

PENGARUH WAKTU *BLANCHING* KELOR DAN KONSENTRASI MINT TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK THE

THE EFFECT OF MORINGA BLANCHING TIME AND MINT CONCENTRATION ON THE PHYSICOCHEMICAL AND ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF TEA

Penny Alexandra Mulyadi¹, Satrijo Saloko^{2*}, Mutia Devi Ariyana²

¹Mahasiswa Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²Staff Pengajar Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

*email: s_saloko@unram.ac.id

ABSTRACT

Physicochemical and organoleptic characteristics are important factors that impact the acceptance of the product by the consumer of moringa tea as a healthy beverage. This study aims to determine the effect of moringa blanching time and the concentration of mint leaf addition on the physicochemical and organoleptic properties of tea. This study was designed using a factorial Completely Randomized Design (CRD) with a 2x3 factorial pattern with 3 repetitions. The first factor the moringa leaf blanching time, namely 4 minutes and 8 minutes, while the second factor is the concentration of mint leaf addition of 0%; 5%; and 10%. The parameters tested were chemical (polyphenol content, antioxidant activity, and water content), physical parameters (turbidity and color includes L value and °Hue value), and organoleptic parameters (aroma, taste and color) hedonic and scoring. The observation data were analyzed for diversity with a 5% significance level using Co-Stat software and further testing was carried out with Honestly Significant Difference (HSD). The results showed that the interaction between moringa blanching time and mint concentration had a significantly different effect on antioxidant activity, but did not provide a significantly different interaction in the hedonic and scoring organoleptic tests of aroma, taste and color. Whereas, the individual moringa blanching time gave a significantly different effect on water content, turbidity, L* value, and °Hue value. The concentration of mint addition individually gave a significantly different effect on the polyphenol content of moringa-mint tea. The best treatment that was closest to the SNI standard was with a moringa blanching time of 8 minutes and a mint concentration of 10% with a polyphenol content of 38.5 mg GAE/g; antioxidant activity of 75.97%; water content of 0.93%, turbidity of 96.67 NTU; L* value of 58.45%; °Hue value of 263.65° (blue); and organoleptic with a hedonic response that was rather preferred by the panelists.*

Keywords : *blanching, moringa leaves, mint leaves, tea.*

ABSTRAK

Sifat fisikokimia dan organoleptik merupakan faktor penting yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap teh kelor sebagai minuman kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu *blanching* kelor dan penambahan konsentrasi daun mint terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik teh. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan pola faktorial 2x3 dengan 3 kali pengulangan. Faktor pertama merupakan waktu *blanching* daun kelor yaitu 4 menit dan 8 menit, sedangkan faktor kedua yaitu konsentrasi penambahan daun mint sebesar 0%; 5%; dan 10%. Parameter yang diuji adalah kimia (kadar polifenol, aktivitas antioksidan, dan kadar air), parameter fisik (kekeruhan dan warna meliputi nilai L* dan nilai °Hue), dan parameter organoleptik (aroma, rasa dan warna) secara hedonik dan *skoring*. Data hasil pengamatan dianalisis keragaman dengan taraf nyata 5% menggunakan software *Co-Stat* dan uji lanjut dilakukan dengan Beda Nyata Jujur (BNJ). Hasil penelitian menunjukkan interaksi antara waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap aktivitas antioksidan, namun memberikan interaksi yang tidak berbeda nyata pada uji organoleptik aroma, rasa dan warna secara hedonik dan *skoring*. Sedangkan waktu *blanching* kelor secara individu memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada kadar air, kekeruhan, nilai L* dan nilai °Hue. Penambahan konsentrasi mint secara individu memberikan perlakuan yang berbeda nyata terhadap kadar polifenol teh kelor-mint. Perlakuan terbaik yang telah memenuhi standar SNI yaitu dengan waktu *blanching* kelor 8 menit dan konsentrasi mint 10% yang menghasilkan teh dengan kadar polifenol sebesar 38,5 mg GAE/g; aktivitas antioksidan sebesar 75,97%; kadar air sebesar 0,93%, kekeruhan sebesar 96,67 NTU; nilai L* sebesar 58,45%; nilai °Hue sebesar 263,65° (*blue*); serta organoleptik dengan respon hedonik agak disukai panelis.

Kata kunci : *blanching, daun kelor, daun mint, teh.*

PENDAHULUAN

Teh merupakan salah satu jenis minuman yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Teh bermanfaat sebagai minuman penyegar dan juga memiliki khasiat bagi kesehatan tubuh (Pramono dkk, 2022). Bahan dasar produk minuman teh umumnya terbuat dari daun teh, namun bisa juga dari bahan dasar lain seperti daun kelor.

Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu tanaman herbal yang kaya akan zat gizi dan berbagai senyawa fitokimia sehingga digolongkan sebagai tanaman fungsional yang dapat dijadikan sebagai sumber zat gizi (Irwan, 2020). Kelemahan dari teh daun kelor sebagai bahan baku teh herbal yaitu memiliki aroma langu. Perlu adanya alternatif agar teh daun kelor agar dapat diterima di masyarakat dan mempunyai manfaat yang lebih (Indriasari dkk, 2019). Salah satu metode yang terbukti dapat menurunkan aroma langu pada teh daun kelor adalah dengan menggunakan metode pengeringan.

Metode pengeringan dapat mengurangi aroma langu pada daun kelor, namun daun kelor yang dikeringkan mempunyai nilai gizi yang lebih rendah dibandingkan dengan bahan segarnya. Buah dan sayuran yang akan dikeringkan umumnya diberikan beberapa perlakuan awal dalam bentuk perlakuan fisik dan kimiawi untuk mengurangi kadar air awal atau untuk memodifikasi struktur jaringan sayuran sehingga proses pengeringan udara bisa lebih cepat (Abano dkk, 2020). Salah satu upaya yang dapat dilakukan dengan menggunakan perlakuan pendahuluan yaitu dengan cara *blanching*.

Blanching merupakan pemanasan awal yang dilakukan terutama untuk menginaktifkan enzim-enzim dalam bahan pangan yang dapat menimbulkan reaksi-reaksi yang merugikan seperti perubahan warna dan merupakan tahap pra-proses pengolahan bahan baku yang biasa dilakukan dalam pengeringan. Metode *blanching* yang sering digunakan antara lain adalah *water blanching* dengan cara direbus dan *steam blanching* dengan cara dikukus (menggunakan uap air panas) (Zendy dan Ida, 2021).

Penurunan aktivitas antioksidan dapat terjadi pada proses pengolahan seperti *blanching* dan pengeringan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mempertahankan kadar antioksidan pada teh daun kelor yaitu dengan cara menambahkan bahan tambahan pangan alternatif yang memiliki kadar antioksidan yang setara dengan daun kelor, seperti pada daun mint.

Daun mint (*Mentha piperita* L) mempunyai aroma wangi dan cita rasa dingin menyegarkan. Aroma wangi daun mint disebabkan kandungan minyak atsiri berupa minyak mentol. Mint mengandung minyak atsiri 1,2–3,9% (v/b) (Riachi dan Maria, 2015). Penambahan daun mint untuk mengurangi rasa pahit dan sepat serta menghasilkan unsur kesegaran, memiliki citarasa (*flavor*) *minty* yang khas karena mengandung mentol (Anggraini, 2014). Oleh karena itu, berdasarkan uraian diatas maka dapat dilakukan kajian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh *blanching* kelor dan konsentrasi mint terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik teh.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental yang dilaksanakan di laboratorium dengan menggunakan desain eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor. Faktor pertama yaitu waktu *blanching* kelor (K) dengan 2 taraf perlakuan yaitu 4 menit dan 8 menit serta faktor kedua yaitu konsentrasi mint (M) dengan 3 taraf perlakuan yaitu 0%, 5% dan 10%. Masing-masing kedua faktor dikombinasikan sehingga diperoleh 6 kombinasi perlakuan. Tiap kombinasi dilakukan sebanyak 3 kali, sehingga didapatkan total 18 unit percobaan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2024 di Laboratorium Pengolahan Pangan, Laboratorium Bioproses, Laboratorium Pengendalian Mutu, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram, dan Laboratorium Kimia Analitik, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram.

Penelitian diawali dengan pembuatan bubuk kelor dan bubuk mint. pertama, kelor dan daun mint disortasi, dicuci dan ditiriskan.

Kemudian untuk daun kelor di *blanching* pada suhu 80°C dengan waktu sesuai perlakuan yaitu 4 menit dan 8 menit. Setelah itu, daun kelor dan daun mint dilayukan dalam ruangan tertutup dengan suhu kamar (30°C) selama 14 jam dengan cara diangin-anginkan. Selanjutnya daun kelor dan daun mint dikeringkan menggunakan *cabinet dryer* pada suhu 50°C selama 170 menit. Setelah itu dilakukan penghancuran menggunakan blender. Kemudian bubuk kelor dan bubuk mint diseduh dengan air hangat 90°C dan didiamkan selama 3 menit.

Parameter analisis kualitas teh kelor-mint dengan perlakuan *blanching* kelor dan penambahan konsentrasi mint meliputi mutu kimia yaitu uji kadar polifenol (Badan Standar Nasional Indonesia, 2013), uji aktivitas antioksidan metode DPPH (Farhan dkk, 2012), dan uji kadar air dengan metode Thermogravimetri (Sudarmadji dkk, 2007). Mutu fisik yaitu uji kekeruhan menggunakan alat *turbidity meter* (Wulandari, dkk., 2014), dan uji warna dengan alat *colorimeter* (Andarwulan dkk, 2011). Mutu organoleptik yaitu penilaian warna, aroma, tekstur dan rasa yang dilakukan secara inderawi menggunakan uji hedonik dan uji skoring. Pengujian dilakukan menggunakan 20 orang panelis semi terlatih dari mahasiswa fakultas teknologi pangan dan agroindustri. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis keragaman (*Analysis of Variance*/ANOVA) taraf 5% menggunakan software Co-stat, jika terdapat beda nyata akan dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

