

# Karakteristik Kimia Dan Sifat Sensori Teh Celup Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) Dengan Penambahan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*)

Ratu Adis Elviana<sup>1</sup>, Tiana Fitrilia<sup>2</sup>, Titi Rohmayanti<sup>3</sup>

Universitas Djuanda, Teknologi Pangan, Indonesia

[ratuadiselviana@gmail.com](mailto:ratuadiselviana@gmail.com)

---

## ABSTRAK

Teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia merupakan bentuk pemanfaatan tanaman kecombrang sebagai bahan pembuatan teh. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penambahan konsentrasi kecombrang dan daun stevia. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor, dimana faktor yang digunakan yaitu pengaruh konsentrasi bunga kecombrang : konsentrasi daun stevia dengan 3 taraf perlakuan yaitu (90:10) , (80:20) , (70:30) dan 2 kali ulangan. Analisis produk meliputi uji kadar polifenol, uji kadar air, uji kadar abu dan uji organoleptik meliputi parameter after taste, aroma, rasa, warna dan *overall*. Penentuan produk terpilih didasarkan pada uji kimia dan organoleptik (sensori dan hedonik). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi bunga kecombrang 70 : 30 konsentrasi daun stevia menghasilkan kadar polifenol tertinggi sebesar 30,00 mg GAE/g. Hasil uji kadar air dan kadar abu tidak berpengaruh nyata pada setiap perlakuan, nilai kadar air teh celup bunga kecombrang berkisar 12,00%-13,00% sedangkan nilai kadar abu pada teh berkisar 7,10%-8,20%. Pada uji organoleptik (sensori dan hedonik) teh celup bunga kecombrang memberikan pengaruh nyata pada setiap perlakuan. Produk terpilih teh celup bunga kecombrang pada konsentrasi 70% bunga kecombrang dan 30% daun stevia menghasilkan aktivitas antioksidan dengan rata-rata 34,58%.

**Kata Kunci:** Teh bunga kecombrang, Daun Stevia, Polifenol, Antioksidan

## PENDAHULUAN

Teh merupakan jenis minuman yang sering diminum dalam keadaan panas, hangat dan dingin, masyarakat Indonesia sering mengkonsumsi minuman teh karena rasanya yang segar (Arumsari, 2019). Menurut Winarsi (2011) teh dapat dikelompokkan menjadi 2 golongan, yaitu teh herbal dan non herbal. Teh non-herbal dikelompokkan lagi menjadi tiga golongan, yaitu teh hitam, teh hijau, dan teh oolong. Istilah teh juga digunakan untuk minuman yang terbuat dari buah, rempah-rempah atau bagian tanaman lain seperti kulit, bunga, daun dan akar yang diseduh.

Kecombrang sudah sejak lama dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan penambah citarasa pada makanan (Rusanti, et al., 2017). Menurut Nuraini (2014) kecombrang mengandung senyawa alkaloid, saponin, tannin, fenolik, flavonoid, polifenol, triterpenoid, steroid, vitamin, mineral dan glikosida yang berperan sebagai antimikroba dan antioksidan. Penelitian Rohkyani (2015) melakukan uji aktivitas antioksidan pada teh celup batang dan bunga kecombrang dengan variasi suhu pengeringan 65°C, 75°C dan 85°C, aktivitas antioksidan tertinggi yaitu dari bunga kecombrang dengan suhu pengeringan 65°C sebesar 66,43% sedangkan untuk hasil uji organoleptik teh celup batang dan bunga kecombrang memiliki rasa asam dan sepat yang dihasilkan pada teh batang dan bunga kecombrang. Pada penelitian Arumsari *et al.*, 2019. Penambahan daun mint dan daun stevia pada teh celup bunga kecombrang pun tidak berpengaruh terhadap tingkat penerimaan panelis terhadap rasa dan warna karena panelis belum menyukai serta memberikan nilai rata-rata 3 dari nilai 1-5. Rasa pada teh celup campuran bunga kecombrang, daun mint dan daun stevia ini menghasilkan rasa yang sepat dan khas, rasa asing berupa rasa manis dari stevia serta rasa pahit yang cukup kuat dari bahan teh. Daun stevia menghasilkan rasa manis yang alami sehingga daun stevia tetap dikombinasikan dengan teh celup bunga kecombrang. Selain itu daun stevia memiliki antioksidan yang tinggi sebesar 33,4% (Qibtiyah, 2019). Stevia rebaudiana merupakan sumber penting dengan bahan aktif steviosida yang rendah kalori maka daun stevia bisa menjadi alternatif pengganti sukrosa. Hal ini dilakukan agar teh celup ini dapat dikonsumsi oleh penderita diabetes dan dikonsumsi bagi konsumen yang sedang menjalankan diet. Menurut (Wibowo, 2013) kandungan steviosida merupakan zat pemanis pada stevia yang tidak dapat difermentasikan oleh bakteri di dalam mulut menjadi asam. Apabila asam ini menempel pada email gigi dapat menyebabkan gigi berlubang, oleh karena itu daun stevia tidak menyebabkan gangguan pada gigi. Senyawa fitokimia pada daun stevia diantaranya yaitu alkaloid, steroid, dan fenolik, serta terdapat sedikit saponin dan tannin (Kujur et al., 2010). Berdasarkan penelitian Tadhani et al., 2007 pada daun stevia terdapat kandungan fenolik total sebesar 25,18 mg/g daun (dalam berat kering),

