayuan dan pengaruh rasio daun kersen dan mint memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata, rerata penilain panelis terhadap aroma teh daun mangga yang diuji secara hedonik berkisar antara 2,9 (tidak suka) - 3,35 (agak suka). Menurut Wahyuni (2012) aroma merupakan indikator yang memberikan hasil penilaian diterima atau tidaknya produk tersebut. Aroma sukar untuk diukur sehingga biasanya menimbulkan banyak pendapat berlainan dalam penilaian kualitas aroma. Hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh bahwa aroma tidak berpengaruh, karena perbedaan pendapat tiap orang memiliki indera penciuman berbeda dan kesukaan yang berbeda pula.

### Rasa Organoleptik

Rasa merupakan salah satu parameter penting dalam penentuan tingkat kesukaan panelis terhadap suatu produk pangan. Rasa berhubungan dengan komponen bahan yang ditangkap oleh indrera perasa (lidah) (Hafezi, 2006). Menurut Vanda (2019) rasa merupakan persepsi dari sel pengecap meliputi rasa asin, manis, asam dan pahit yang diakibatkan oleh bahan yang terlarut dalam mulut. Hubungan antara rasio daun kersen dan mint pada teh daun kersen dan mint terhadap rasas dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Pengaruh Rasio Daun Kersen dan Mint terhadap Rasa (Organoleptik) Teh Daun Kersen dan mint

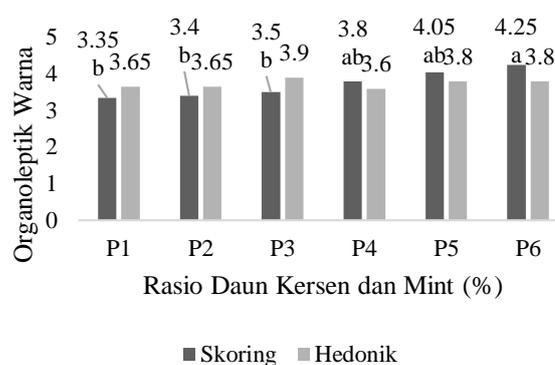
Berdasarkan Gambar 8 menunjukkan bahwa rasio daun kersen dan mint terhadap rasa teh daun kersen dan mint berdasarkan tingkat penilaian (*skoring*) yang dilakukan oleh 20 panelis memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan rata-rata panelis memberikan nilai pada rentang 2,9 – 3,65 yang menunjukkan rasa dari teh kersen dan mint ialah agak pahit. Jarak antar waktu pengeringan yang tidak jauh menyebabkan rasa teh dihasilkan cenderung sama berasa pahit sehingga diduga sebagai penyebab tidak berpengaruhnya perlakuan yang berbeda terhadap tingkat penilaian panelis terhadap rasa seduhan teh. Adanya kandungan tanin dapat memberi rasa pahit dan sepat pada seduhan teh (Ramlah, 2017). Menurut Atmadja dan Andi (2019) rasa pahit pada daun kersen dan mint dapat disebabkan oleh kandungan alkanoid yang terdapat pada daun kersen dan mint tersebut.

Secara hedonik rasa teh daun kersen dan mint memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata dengan terhadap tingkat kesukaan panelis yang memberikan rata-rata nilai pada rentang 3,15 – 3,55 yang menandakan tidak suka hingga agak suka terhadap teh daun kersen dan mint dengan nilai tertinggi 3,55 yaitu pada perlakuan P1 dan P3 dengan rasio daun kersen dan mint masing-masing (90%:10%) dan (70%:30%). Hal ini diduga panelis masih terasa asing dengan rasa teh daun kersen dan mint yang memiliki rasa khas yaitu kelat dan pahit sehingga

menyebabkan tidak berpengaruhnya perlakuan yang berbeda terhadap tingkat kesukaan panelis dan umumnya terbiasa dengan rasa teh (*Camellia sinensis*) yang memiliki rasa getir dan sepat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sriyadi (2012) menyatakan bahwa substitusi daun kersen pada teh menyebabkan teh memiliki rasa kelat dan pahit, karena terkandung beberapa komponen metabolit sekunder yang ada pada daun kersen yaitu *saponin*, *tannin*, dan *asam pitat*. Saponin menyebabkan rasa pahit yang memiliki karakteristik berupa mudah larut dalam air panas. Hal ini sejalan penelitian Mahrita, dkk (2022) menunjukkan bahwa pengaruh daun kersen terhadap mutu teh herbal daun sungkai tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan rasa teh. Penilaian panelis terhadap rasa teh herbal daun sungkai adalah berkisar antara 4,48-5,40 dengan kriteria menjadi agak suka. Hal ini juga sejalan dengan Nurjadidah (2022) yang menunjukkan bahwa pengaruh daun mint terhadap teh daun jambu biji tidak berpengaruh nyata terhadap kesukaan terhadap rasa teh. Penilaian panelis terhadap kesukaan rasa teh daun jambu biji putih berkisar antara 2,85- 4,5 atau dari agak suka hingga suka.