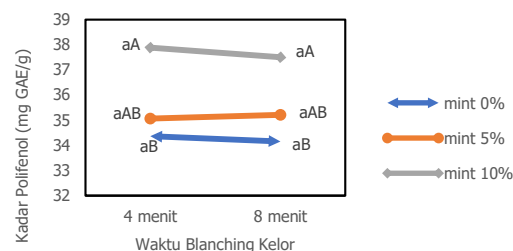
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang terbatas pada ruang lingkup penelitian ini serta didukung dengan beberapa teori yang ada, maka dapat dikemukakan pembahasan sebagai berikut.

Kadar Polifenol

Interaksi pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap kadar polifenol bubuk teh kelor-mint, namun perlakuan penambahan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang berbeda nyata

terhadap kadar polifenol bubuk teh kelor-mint. Hubungan antara pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint terhadap kadar polifenol teh kelor-mint dapat dilihat pada Gambar 1.



* : Nilai dengan notasi huruf kecil (waktu *blanching* kelor) dan huruf kapital (konsentrasi mint) yang berbeda menunjukkan beda nyata ($P > 5\%$)

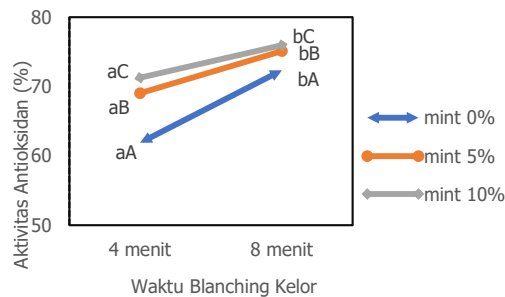
Gambar 1. Grafik Pengaruh Waktu *Blanching* Kelor dan Penambahan Konsentrasi Mint terhadap Kadar Polifenol Teh Kelor-Mint

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa interaksi antara lama waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint memberikan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap kadar polifenol teh kelor-mint, namun perlakuan penambahan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kadar polifenol teh kelor-mint. Kadar polifenol teh kelor-mint yang didapatkan berkisar antara 34,15-37,88 mg GAE/g dengan nilai kadar polifenol tertinggi didapatkan pada perlakuan penambahan konsentrasi mint 10%.

Peningkatan total polifenol seiring dengan peningkatan konsentrasi daun mint berhubungan dengan tingginya total polifenol yang terkandung pada daun mint. Hal ini sejalan dengan penelitian Fitri (2023) menyebutkan total polifenol pada teh kahwa daun mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya konsentrasi mint yang ditambahkan. Total polifenol tertinggi diperoleh pada penambahan konsentrasi daun mint 4% yang menghasilkan total polifenol sebesar 146,54 mg GAE/g. Kondisi ini juga sejalan dengan penelitian Wilanda, dkk., (2021) menyebutkan total polifenol teh kulit kopi tertinggi diperoleh pada penambahan konsentrasi daun mint tertinggi yaitu 40% dengan total polifenol sebesar 53,533 mg GAE/g.

Aktivitas Antioksidan

Interaksi pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap aktivitas antioksidan bubuk teh kelor-mint. Hubungan antara pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint terhadap aktivitas antioksidan teh kelor-mint dapat dilihat pada Gambar 2.



* : Nilai dengan notasi huruf kecil (waktu *blanching* kelor) dan huruf kapital (konsentrasi mint) yang berbeda menunjukkan beda nyata ($P > 5\%$)

Gambar 2. Grafik Pengaruh Waktu *Blanching* Kelor dan Penambahan Konsentrasi Mint terhadap Aktivitas Antioksidan Teh Kelor-Mint.

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa interaksi antara lama waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap aktivitas antioksidan bubuk teh kelor-mint yang dihasilkan. Aktivitas antioksidan tertinggi bubuk teh kelor-mint terdapat pada perlakuan waktu *blanching* kelor 8 menit dan konsentrasi mint 10% yaitu sebesar 75,97% sedangkan aktivitas antioksidan terendah terdapat pada perlakuan *blanching* kelor 4 menit dan konsentrasi mint 0% yaitu sebesar 61,84%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan aktivitas antioksidan seiring dengan semakin lama waktu *blanching* kelor dan semakin tinggi konsentrasi mint yang ditambahkan.