senyawa flavonoid 21,73 mg/g (dalam berat kering), dan aktivitas antioksidan 39,86%. Berdasarkan penelitian lain Jahan et al., 2010, pada ekstrak daun stevia memiliki kandungan fenolik sebesar  $31,25 \pm 0,25$  mg/GAE/g dan flavonoid sebesar  $76,94 \pm 0,35$  mg QE/g. Penelitian yang dilakukan oleh Arumsari et al., 2019 penambahan daun mint dan daun stevia pada teh celup bunga kecombrang tidak berpengaruh pada tingkat penerimaan panelis, maka dari itu untuk meningkatkan tingkat penerimaan panelis maka dilakukan penambahan kayu manis pada seduhan teh celup untuk meningkatkan aroma dan warna pada seduhan teh. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan mengkombinasikan bunga kecombrang, daun stevia dan kayu manis dengan perlakuan tetap dalam bentuk minuman teh celup sehingga dapat meningkatkan sifat sensori yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan bunga kecombrang sebagai minuman teh herbal, serta mempelajari pengaruh konsentrasi bunga kecombrang dan daun stevia terhadap karakteristik kimia dan sifat sensori teh bunga kecombrang.

## METODE PENELITIAN

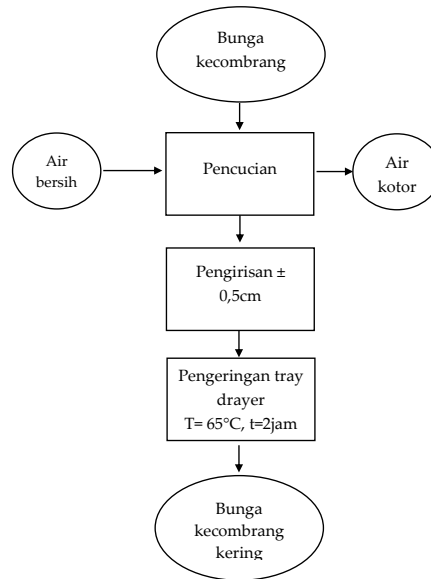
### A. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bahan untuk pembuatan produk dan bahan untuk analisis. Bahan pembuatan produk meliputi bunga kecombrang, daun stevia, kayu manis, air, kemasan teh. Bahan kimia untuk analisis meliputi aquades, pereaksi *folin ciocalteu*, etanol p.a, pereaksi 2,2 difenil-1- pikrilhidrazil (DPPH), aquades. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat untuk pembuatan produk dan alat untuk analisis. Alat untuk pembuatan produk meliputi panci, kompor, sendok, gelas, sedangkan alat untuk analisis meliputi gelas ukur, neraca analitik, spektrofotometri UV-VIS, *tray drayer*, pipet tetes, corong, labu ukur, tabung reaksi, beaker glass.

## B. Metode Penelitian

### 1. Pengeringan Bunga Kecombrang

Bunga kecombrang di cuci bersih diambil bagian bunga nya, bunga kecombrang diiris kecil-kecil kurang lebih 0,5cm, dilakukan pengeringan menggunakan *tray drayer* dengan suhu 65°C selama 2 jam. Diagram proses pengeringan bunga kecombrang dapat dilihat pada Gambar 1.

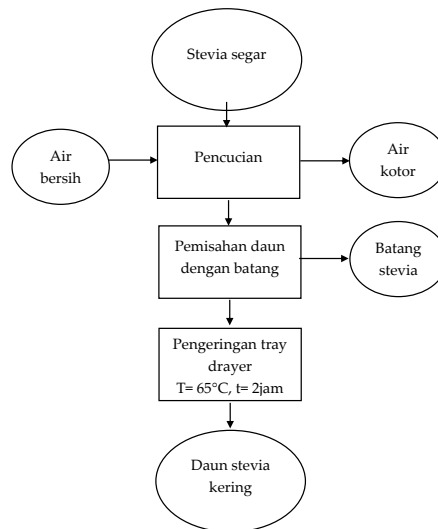


Gambar 1. Diagram Alir Pengeringan Bunga Kecombrang

(Modifikasi Arumsari *et al.*, 2019)

### 2. Pengeringan Daun Stevia

Daun stevia yang masih segar, dicuci hingga bersih lalu dilakukan pemisahan daun dengan batangnya setelah dilakukan pemisahan, daun stevia di keringkan menggunakan *tray drayer* dengan suhu 65°C dengan waktu 2 jam. Diagram proses pengeringan daun stevia dapat dilihat pada Gambar 2.