### Warna Organoleptik

Warna merupakan salah satu parameter yang digunakan dalam menentukan penerimaan atau penolakan suatu produk oleh konsumen. Kesan pertama yang didapat dari bahan pangan adalah warna. Menurut Hadriyani (2009), warna atau kenampakan merupakan atribut mutu yang ditangkap oleh mata konsumen sebelum penilaian atribut mutu yang lain dari produk. Perbedaan rasio daun kersen dan mint memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap teh daun kersen dan mint secara *skoring* dan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata secara hedonik. Hubungan antara rasio daun kersen dan mint teh daun kersen dan mint terhadap warna dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Grafik Pengaruh Rasio Daun Kersen dan Mint terhadap Warna (Organoleptik) Teh Daun Kersen dan Mint

Berdasarkan Gambar 9 menunjukkan bahwa rasio daun kersen dan mint terhadap teh daun kersen dan mint berdasarkan tingkat penilaian (*skoring*) yang dilakukan oleh 20 panelis memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan rata-rata panelis memberikan nilai pada rentang 3,35 – 4,25 yang menunjukkan teh daun kersen dan mint berwarna kuning hingga kuning kecoklatan seiring dengan bertambahnya rasio daun mint. Semakin tinggi rasio daun mint menghasilkan warna seduhan teh semakin gelap. Menurut Hely (2018) proses pengeringan membuat daun menjadi berwarna gelap, karena terjadi pemecahan klorofil. Klorofil yang terdegradasi akan menghasilkan feofitin sebagai senyawa derivat dari klorofil yang berwarna kuning kecoklatan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Yamin, dkk (2017) semakin lama daun ketepeng cina dikeringkan, maka warna seduhannya menjadi semakin kuning kecoklatan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Hely, dkk (2018) yang menyatakan bahwa semakin lama waktu pengeringan menyebabkan warna yang dihasilkan teh daun kersen semakin kecoklatan.

Secara hedonik warna teh daun kersen dan mint memberikan pengaruh tidak berbeda nyata dengan rata-rata 3,6 – 3,9 yang artinya panelis agak menyukai warna teh daun kersen dan mint. Hal ini diduga karena warna teh daun kersen dan mint memiliki warna yang khas seperti teh pada umumnya yaitu kuning kecoklatan. Hal ini sejalan dengan penelitian Hely (2018) perlakuan daun kersen dan mint

terhadap teh daun kersen menghasilkan warna teh hijau kekuningan dan kuning kecoklatan dengan penilaian panelis yaitu agak suka dengan kisaran nilai tertinggi pada perlakuan kontrol yaitu 6,95 dan nilai terendah pada perlakuan daun kersen 170 menit yaitu 6,55 dengan warna seduhan teh dari hijau. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Adhamatika dan Erni (2021) mengatakan bahwa warna teh yang semakin coklat gelap lebih disukai dibandingkan teh dengan warna cerah oleh panelis, di mana hasil pengujian hedonik pada penelitian teh daun bidara sebesar 3,15-3,75 dengan kriteria agak suka hingga suka.