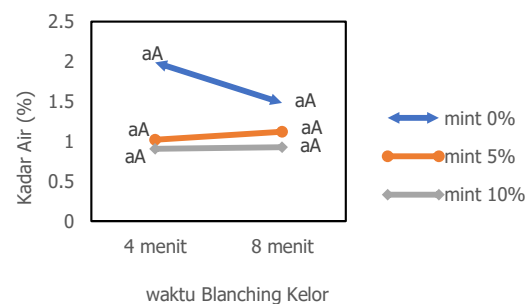
Peningkatan aktivitas antioksidan sangat terkait dengan peningkatan total polifenol. Kadar polifenol yang didapatkan dalam masing-masing perlakuan yaitu waktu *blanching* 4 menit sebesar 34,35 mg GAE/g dan waktu *blanching* kelor 8 menit sebesar 35,20 mg GAE/g, dengan aktivitas antioksidan yang

didapatkan dalam penelitian ini pada masing-masing perlakuan yaitu waktu *blanching* kelor 4 menit sebesar 61,84% dan waktu *blanching* kelor 8 menit sebesar 72,30%. Hasil pengukuran kadar polifenol dan aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa keberadaan kadar polifenol berkorelasi positif terhadap nilai aktivitas antioksidan. Hal ini sejalan dengan penelitian Leita, dkk. (2013) yang menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan kadar polifenol dan aktifitas antioksidan terhadap teh hijau, teh hitam, teh oolong dan teh putih, semakin tinggi kadar polifenol, maka aktivitas antioksidan dalam teh juga semakin tinggi.

Daun mint juga berperan dalam meningkatkan aktivitas antioksidan teh kelor-mint, semakin tinggi penambahan konsentrasi mint memberikan peningkatan terhadap aktivitas antioksidan pada teh kelor mint. Hal ini terkait dengan tingginya aktivitas antioksidan daun mint pada penelitian ini yaitu sebesar 93,86%. Hal ini sesuai dengan penelitian Anggraini (2014) bahwa semakin banyak penambahan ekstrak peppermint pada teh daun pegagan, maka aktivitas antioksidannya semakin meningkat.

Kadar Air

Interaksi pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap kadar air bubuk teh kelor-mint. Hubungan antara pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint terhadap kadar air teh kelor-mint dapat dilihat pada Gambar 3.



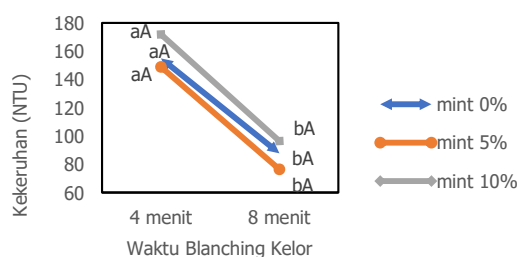
* : Nilai dengan notasi huruf kecil (waktu *blanching* kelor) dan huruf kapital (konsentrasi mint) yang berbeda menunjukkan beda nyata ($P > 5\%$)

Gambar 3. Grafik Pengaruh Waktu *Blanching* Kelor dan Penambahan Konsentrasi Mint terhadap Kadar Air Teh Kelor-Mint.

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa interaksi antara lama waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint memberikan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap kadar air teh kelor-mint. Kadar air teh kelor-mint yang didapatkan berkisar antara 0,90-1,99%. Kondisi ini menandakan bahwa berdasarkan SNI kadar air untuk produk teh maksimal 8%. Penyusutan kadar air dalam bubuk kelor disebabkan oleh proses pengeringan setelah perlakuan *blanching* sehingga kadar air yang didapatkan hasilnya sama, dengan kadar air bahan baku yang didapatkan pada perlakuan waktu *blanching* 4 menit sebesar 1,99% dan waktu *blanching* 8 menit sebesar 1,48%. Begitu juga dengan konsentrasi bubuk daun mint yang ditambahkan juga melewati proses pengeringan menyebabkan penyusutan terhadap kadar air bubuk mint, kadar air yang didapatkan pada bubuk daun mint yaitu 1,54%.

Kekeruhan

Interaksi pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint memberikan kekeruhan bubuk teh kelor-mint, namun perlakuan waktu *blanching* kelor memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kekeruhan teh kelor-mint. Hubungan antara pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint terhadap kekeruhan teh kelor-mint dapat dilihat pada Gambar 4.



* : Nilai dengan notasi huruf kecil (waktu *blanching* kelor) dan huruf kapital (konsentrasi mint) yang berbeda menunjukkan beda nyata ($P > 5\%$)

Gambar 4. Grafik Pengaruh Waktu *Blanching* Kelor dan Penambahan Konsentrasi Mint terhadap Kekeruhan Teh Kelor-Mint.