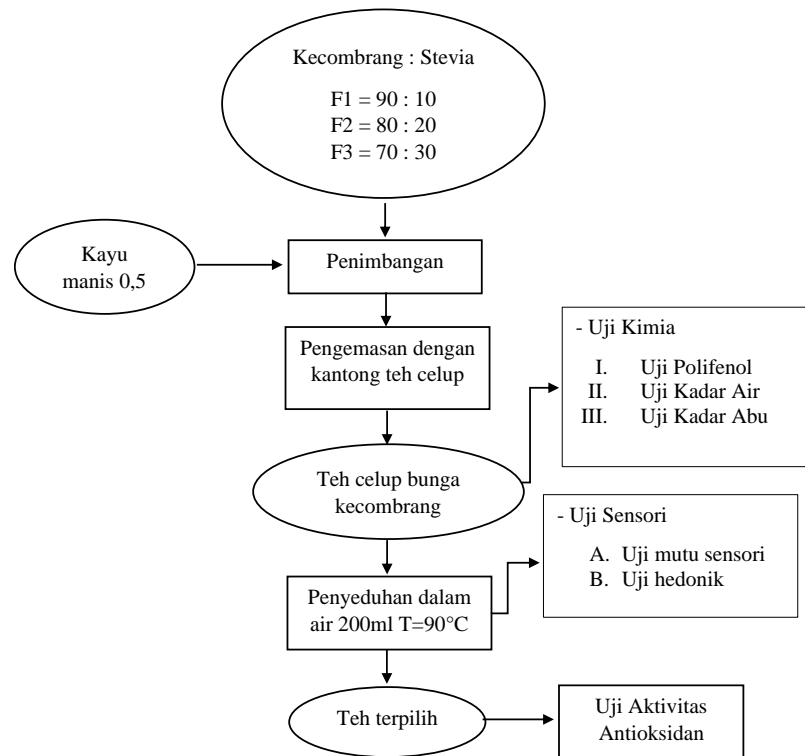
Gambar 2. Diagram Alir Pengeringan Daun Stevia (Modifikasi Arumsari *et al.*, 2019)

### 3. Pembuatan Teh Celup Kecombrang

Pada penelitian ini bahan teh yang sudah dikeringkan dimasukkan ke dalam kantong teh celup. Konsentrasi yang akan digunakan dalam pembuatan teh celup kecombrang ini yaitu konsentrasi bunga kecombrang dan konsentrasi daun stevia. Dilakukan tiga kali perlakuan dengan konsentrasi (90%:10% , 80%:20% , 70%:30%). Kemudian ditambahkan kayu manis 0.5% agar warna dan aroma teh kecombrang lebih baik. Formulasi pembuatan teh celup bunga kecombrang dapat dilihat pada Tabel 1. Diagram alir pembuatan teh celup bunga kecombrang dapat dilihat pada Gambar 3.

Tabel 1. Formulasi pembuatan teh celup bunga kecombrang.

Bahan	Berat bahan dalam formulasi		
	F1	F2	F3
Bunga Kecombrang (%)	90	80	70
Daun Stevia (%)	10	20	30
Kayu Manis (%)	0,5	0,5	0,5



Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan The Celup Kecombrang  
(Modifikasi Arumsari *et al.*, 2019)

### C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor dengan 3 taraf perlakuan dan 2 kali ulangan. Faktor yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengaruh jumlah konsentasi kecombrang dan konsentrasi daun stevia, 3 taraf perlakuannya yaitu F1 Konsentrasi bunga kecombrang : daun stevia (90:10) , F2 Konsentrasi bunga kecombrang : daun stevia (80:20), F3 Konsentrasi bunga kecombrang : daun stevia (70:30).

### D. Analisis Produk

Analisis produk teh celup bunga kecombrang meliputi kadar polifenol (Wang, Provan dan Halliwell, 2000), kadar air (AOAC, 1995), kadar abu (AOAC, 1995), serta uji mutu sensori dan hedonik, Uji mutu sensori mengenai aroma apakah tercium aroma kayu manis atau tidak, warna apakah putih kecoklatan atau coklat lalu rasa apakah teh ini manis atau tidak dan after taste apakah pahit atau tidak untuk uji hedonic, dari aroma, warna, rasa, overall apakah suka atau

tidak menggunakan skala garis 0-10 (Joana, 2020). Lalu produk terpilih di uji aktivitas antioksidannya. (Huang, Chang, dan Shao, 2005).