### KESIMPULAN

Berdasarkan data, analisis dan uraian pembahasan yang terbatas pada lingkup penelitian ini dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi daun mint yang digunakan maka semakin tinggi kadar air dan kadar abu teh daun kersen dan mint, namun menurunkan aktivitas antioksidan, kadar polifenol, nilai °Hue, dan nilai \*L teh daun kersen dan mint. Perlakuan terbaik teh daun kersen dan mint yaitu pada perlakuan P1 dengan rasio daun kersen dan daun mint (90:10) dengan aktivitas antioksidan sebesar 83,78%; kadar polifenol 90,96 mg GAE/g; kadar air 7,96%; kadar abu 7,97%; nilai L\* 33,74; nilai °Hue 111,53 berwarna kuning, beraroma mint, berasa agak panit, agak disukai panelis serta sesuai dengan SNI 3836 tahun 2013 tentang mutu teh kering dalam kemasan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abou-Arab, E., dan Abu-Salem, F. A. 2010. *Evaluation of bioactive compounds of stevia rebaudiana leaves and callus. Journal of Food and Dairy Sciences*. 1(4): 209–224.
- Anisa, N dan Najib, S,Z. 2022. Skrining Fitokimia dan Penetapan Kadar Total Fenol Flavonoid dan Tanin pada Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.). *Jurnal Farmasi Yannas Husada Bangkala* Vol 1 (2)
- Anjasari. 2016. Katekin Teh Indonesia: Prospek dan Manfaatnya. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran. Bandung. *Jurnal Kultivasi* 15 (2): 99 – 106.
- Anggraini, T., Diana, S., Sahadi, D. I., Firdaus, A. 2014. Pengaruh Penambahan Peppermint (*Mentha piperita*, L.) Terhadap Kualitas Teh Daun Pegagan (*Centella asiatica*, L. Urban). *Jurnal Litbang Industri*, 4(2). 79-88.
- Anggraiyati, D., dan Faizah, H. 2017. Lama Pengeringan pada Pembuatan Teh Herbal Daun Pandan Wangi (*Pandanus amarylifolius* Roxb.) terhadap Aktivitas Antioksidan. *JOM Faperta*, 4 (1): 1-12.
- Arum, YP. Supartono dan Sudarmin. 2012. Isolasi dan Uji Daya Antimikroba Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura*). *Jurnal MIPA* 35 (2): 165-174
- Atmadja, T. F. A. dan Andi, E. Y. 2019. Formulasi Minuman Fungsional Teh Meniran (*Phyllanthus niruri*) Tinggi Antioksidan. *Action, Aceh Nutrition Journal*, 4 (2): 142-148.
- Departemen Kesehatan Republik Indoneisa, 1985. *Cara Pembuatan Simplisia. Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan*. Jakarta.
- Fatkurahman. 2021. *Bahan Ajar Metode Fitokimia*. Laboratorium Kimia Organik Jurusan Kimia FMIPA Universitas Airlangga: Surabaya
- Hadipoentyanti, E. 2012. *Pedoman Teknis Mengenal Tanaman Mentha (Mentha arvensis L.) Dan Budidayanya*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor.
- Hastuti, A. M. dan Ninik, R. 2014. Pengaruh Penambahan Kayu Manis terhadap Aktivitas Antioksidan dan Kadar Gula Total Minuman Fungsional Secang dan Daun Stevia Sebagai Alternatif Minuman Bagi Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal of nutrition college*, 3(3): 362-369.
- Hely A., M. Abbas, Z., dan Ahmad, A. 2018. Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Sifat Fisiko Kimia Teh Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.). *Jurnal Agrotek Ummat*, 5 (1): 1-9.
- Karlina, L. 2016. *Efektivitas Kombinasi Ekstrak Daun Salam dan Daun Mint Sebagai*