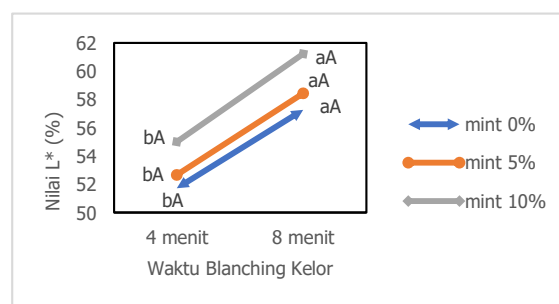
Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan bahwa interaksi antara kedua faktor yaitu waktu *blanching* kelor dan penambahan

konsentrasi mint memberikan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap tingkat kekeruhan teh kelor-mint, namun perlakuan waktu *blanching* kelor memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kekeruhan teh kelor-mint. Tingkat kekeruhan teh kelor-mint terendah diperoleh pada perlakuan *blanching* kelor 8 menit dengan kekeruhan sebesar 76,67 NTU. Data menunjukkan bahwa terjadi penurunan tingkat kekeruhan seiring dengan semakin lama waktu *blanching* kelor. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Vita dan Gilian (2019), *blanching* pada sari buah pisang tongka dengan waktu 5, 10, 15 dan 20 menit menghasilkan nilai kekeruhan yang semakin menurun seiring dengan semakin lama waktu *blanching*. Nilai kekeruhan terendah diperoleh pada perlakuan *blanching* 20 menit.

Warna

Nilai L* (*Lightness*)

Interaksi pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap nilai L* bubuk teh kelor-mint, namun perlakuan waktu *blanching* kelor memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kekeruhan teh kelor-mint. Hubungan antara pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint terhadap nilai L* teh kelor-mint dapat dilihat pada Gambar 5.



* : Nilai dengan notasi huruf kecil (waktu *blanching* kelor) dan huruf kapital (konsentrasi mint) yang berbeda menunjukkan beda nyata ($P > 5\%$)

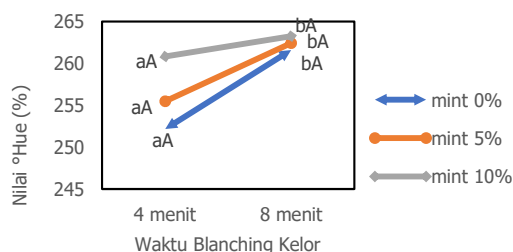
Gambar 5. Grafik Pengaruh Waktu *Blanching* Kelor dan Penambahan Konsentrasi Mint terhadap Nilai L* Teh Kelor-Mint.

Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan bahwa interaksi antara kedua faktor yaitu waktu *blanching* kelor dan penambahan

konsentrasi mint memberikan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap nilai L^* teh kelor-mint, namun perlakuan waktu *blanching* kelor memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap nilai L^* teh kelor. Nilai L^* yang dihasilkan berkisar antara 51,72 - 61,22% dengan nilai L^* tertinggi diperoleh pada perlakuan waktu *blanching* kelor 8 menit. Hal ini menunjukkan bahwa semakin lama waktu *blanching* kelor maka kecerahan atau nilai L^* dari warna seduhan teh kelor-mint akan semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena perlakuan *blanching* kelor yang lebih lama akan lebih efektif dalam menghambat proses *browning*. Berdasarkan penelitian Nugrahani dan Yuanita, (2019), proses *blanching* memberikan keuntungan terhadap warna umbi yakon yaitu menginaktivkan kerja enzim polifenol oksidase yang mengubah senyawa fenolik pada umbi yakon yaitu asam klorogenat menjadi senyawa kuinon, sehingga reaksi pencoklatan warna pada umbi yakon.

Nilai $^{\circ}\text{Hue}$

Interaksi pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap nilai $^{\circ}\text{Hue}$ bubuk teh kelor-mint, namun perlakuan waktu *blanching* kelor memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kekeruhan teh kelor-mint. Hubungan antara pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint terhadap nilai $^{\circ}\text{Hue}$ teh kelor-mint dapat dilihat pada Gambar 6.



* : Nilai dengan notasi huruf kecil (waktu *blanching* kelor) dan huruf kapital (konsentrasi mint) yang berbeda menunjukkan beda nyata ($P > 5\%$)

Gambar 6. Grafik Pengaruh Waktu *Blanching* Kelor dan Penambahan Konsentrasi Mint terhadap Nilai $^{\circ}\text{Hue}$ Teh Kelor-Mint.

Berdasarkan Gambar 6 menunjukkan bahwa interaksi antara kedua faktor yaitu *blanching* kelor dan penambahan konsentrasi mint memberikan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap nilai $^{\circ}\text{Hue}$ teh kelor-mint, namun pada perlakuan waktu *blanching* kelor memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap nilai $^{\circ}\text{Hue}$ teh kelor-mint. Nilai $^{\circ}\text{Hue}$ yang dihasilkan berkisar antara $252,17^{\circ}$ – $263,65^{\circ}$. Menurut Suyatma (2009) rentang nilai $^{\circ}\text{Hue}$ $252,17^{\circ}$ - $263,65^{\circ}$ termasuk warna blue. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Bella dkk, (2016) yang menyebutkan nilai $^{\circ}\text{Hue}$ terendah terdapat pada perlakuan waktu *blanching* 3 menit dan konsentrasi asam sitrat 5% sebesar 359,02, sedangkan nilai $^{\circ}\text{Hue}$ tertinggi terdapat pada perlakuan waktu *blanching* yang lebih lama yaitu 7 menit dan konsentrasi asam sitrat 5% sebesar 359,29. Semakin lama waktu *blanching* dapat meningkatkan nilai $^{\circ}\text{Hue}$ pada ekstrak pekat ubi jalar ungu. Hal ini sesuai dengan pendapat Afrianti (2013), bahwa *blanching* dapat bermanfaat untuk mencegah terjadinya perubahan yang tidak diinginkan selama proses pengolahan dan penyimpanan bahan pangan, salah satunya yaitu adalah mencegah perubahan warna.