#### E. Analisis Data

Data analisis pada penelitian ini menggunakan program SPSS 23 (*Statistical Product and Service Solution*). Uji statistika yang digunakan yaitu uji sidik ragam ANOVA untuk mengetahui perlakuan yang digunakan dalam penelitian berpengaruh nyata atau tidak terhadap hasil produk. Jika nilai  $p > 0,05$  maka perlakuan berpengaruh nyata dan dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan pada selang kepercayaan 95% (taraf nyata  $\alpha = 0,05$ ).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Analisis Kimia

Hasil uji kadar polifenol, kadar air dan kadar abu dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Nilai hasil uji kadar polifenol, kadar air, dan kadar abu

Analisis Kimia	Konsentrasi bunga kecombrang : daun stevia		
	F1 (90:10)	F2 (80:20)	F3 (70:30)
Kadar polifenol	18,68±0,58 <sup>a</sup>	23,53±0,06 <sup>b</sup>	30,00±0,58 <sup>c</sup>
Kadar Air	13,00±0,00 <sup>a</sup>	12,50±0,70 <sup>a</sup>	12,00±0,00 <sup>a</sup>
Kadar Abu	7,10±0,87 <sup>a</sup>	7,81±0,12 <sup>a</sup>	8,20±0,02 <sup>a</sup>

Keterangan : Huruf yang berbeda dalam baris menyatakan berbeda nyata pada  $\alpha = 0,05$  sedangkan huruf yang sama pada baris menunjukkan tidak berbeda nyata pada  $\alpha = 0,05$ .

#### 1. Hasil Uji Kadar Polifenol

Nilai rata-rata yang telah didapatkan dari analisa teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia berkisar 18,68-30,00 mg GAE/g. Pada Tabel 2. Menunjukkan bahwa minuman teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia mengalami kenaikan kadar polifenol. Berdasarkan hasil sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa penambahan daun stevia memberikan pengaruh nyata terhadap kadar polifenol minuman teh celup bunga kecombrang ( $p < 0,05$ ). Dari hasil uji lanjut Duncan menunjukkan

bahwa kadar polifenol pada teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia memberikan hasil yang berbeda nyata pada setiap perlakuan.

Penambahan daun stevia menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan kadar total fenol yang semakin meningkat. Kadar polifenol tertinggi diperoleh pada perlakuan F3 yaitu 30,00 mg GAE/g sedangkan kadar polifenol terendah diperoleh pada perlakuan F1 yaitu 18,68 mg GAE/g. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kadar total fenol sangat dipengaruhi oleh konsentrasi penambahan daun stevia, berdasarkan penelitian Jahan *et al.*, 2010 ekstrak pada daun stevia memiliki kandungan senyawa fenol sebesar  $31,25 \pm 0,25$  mg/GAE/g, menurut Palupi & Widyaningsih (2016) yang menyatakan bahwa kandungan tanin dalam dua daun stevia merupakan komponen dalam polifenol daun stevia, sehingga semakin tinggi penambahan daun stevia semakin tinggi pula kandungan total fenolnya.

## 2. Hasil Uji Kadar Air

Pada Tabel 2. Menunjukkan bahwa nilai kadar air teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia berkisar 12,00%-13,00%. Nilai rata-rata kadar air teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia adalah 12,50%. Menurut SNI teh hijau celup (4324-2014), nilai kadar air maksimal adalah 10%. Ini berarti, kadar air teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia tidak memenuhi SNI untuk teh hijau celup.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi bunga kecombrang : konsentrasi daun stevia tidak berpengaruh nyata terhadap analisis kimia kadar air teh. Hal ini karena kadar air dipengaruhi oleh suhu dan lama waktu pada saat pengeringan. Dalam penelitian ini, proses pengeringan teh dilakukan menggunakan *try dryer* dengan suhu 65°C selama 2 jam.



### 3. Hasil Uji Kadar Abu

Pada Tabel 2. Menunjukkan bahwa nilai kadar abu teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia berkisar 7,10%-8,20%. Kadar abu total (%) yang disyaratkan oleh SNI teh hijau celup (4324-2014) adalah minimal 4% dan maksimal 8%. Hal ini berarti, kadar abu teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia pada formulasi F1 dan F2 memenuhi syarat SNI teh hijau celup, sedangkan pada F3 berada sedikit di atas standar SNI untuk teh hijau celup, dapat diketahui bahwa semakin tinggi jumlah daun stevia maka semakin tinggi pula kadar abunya (Kustamiyati, 2006). Menurut Cramer dan Ikan (1986) daun stevia mengandung berbagai mineral seperti fosfor, besi, kalsium, potassium.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa konsentrasi bunga kecombrang : konsentrasi daun stevia tidak berpengaruh nyata terhadap analisis kadar abu teh. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya kadar abu yaitu lama waktu pengeringan. Hal ini sesuai dengan pendapat Patin (2017) yang menyatakan bahwa semakin lama waktu pengeringan, maka kadar abu semakin meningkat karena kandungan air bahan yang teruapkan lebih banyak sehingga mineral-mineral yang tertinggi pada bahan meningkat. Kandungan abu pada suatu bahan dipengaruhi oleh jenis bahan, cara pengabuan, waktu dan suhu yang digunakan saat pengeringan (Sudarmadji et al., 1997).