- Obat Kumur Alami. Skripsi.* Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Yogyakarta.
- Kuntorini, E. M., Setya F., dan Maria D. A. 2013. *Struktur Anatomi dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Kersen (Muntingia calabura L.)*. Prosiding Semirata FMIPA. Lampung: Universitas Lampung.
- Kusumaningrum, R., Supriadi, A. dan Hanggita, S. 2013. Karakteristik dan Mutu Teh Bunga Lotus (*Nelumbo nucifera*). *Jurnal Fishtech*. 2(1).
- Lidiasari, E., Merynda, I. S., dan Friska, S. 2006. Pengaruh Perbedaan Suhu Pengeringan Tepung Tapi Ubi Kayu terhadap Mutu Fisik dan Kimia yang Dihasilkan. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia Inderalaya*, 7: 28–35.
- Mahrta, S., Wijantri K., Evi, F., dan Tianto. 2022. Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Mutu Teh Herbal Daun Sungkai (*Peronema canescens Jack*). *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2 (4): 1411-1422.
- Nurjadidah. 2022. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan Teh Daun Jambu Biji Putih. *Skripsi.* Universitas Mataram Mataram.
- Nurwidah, A. 2022. *Buku Referensi Kimia Hasil Pertanian.* Media Sains Indonesia. Bandung.
- Priharjanti, Dwi. 2007. *Muntingia calabura*. <http://florabase.calm.wa.gov.au/browse/flora?> [Diakses 2 Desember 2022].
- Ramlah. 2017. Penentuan Suhu dan Waktu Optimum Penyeduhan Daun Teh Hijau (*Camellia Sintesis L.*) terhadap Kandungan Antioksidan Kafein, Tanin dan Katekin. *Skripsi.* Tidak dipublikasikan. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin, Makassar.
- Ratnaningrum, S, R. 2018. Pengaruh Suhu dan Lama Pelayuan terhadap Mutu Teh Hijau Daun Kakao (*Tehobroma cacao L.*). *Skripsi.* FATEPA. UNRAM. Mataram
- Rofiah, D. 2018. Aktivitas Antioksidan Dan Organoleptik Teh Kombinasi Daun Tin dan Daun Mint dengan Variasi Lama Pengeringan. *Naskah Publikasi.* Jurusan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Salimah, D. M., Triana, L., dan Bambang, H. P. 2015. Sifat Fisik dan Kimia Puree Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L.*) dengan Penambahan Gum Arab dan Gum Xanthan. *Jurnal Agroteknologi*, 9 (2): 145-155.
- Santoso, U. 2016. *Antioksidan pangan.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sari, M. A. 2015. *Aktivitas Antioksidan Teh Daun Alpukat (Persea americana Mill) dengan Variasi Teknik dan Rasio Daun Kersen dan Mint. Skripsi.* Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Sari, L., Fadlan, H., dan Ainal, N. 2020. Pemanfaatan Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrizus*) sebagai Bahan Baku Pembuatan Teh Celup Herbal dengan Penambahan Kayu Manis (*Cinnanomons lumbini L.*). *Jurnal Sains dan Aplikasi*, 8 (1): 1-14.
- Sartika, D. 2021. *Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Daun Kelor (Moringa oleifera) dan Kersen (Muntingia calabura L.). Skripsi.* Universitas Mataram : Mataram.
- Sediaoetama Achmad D. 2010. *Ilmu Gizi.* Jakarta: Dian Rakyat
- Setiawan, A., Kunarto, B., dan Sani, E. Y. 2020. Ekstraksi Daun Papermint (*Mentha piperita L.*) Menggunakan Metode Microwave Assisted Extraction terhadap Total Fenolik, Tanin, Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan. *Jurnal Teknologi Pertanian*.
- Sriyadi, Bambang., 2012. Seleksi Klon Teh Assamica Unggul Berpotensi Hasil dan Kadar Katekin Tinggi. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina* 15(1) 2012: 1-10
- Sucianti, A., Ni Made, Y., I Made, S. 2021. Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Karakteristik Teh Celup Herbal Daun Mint (*Mentha piperita L.*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 10(3). 378-388
- Sulaiman, I dan Santi, N. 2023 *Teknologi Pengolahan Talas dan Aplikasinya.*

- Syiah Kuala University Press. Banda Aceh.
- Sundari D., Nuratmi, M.B., dan Winarno, W. 2009. Toksisitas Akut (LD<sub>50</sub>) dan Uji Gelagat Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* (Linn) Kunze) pada Mencit. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. 14(4): 198-203.
- Susilo. 2008. *Seri Tanaman Industri Pertanian Kacang-kacangan*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Testiningsih, Farama, R., dan Suhartatik, N. 2015. *Aktivitas Antioksidan Seduhan Teh Daun Alpukat dengan Variasi Penambahan Daun Mint dan Daun Stevia*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta: Surakarta.
- Towaha, J. 2013. Kandungan Senyawa Kimia pada Daun Teh (*Camellia sinensis*). *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, 19(3): 12-16.
- Vanda, T. 2019. Hubungan Antara Persepsi Rasa Pengecapan dengan Pengalaman Karies dan Diet Pada Anak Usia 12-13 Tahun di Kecamatan Medan Maimun dan Medan Perjuangan. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Wahyuningsih, M. 2011. *Deskriptif Penelitian Dasar Herbal Medicine*. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.
- Widowati, A, N., Anang, M, L., dan Sri, M. 2022. Pengaruh Penambahan Kulit Buah Lemon (*Citrus limon* (L.)) Kering Terhadap Karakteristik Organoleptik, Total Padatan Terlarut, pH, Kandungan Vitamin C dan Total Fenol Teh Celup Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 6(1). 30-39.
- Wilanda, S., Nita, Y., dan I Ketut, B. 2021. Kajian Mutu Dan Aktivitas Antioksidan Teh Kulit Kopi (*Coffea Canephora*) Dengan Penambahan Daun Mint (*Mentha Piperita* L). *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, 1(1). 86-93.
- Wulandari, D. 2021. Pengaruh Lama Pelayuan dan Lama Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan Teh Daun Mangga. *Skripsi*. Universitas Mataram. Mataram.
- Yamin, M., Ayu, D. F & Hamzah, F. (2017). Rasio Daun Kersen dan Mint Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Mutu Teh Herbal Daun Ketepeng Cina (*Cassia Alata* L.). *Jom Faperta*. 4(2) : 1-15.