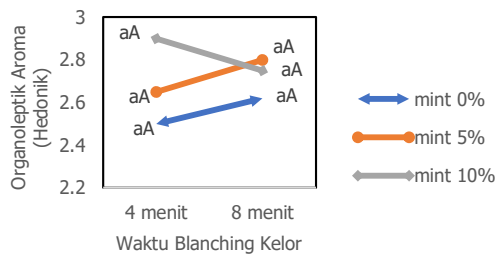
Mutu Organoleptik

Aroma

Interaksi pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap aroma teh kelor-mint secara hedonik maupun skoring. Hubungan antara pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint terhadap aroma teh kelor-mint secara hedonik dan skoring dapat dilihat pada Gambar 7 dan 8.

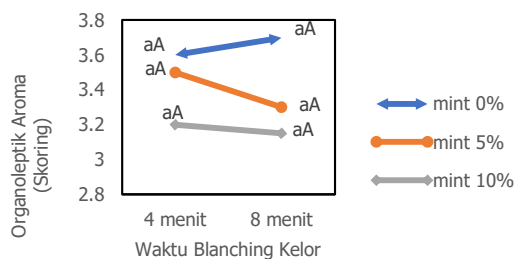
Pada Gambar 7 dan 8 menunjukkan bahwa interaksi antara kedua faktor yaitu waktu *blanching* kelor dan penambahan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap aroma secara hedonik dan skoring teh kelor-mint. Data hasil pengujian organoleptik hedonik aroma teh kelor-mint berkisar antara 2,5 – 2,7 dengan kategori tingkat kesukaan agak suka, hal ini disebabkan oleh data hasil uji organoleptik

skoring aroma teh kelor-mint yang menunjukkan nilai 3,15 – 3,7 dengan kategori agak beraroma langu – beraroma langu.



* : Nilai dengan notasi huruf kecil (waktu *blanching* kelor) dan huruf kapital (konsentrasi mint) yang berbeda menunjukkan beda nyata ($P>5\%$)

Gambar 7. Grafik Pengaruh Waktu *Blanching* Kelor dan Penambahan Konsentrasi Mint terhadap Aroma secara Hedonik pada Teh Kelor-Mint.



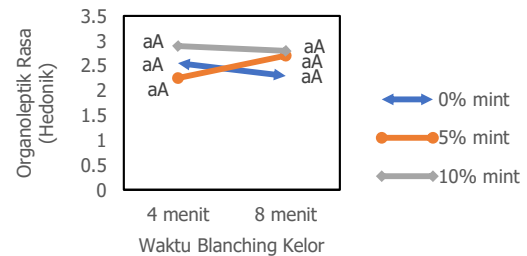
* : Nilai dengan notasi huruf kecil (waktu *blanching* kelor) dan huruf kapital (konsentrasi mint) yang berbeda menunjukkan beda nyata ($P>5\%$)

Gambar 8. Grafik Pengaruh Waktu *Blanching* Kelor dan Penambahan Konsentrasi Mint terhadap Aroma secara Skoring pada Teh Kelor-Mint.

Menurut standar SNI 01-3143-1992 aroma minuman teh yang baik adalah normal yaitu harum. Namun pada penelitian ini aroma langu pada daun kelor masih ada, hal tersebut disebabkan oleh faktor waktu *blanching* yang tidak memberikan pengaruh dalam penurunan aroma langu pada daun kelor. Sedangkan daun mint merupakan bahan pangan yang memiliki aroma khas, akan tetapi karena konsentrasi mint yang ditambahkan hanya dalam jumlah sedikit, sehingga daun mint tidak memberikan pengaruh terhadap aroma teh kelor-mint.

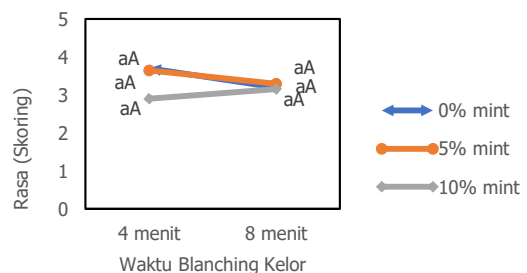
Rasa

Interaksi pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap rasa teh kelor-mint secara hedonik maupun skoring. Hubungan antara pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint terhadap rasa teh kelor-mint secara hedonik dan skoring dapat dilihat pada Gambar 9 dan 10.