Produk teh dengan kadar abu yang tinggi menunjukkan bahwa produk tersebut mengandung bahan asing atau kontaminan dari bahan lainnya (Sharma et al., 2011). Menurut B, Nurhidayah (2019), bahwa kadar abu yang tinggi disebabkan oleh masih banyak kandungan mineral pada sampel dan dapat diminimalisir melalui demineralisasi pada tahap awal ekstraksi.

B. Hasil Analisis Sensori

Hasil uji mutu sensori teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Mutu Sensori Teh Celup Bunga Kecombrang dengan Penambahan Daun Stevia

Parameter	Formulasi Konstentrasi Bunga Kecombrang : Konsentrasi Daun Stevia		
	F1 (90:10)	F2 (80:20)	F3 (70:30)
After Taste	3,74±0,87 <sup>a</sup>	6,96±0,67 <sup>b</sup>	8,40±0,47 <sup>c</sup>
Aroma	6,38±0,52 <sup>a</sup>	7,49±0,51 <sup>b</sup>	8,35±0,48 <sup>c</sup>
Warna	3,42±1,42 <sup>a</sup>	5,05±1,60 <sup>b</sup>	5,74±1,77 <sup>b</sup>
Rasa	4,08±1,44 <sup>a</sup>	5,19±1,47 <sup>b</sup>	6,04±1,64 <sup>c</sup>

Keterangan :

- Notasi huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada  $\alpha=0,05$
- After taste 0 = Pahit - 10 = Tidak pahit
- Aroma 0 = Tercium kecombrang/bau langu - 10= Tdk Tercium kecombrang/tdk bau langu
- Warna 0 = Putih kecoklataan - 10 = Coklat
- Rasa 0 = Tidak manis - 10 = Sangat manis

1. After Taste

After taste merupakan kepekatan rasa dari makanan atau minuman yang dirasakan seketika setelah makanan atau minuman tersebut meninggalkan mulut. Sisa rasa dari berbagai makanan atau minuman dapat memiliki kepekatan dan lama tinggal yang bervariasi, tetapi fitur utama dari berbagai macam rasa terletak pada kemunculannya yang dirasakan setelah makanan atau minuman ditelan (James, 2009).

Berdasarkan hasil uji sidik ragam (ANOVA), dapat diketahui bahwa konsentrasi bunga kecombrang : konsentrasi daun stevia berpengaruh nyata ( $p<0,05$ ). Dari hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa mutu sensori after taste semua nya berbeda nyata pada setiap perlakuan. Dari Tabel 3

menunjukkan bahwa after taste paling tinggi yaitu pada F3 sebesar 8,40 sedangkan after taste paling rendah pada perlakuan F1 sebesar 3,74. Hal ini disebabkan karena semakin banyak penambahan konsentrasi daun stevia, maka after taste teh yang dihasilkan semakin tidak pahit. Daun stevia mengandung seluruh glikosida dalam daunnya yang menghasilkan rasa manis alami (Raini dan Ani, 2011) . Sedangkan menurut Ide (2010) semakin banyak penambahan bunga kecombrang maka rasa yang dihasilkan akan semakin pahit, dikarenakan bunga kecombrang mengandung tanin dan saponin yang memberikan rasa pahit pada bahan pangan.

## 2. Aroma

Aroma merupakan atribut sensori yang tidak kalah penting, karena dapat berpengaruh terhadap penerimaan suatu produk pangan (Winarno, 2002). Aroma suatu produk dapat ditentukan dengan Indera hidung melalui bau atau aroma yang ditimbulkan adanya senyawa folatil. Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) pada Tabel 4, menunjukkan bahwa penurunan konsentrasi bunga kecombrang dan peningkatan konsentrasi daun stevia berpengaruh nyata pada mutu sensori aroma teh celup bunga kecombrang ( $p < 0,05$ ). Dari hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa mutu sensori aroma semua nya berbeda nyata pada setiap perlakuan. Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa aroma paling tinggi yaitu pada F3 sebesar 8,35 sedangkan aroma paling rendah pada perlakuan F1 sebesar 6,38. Hal ini dikarenakan bunga kecombrang memiliki aroma yang lebih dominan dibandingkan daun stevia sehingga ketika konsentrasi bunga kecombrang berkurang dan dengan di tambahkan nya kayu manis yang dapat mengikat aroma bunga kecombrang dan daun stevia memberikan aroma yang semakin kuat ke arah kayu manis atau tidak bau langu.

Menurut Pristiadi (2012) menyebutkan bahwa kecombrang mengandung minyak atsiri yang terkandung pada bunga dan batangnya.