* : Nilai dengan notasi huruf kecil (waktu *blanching* kelor) dan huruf kapital (konsentrasi mint) yang berbeda menunjukkan beda nyata ($P>5\%$)

Gambar 9. Grafik Pengaruh Waktu *Blanching* Kelor dan Penambahan Konsentrasi Mint terhadap Rasa secara Hedonik pada Teh Kelor-Mint.



* : Nilai dengan notasi huruf kecil (waktu *blanching* kelor) dan huruf kapital (konsentrasi mint) yang berbeda menunjukkan beda nyata ($P>5\%$)

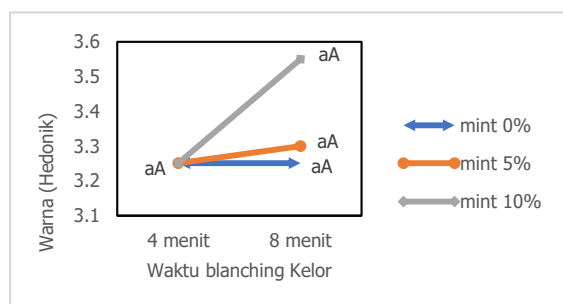
Gambar 10. Grafik Pengaruh Waktu *Blanching* Kelor dan Penambahan Konsentrasi Mint terhadap Rasa secara Skoring pada Teh Kelor-Mint.

Berdasarkan Gambar 9 dan 10 menunjukkan bahwa pengaruh lama waktu *blanching* kelor dan penambahan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap penilaian uji organoleptik rasa seduhan teh kelor-mint yang dilakukan secara hedonik dan secara skoring. Secara hedonik

rasa teh kelor-mint yang diperoleh berkisar antara 2,3 – 2,8 dengan kategori tingkat kesukaan agak suka. Hal ini disebabkan oleh hasil nilai 2,9 – 3,7 dengan kategori agak berasa pahit dan berasa mint – berasa pahit. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan waktu blanching kelor masih belum mengurangi rasa pahit yang terdapat pada daun kelor, begitu pula pada perlakuan penambahan konsentrasi daun mint yang ditambahkan dalam jumlah sedikit, sehingga daun mint hanya memberikan sedikit sensasi rasa yang dan tidak dapat menghilangkan rasa pahit daun kelor yang kuat.

Warna

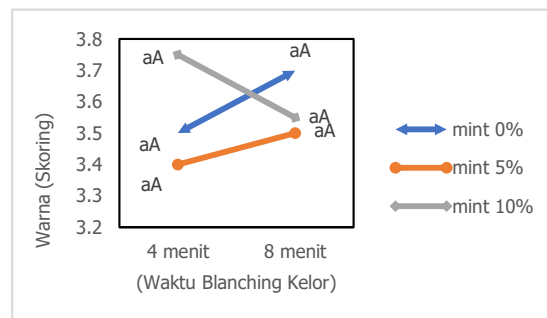
Interaksi pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap warna teh kelor-mint secara hedonik maupun skoring. Hubungan antara pengaruh waktu *blanching* kelor dan konsenrasi mint terhadap warna teh kelor-mint secara hedonik dan skoring dapat dilihat pada Gambar 11 dan 12.



* : Nilai dengan notasi huruf kecil (waktu *blanching* kelor) dan huruf kapital (konsentrasi mint) yang berbeda menunjukkan beda nyata ($P>5\%$)

Gambar 11. Grafik Pengaruh Waktu *Blanching* Kelor dan Penambahan Konsentrasi Mint terhadap Warna secara Hedonik pada Teh Kelor-Mint.

Gambar 11 dan 12 menunjukkan bahwa interaksi antara kedua faktor yaitu waktu *blanching* kelor dan penambahan konsentrasi mint memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap warna secara hedonik dan skoring pada teh kelor-mint.



* : Nilai dengan notasi huruf kecil (waktu *blanching* kelor) dan huruf kapital (konsentrasi mint) yang berbeda menunjukkan beda nyata ($P>5\%$)

Gambar 12. Grafik Pengaruh Waktu *Blanching* Kelor dan Penambahan Konsentrasi Mint terhadap Warna secara Skoring pada Teh Kelor-Mint.

Data hasil pengujian organoleptik hedonik warna teh kelor-mint berkisar antara 3,25 – 3,55 dengan kategori hedonik kesukaan agak suka – suka. Hal ini disebabkan hasil organoleptik skoring warna pada teh kelor-mint yang menunjukkan nilai 3,4 – 3,75 dengan ini tidak menunjukkan perbedaan warna yang signifikan atau cenderung sama pada setiap perlakuan, sehingga panelis kesulitan untuk membedakan warna seduhan teh kelor-mint untuk memilih yang mereka sukai.

Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

Semakin lama waktu *blanching* pada kelor dan semakin tinggi konsentrasi daun mint yang ditambahkan, maka semakin tinggi sifat aktifitas antioksidan, kadar polifenol, nilai L^* dan nilai $^{\circ}\text{Hue}$ teh kelor-mint dan menurunkan kadar air dan kekeruhan pada teh kelor-mint. Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan P6 dengan lama *blanching* kelor 8 kelor dan konsentrasi mint 10% merupakan perlakuan terbaik dengan kadar polifenol sebesar 38,51 mg GAE/g, aktivitas antioksidan 75,97%, kadar air 0,93%, kekeruhan 96,67 NTU, nilai L^* 58,45%, nilai $^{\circ}\text{Hue}$ 263,65%, agak beraroma langu, agak pahit-berasa mint, warna kejihaian, agak disukai panelis serta sesuai dengan SNI 3836 tahun 2013 tentang mutu teh

kering dalam kemasan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penentuan lama waktu *blanching*, penambahan konsentrasi mint serta alternatif tambahan pangan lain agar mendapatkan mutu terbaik dari teh kelor-mint .

DAFTAR PUSTAKA

- Abano, E, E., Amoah, R, S., Mbabazi, C. 2020. *Microwave and Steam Blanching as Pre-Treatments Before Air Drying of Moringa Oleifera Leaves. Journal of Agricultural Engineering*. Vol LI:1044, 200-208
- Afrianti, L. H. 2013. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Alfabeta. Bandung.
- Anggraini, T., Silvy, D., Ismanto, S, D., dan Azhar, F. 2014. Pengaruh Penambahan Peppermint (*Mentha piperita* L.) Terhadap Kualitas Teh Daun Pegangan (*Centella asiatica*, L. Urban). *Jurnal Litbang Industri*. 4 (2) : 79-88.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 2013. SNI 3836:2013 Teh Kering dalam Kemasan. Badan Standarisasi Nasional, 1–11.
- Bella, C, M., Triana, L., dan Nurud, D. 2016. Pengaruh Variasi Waktu Blanching dan Konsentrasi Asam Sitrat Terhadap Karakteristik dan Aktivitas Ekstrak Pigmen Ubi Jalar Ungu (*Iponoea batatas* L). *Jurnal Pertanian Pangan*. 1 (1) : 69-67.
- Farhan, H., Rammal, A., Hijazi, A., dan Badran, B., 2012. *In Vitro Antioxidant of Ethanolic and Aqueous Extracts from Crude Malva Parviflora L. Grown in Lebanon. Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 5 (3), 234-238.
- Fitri, H. 2023. Pengaruh Penambahan Daun Mint (*Mentha piperita* L.) Terhadap Karakteristik Teh Kahwa Daun. Skripsi. Universitas Andalas : Padang.
- Indriasari, Y., Basrin, F., dan Salam, M, B, H, B. 2019. Analisis Penerimaan Konsumen Moringa Biscuit (Biskuit Kelor) Diperkaya Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Agroland*, Vol 26 (3) : 221-229
- Irwan, Z. 2020. Kandungan Zat Gizi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Berdasarkan Metode Pengeringan. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 6 (1).
- Leita, D, I., Rohadi., dan Putri, A, S. 2018. Sifat Antioksidatif Ekstrak Teh (*Camellia sinensis* Linn.) Jenis Teh Hijau, Teh Hitam, Teh Oolong Dan Teh Putih Dengan Pengeringan Beku (*Freeze Drying*). *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Penelitian*. 13 (1)
- Pramono, R., Hulu, M., Larosa, D, B., Agungputranto, A., dan Kusumo, H, K, E. 2022. Pengolahan Minuman Tradisional Berbahan Dasar Daun Kelor Di Kampung Wisata Kranggan Kota Tangerang. *Jurnal Prosiding PKM-CSR*. Vol 5. e-ISSN: 2655-3570
- Riachi, L, G., and De Maria, C, A. 2015. *Peppermint Antioxidants Revisited. Food Chemistry*. 176. 72-81.
- Sudarmadji, S. B., Haryono., dan Suhardi. 2007. *Prosedur Analisa untuk Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Suyatma. 2009. Diagram warna hunter (Kajian pustaka). *Jurnal Penelitian Ilmiah Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor*, Page 8 -9
- Vita, N, L., dan Gilian, T. 2019. Daya Terima Minuman Sari Buah Pisang Tongka Langit dengan Perlakuan Lama Blansing. *Jurnal teknologi Pertanian*. 8 (1) : 24-28
- Wilanda, S., Nita, Y., dan Ketut, I, B. 2021. Kajian Mutu Dan Aktivitas Antioksidan Teh Kulit Kopi (*Coffea canephora*) Dengan Penambahan Daun Mint (*Mentha piperita* L). *Jurnal Reseach Ilmu Pertanian*. 1 (1) : 76-83
- Zendy, V, R., dan Ida, A, S. 2021. Pengaruh Berbagai Perlakuan Blansing dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Organoleptik Tepung Tangkai Daun Sawi (*Brassica juncea*). *Procedia of Engineering and Life Science*, vol 1 (1)