Minyak atsiri yang terkandung dalam bunga kecombrang akan mengalami penguapan ketika proses pengeringan, proses pengeringan inilah yang mengeluarkan aroma kurang harum pada bunga kecombrang kering. Sedangkan daun stevia mengeluarkan aroma langu pada daunnya, Hal ini sesuai dengan penelitian Lawless et al., 2013 yang menyatakan bahwa aroma yang tidak menyenangkan pada daun stevia berupa aroma langu. Maka dari itu kayu manis ditambahkan sebagai penghilang aroma yang tidak menyenangkan pada teh celup bunga kecombrang, karena kayu manis mengandung aromatik yang tinggi sehingga memunculkan bau yang cukup harum pada teh. Menurut Rismunandar dan Paimin (1993), kayu manis menghasilkan aroma yang berasal dari minyak atsiri yang terdapat pada seluruh bagian tanaman kayu manis.

### 3. Warna

Warna berpengaruh terhadap kesukaan konsumen karena warna dijadikan indikator penilaian yang sangat penting oleh konsumen karena sering kali konsumen memilih produk pangan berdasarkan warna. Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) pada Tabel 3 menunjukkan bahwa penurunan konsentrasi bunga kecombrang dan peningkatan konsentrasi daun stevia berpengaruh nyata pada mutu sensori warna teh celup bunga kecombrang ( $p < 0,05$ ). Dari hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa mutu sensori warna semua nya berbeda nyata pada setiap perlakuan. Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa warna yang paling tinggi yaitu pada F3 sebesar 5,74 sedangkan warna paling rendah pada perlakuan F1 sebesar 3,42.

Warna yang dihasilkan pada produk teh dengan penurunan konsentrasi bunga kecombrang dan penambahan konsentrasi daun stevia menghasilkan warna coklat pudar atau kuning kecoklatan. Hal ini disebabkan karena bahan teh mengalami penurunan pada saat pengeringan, dengan di tambahkannya kayu manis dapat membantu sensori warna pada teh. Kayu manis

mengandung senyawa kimia tanin, zat penyamak, gula dan kumarin sehingga mampu menghasilkan warna coklat. Hal ini dibuktikan dalam penelitian Jayanata (2013), penambahan kayu manis pada minuman beras organik membuat minuman menjadi warna coklat sehingga baik untuk pewarna alami karena mengandung pewarna alami 5%.

#### 4. Rasa

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) pada Tabel 3 menunjukkan bahwa penurunan konsentrasi bunga kecombrang dan peningkatan konsentrasi daun stevia berpengaruh nyata pada mutu sensori rasa teh celup bunga kecombrang ( $p < 0,05$ ). Dari hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa mutu sensori rasa semua nya berbeda nyata pada setiap perlakuan. Rasa manis yang dihasilkan pada teh celup bunga kecombrang ini berasal dari daun stevia. Penambahan daun stevia telah memberikan pengaruh nyata terhadap parameter rasa. Hal ini dapat dilihat dari semua perlakuan, perlakuan yang dinilai paling disukai adalah F3 sebanyak 6,04 karena rasa manis yang dihasilkan. Kandungan stevia yang menyebabkan rasa manis yaitu terdapat kandungan campuran steviosida 5-10%, rebausida 2-4% dan senyawa kimia yang memiliki tingkat kemanisan 200-300 kali dari gula sukrosa (Raini dan Ani, 2011).

Tabel 3. Hasil Uji Mutu Sensori Teh Celup Bunga Kecombrang dengan Penambahan Daun Stevia

#### C. Hasil Uji Hedonik

Hasil uji hedonik teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji hedonik teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia

Parameter	Formulasi Konstentrasi Bunga Kecombrang : Konsentrasi Daun Stevia		
	F1 (90:10)	F2 (80:20)	F3 (70:30)

Aroma	6,21±0,97 <sup>a</sup>	7,76±0,69 <sup>b</sup>	8,27±0,56 <sup>c</sup>
Warna	4,73±1,43 <sup>a</sup>	5,82±0,85 <sup>b</sup>	6,72±1,10 <sup>c</sup>
Rasa	4,82±1,46 <sup>a</sup>	5,58±1,37 <sup>ab</sup>	5,85±1,73 <sup>b</sup>
<i>Overall</i>	5,30±1,37 <sup>a</sup>	5,95±0,97 <sup>ab</sup>	6,11±1,48 <sup>b</sup>

Keterangan :

- Notasi huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata pada  $\alpha=0,05$

## 1. Aroma

Hasil sidik ragam (ANOVA) pada Tabel 4. Menunjukkan bahwa pengurangan konsentrasi bunga kecombrang dan penambahan daun memberikan pengaruh nyata terhadap hedonik aroma teh celup bunga kecombrang ( $p<0,05$ ). Dari hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa mutu hedonik aroma semua nya berbeda nyata pada setiap perlakuan. Pada tabel 5 menunjukkan nilai hedonik aroma teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia berkisar 6,21 – 8,27. Berdasarkan nilai yang didapat, menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap aroma mengarah pada tingkat suka. Aroma yang dihasilkan dari teh celup dipengaruhi oleh penambahan kayu manis 0,5g yang di tambahkan pada setiap formulasi.

Kayu manis ditambahkan pada setiap perlakuan dikarenakan untuk menutupi aroma dari bunga kecombrang dan daun stevia yang kurang harum. Teh yang memiliki aroma kuat kayu manis terdapat pada sampel F3, hal ini dikarenakan pengurangan dan penambahan daun stevia yang cukup tepat dan penambahan kayu manis sehingga aroma yang dikeluarkan dari bunga kecombrang dan daun stevia dapat tertutup dengan aroma kayu manis. Kayu manis yang tambahkan pada perlakuan F1 masih belum menutupi aroma kurang harum pada bahan teh. Aroma yang ditimbulkan pada konsentrasi bunga kecombrang yang lebih tinggi masih menyisakan aroma kurang harum. Penelitian yang dilkauan oleh Rusniati (2014) menunjukkan bahwa rata-rata

konsumen menyatakan bahwa aroma merupakan parameter ketiga setelah rasa dan kepekatan yang menentukan cita rasa enak pada teh.

## 2. Warna

Berdasarkan hasil uji sidik ragam (ANOVA), menunjukkan bahwa perlakuan terhadap penurunan konsentrasi bunga kecombrang dan penambahan konsentrasi daun stevia berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan warna teh celup bunga kecombrang yang dihasilkan ( $p < 0,05$ ). Dari hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa mutu hedonic warna semua nya berbeda nyata pada setiap perlakuan. Pada tabel 4 menunjukkan nilai hedonic warna teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia berkisar 4,73 – 6,72. Berdasarkan nilai yang didapat, menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap aroma mengarah pada tingkat suka. Warna yang dihasilkan dari teh celup dipengaruhi oleh penambahan kayu manis 0,5g yang di tambahkan pada setiap formulasi.

Dilihat pada Tabel 4. Dapat disimpulkan bahwa pada perlakuan bahan teh dengan penambahan dari kayu manis terjadi perubahan warna walau tidak terlalu kuat. Hal ini diperkuat oleh penelitian Zainuddinunur (2016) berdasarkan hasil uji organoleptik warna pada Proses Pembuatan Teh Herbal Daun Sukun dengan Optimasi Proses Pengeringan dan Penambahan Bubuk Kayu Manis dan Cengkeh, warna yang paling banyak disukai oleh panelis adalah teh daun sukun dengan penambahan kayu manis paling tinggi 8,7% dan cengkeh 4,3%. Warna yang ditimbulkan pada teh celup bunga kecombrang adalah kuning kecoklatan, hal ini dipengaruhi oleh penambahan kayu manis dan perbedaan perlakuan pada bahan teh. Hal ini sesuai dengan penelitian Arpah (1993). Bahwa senyawa terflavin memberikan warna merah kekuningan, terang dan berpengaruh terhadap kejernihan seduhan.

### 3. Rasa

Berdasarkan hasil uji sidik ragam (ANOVA), menunjukkan bahwa perlakuan terhadap penurunan konsentrasi bunga kecombrang dan penambahan konsentrasi daun stevia berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan rasa teh celup bunga kecombrang yang dihasilkan ( $p < 0,05$ ). Dari hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa mutu hedonik rasa semua nya berbeda nyata pada setiap perlakuan. Pada tabel 4 menunjukkan nilai hedonik rasa teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia berkisar 4,82 – 5,85. Berdasarkan nilai yang didapat, menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap rasa mengarah pada tingkat suka. Hal ini disebabkan karena daun stevia memiliki rasa manis yang alami. Semakin tinggi konsentrasi daun stevia maka semakin meningkat nilai kesukaan terhadap rasa teh celup bunga kecombrang.

### 4. Overall

Berdasarkan hasil uji sidik ragam (ANOVA), menunjukkan bahwa perlakuan terhadap penurunan konsentrasi bunga kecombrang dan penambahan konsentrasi daun stevia berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan secara keseluruhan teh celup bunga kecombrang yang dihasilkan ( $p < 0,05$ ). Dari hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa mutu hedonik *overall* semua nya berbeda nyata pada setiap perlakuan. Pada tabel 4 menunjukkan nilai hedonik *overall* teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia berkisar 5,30 - 6,11. Namun, dapat dilihat pada nilai yang di hasilkan tidak terlalu jauh, perlakuan F1 mendapatkan nilai 5,30, F2 mendapatkan nilai 5,95, F3 mendapatkan nilai 6,11.

Tingkat kesukaan secara keseluruhan pada teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor, akan tetapi dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti sensori after taste, aroma, warna, dan rasa yang dirasakan pada saat mengkonsumsi



teh celup ini. Atribut keseluruhan ini hampir sama dengan kenampakan suatu produk secara keseluruhan. Konsentrasi bunga kecombrang 70% : 30% konsentrasi daun stevia memiliki nilai paling tinggi atau paling banyak disukai oleh panelis dengan nilai 6,11.

#### D. Penentuan Produk Terpilih

Produk teh celup yang terpilih yaitu teh celup dengan perlakuan F3 yaitu perlakuan konsentrasi bunga kecombrang 70% : 30% konsentrasi daun stevia. Kemudian dianalisis aktivitas antioksidannya. Hasil uji aktivitas antioksidan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai hasil uji aktivitas antioksidan teh celup bunga kecombrang

Uji	Hasil
Aktivitas Antioksidan (%)	34,58

Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan untuk mengetahui konsentrasi larutan sampel yang dapat meredam radikal bebas DPPH. Aktivitas antioksidan pada produk ditentukan oleh besarnya daya hambat dari radikal DPPH melalui perhitungan inhibisi serapan DPPH. Persen inhibisi dari suatu bahan menunjukkan tinggi atau rendah aktivitas antioksidan (Lushaini et al., 2015). Hasil uji menunjukkan bahwa sampel teh pada perlakuan F3 memiliki persentase inhibisi sebesar 34,58%. Aktivitas antioksidan pada teh dapat dipengaruhi oleh senyawa fenolik yang terkandung dalam bahan baku pembuatan teh. Didalam penelitian ini, bahan baku yang digunakan adalah bunga kecombrang dan daun stevia. Hal ini sejalan dengan hasil pengujian kadar polifenol pada sampel yang sama menunjukkan nilai yang juga tinggi. Semakin tinggi senyawa polifenol yang terkandung, maka akan semakin besar juga potensinya sebagai antioksidan (Cahyanto, 2018).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa teh celup bunga kecombrang dengan penambahan daun stevia memberikan kecenderungan dalam meningkatkan kadar polifenol, kadai air, kadar abu serta sensori dan hedonik. Pada polifenol berpengaruh nyata terhadap konsentrasi bunga kecombrang dan konsentrasi daun stevia. Namun pada kadar air dan kadar abu hasil yang diperoleh tidak berpengaruh nyata. Secara keseluruhan perlakuan konsentrasi bunga kecombrang dan konsentrasi daun stevia mengalami hasil ke arah yang diharapkan. Dari hasil penelitian ini juga didapatkan produk terpilih yaitu teh celup bunga kecombrang dengan perlakuan F3 yaitu 70% konsentrasi bunga kecombrang : 30% konsentrasi daun stevia. Produk terpilih memiliki sifat kimia berupa kadar polifenol sebesar 30,00 mg GAE/g dan aktivitas antioksidan rata-rata sebesar 35,77%. Secara mutu sensori, produk terpilih memiliki after taste ke arah tidakpahit, warna ke arah coklat, beraroma ke arah kayu manis atau tidak bau langu dan memiliki rasa ke arah manis. Secara hedonik dari semua parameter yang meliputi aroma, warna, rasa dan overall disukai panelis.

## REFERENSI

- Afrianto, R., Restuhadi, F., dan Zalfiatri, Y. (2017). Analisis pemetaan kesukaan konsumen pada produk bolu kemojo di kalangan mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau. *Jom FAPERTA*, 4 (2), 1-15.
- Antara, N.S., dan Wartini, M. (2014). *Senyawa aroma dan citara (aroma and flavor compounds) [tropical plant curriculum project]*. Universitas Udayana, Badung.
- Arumsari, K., Aminah, S., dan Nurrahman. (2019). Aktivitas antioksidan dan sifat sensori teh celup campuran bunga kecombrang, daun mint dan daun stevia. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 9 (02), 128-140.
- Azima, F., Muchtadi., Zakaria, F.R., dan Priosoeryanto, B.P. (2004). Kandungan fitokimia dan aktifitas antioksidan ekstrak cassia vera (*Cinnamomun burmanii*). *Jurnal Stigma*, 9 (2), 145 – 152.

- Nurhidayah, B., Soekendarsi, E., dan Erviani, A. E. (2019). Kandungan kolagen sisik ikan bandeng *chanoschanos* dan sisik ikan nila *oreochromis niloticus* collagen. *Bioma. Jurnal Biologi Makassar*, 4 (1), 39-47.
- Badan Standar Nasional. (2014). *Standar Nasional Indonesia SNI 4234:2014. Syarat Mutu Teh Hijau Celup*. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Joana, J. (2020). *Karakteristik Mutu Permen Keras dengan Penambahan Lada Putih (Piper nigrum L.) Bangka*. [Skripsi]. Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor, Bogor.
- Khotimah, K. (2014). Karakteristik kimia kopi kawa dari berbagai umur helai daun kopi yang diproses dengan metode berbeda. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 9 (1).