

Analisis Kandungan Flavonoid, Saponin, dan Uji Hedonik pada Teh Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus*)

*Analysis of Flavonoid and Saponin Contents and Hedonic Testing of Cat's Whiskers Tea (*Orthosiphon aristatus*)*

Ninda Raudhotul Jannah¹, Ika Amalina Bonita^{1*}, Utami Harjantini²

¹Program Studi Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan KHAS Kempek, Cirebon, Indonesia

²Jurusan Gizi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Semarang, Indonesia

ABSTRAK

Tanaman kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) merupakan tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat sebagai obat memerlancar pengeluaran air kemih dan menurunkan glukosa darah pada penderita diabetes melitus. Tanaman kumis kucing biasa disajikan dalam bentuk teh untuk pengobatan tradisional yang memiliki efek antidiabetik dan antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan flavonoid, saponin, dan uji hedonik pada teh kumis kucing. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif eksperimen dengan formula yang berbeda-beda yaitu Formulasi 1 (F1) 2 gram, Formulasi 2 (F2) 3 gram, dan Formulasi 3 (F3) 4 gram. Kandungan flavonoid dan saponin menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Uji hedonik dengan menggunakan 30 panelis tidak terlatih. Hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara F1, F2 dan F3 pada parameter warna ($p=0,007$), sedangkan parameter rasa, kekentalan, dan aroma tidak ada perbedaan ($p>0,05$). Formulasi terbaik dengan menggunakan uji Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) yaitu F2 3 gram pada aspek rasa (3,03), warna (3,50), kekentalan (3,07), dan aroma (2,93). Kandungan flavonoid pada F2 sebesar 6,58 mg dan saponin sebesar 1,03 mg.

Kata Kunci: Flavonoid, saponin, teh kumis kucing, uji hedonik

ABSTRACT

Cat's whiskers (*Orthosiphon aristatus*) is a medicinal plant widely used by the community as a traditional remedy to promote diuresis and reduce blood glucose levels in patients with diabetes mellitus. This plant is commonly prepared as herbal tea for traditional treatment due to antidiabetic and anti-inflammatory properties. This study aimed to determine flavonoid and saponin contents and hedonic testing of cat's whiskers tea. The research used a descriptive experimental method with three different formulations, Formulation 1 (F1) containing 2g, Formulation 2 containing (F2) 3g, and Formulation 3 (F3) containing 4g. Flavonoid and saponin contents were analyzed using the UV-Vis spectrophotometric method. Hedonic testing was conducted with 30 untrained panelists. The results showed a significant difference among F1, F2, and F3 in the color parameter ($p=0.007$), whereas no significant differences were observed in taste, viscosity, and aroma parameters ($p>0.05$). Based on the Exponential Comparison Method (ECM), F2 (3g) was identified as the best formulation, with scores of taste (3.03), color (3.50), viscosity (3.07), and aroma (2.93). The flavonoid contents of F2 was 6.58 mg and saponin contents was 1.03 mg.

Keywords: Cat's whiskers tea, flavonoid, hedonic testing, saponin

*Penulis Korespondensi

Email: amalinabonita@stikeskhas.ac.id

Informasi Artikel

Diterima: 10 Juni 2026; Direvisi: 17 Juni 2026;
Disetujui: 30 Juni 2026; Tersedia online: 30 Juni 2026

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolisme tubuh yang menahun akibat hormon insulin dalam tubuh yang tidak dapat digunakan secara efektif dalam mengatur keseimbangan gula darah sehingga meningkatkan konsentrasi kadar gula didalam darah (hiperglikemia) (Febrinasari et al., 2020). Prevalensi kasus DM mengalami peningkatan selama beberapa waktu terakhir. DM menjadi masalah penting bagi kesehatan pada masyarakat, serta salah satu dari empat penyakit yang tidak menular (Kementerian RI, 2023).

Saat ini DM menjadi masalah besar yang terus tumbuh. Hal ini dibuktikan dari *International Diabetes Federation* (2017), menyatakan prevalensi dunia pada usia 20-79 tahun dengan menderita penyakit DM sebesar 425 juta penduduk dan perkiraan akan meningkat menjadi 629 juta penduduk pada tahun 2045. Indonesia pada tahun 2023 memiliki proporsi penduduk yang berusia ≥ 15 tahun dengan DM adalah 10,3%. Prevalensi DM di Provinsi Jawa Barat usia ≥ 15 tahun sebesar 7,6% (Kementerian RI, 2023). Prevalensi pada Kabupaten Cirebon sebesar 5,6%, meningkat dari tahun 2018 sebesar 3,6% (Dinkes Jabar, 2023).

Salah satu bahan baku utama yang memiliki senyawa bioaktif sebagai antioksidan dan bisa digunakan untuk penderita DM yaitu kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*). Tanaman kumis kucing merupakan tanaman yang umum dijumpai di Asia Tenggara terutama di negara Indonesia, Vietnam, Thailand, Malaysia dan Myanmar (Tabana et al., 2016). Tanaman ini sering digunakan dalam pengobatan tradisional dan biasanya disajikan dalam bentuk teh. Tanaman kumis kucing memiliki efek antidiabetes, antiangiogenik, dan antiinflamasi (Kalusalingam et al., 2024).

Kumis kucing mengandung banyak kandungan flavonoid yang dapat mengikat radikal bebas dalam menghambat mekanisme stres oksidatif yang menyebabkan penyakit degeneratif karena peroksidasi lipid produk dan spesies oksigen reaktif (Hossain & Rahman, 2015). Senyawa flavonoid berfungsi sebagai zat antidiabetik ataupun penurunan kadar glukosa darah (Min et al., 2017). Kandungan total flavonoid ekstrak daun kumis kucing sebesar 7,3 mg/QE/g atau 0,7% dan aktivitas antioksidan ekstrak daun kumis kucing yang dinyatakan sebagai IC_{50} sebesar 65,62513 ppm dan termasuk dalam golongan antioksidan yang kuat (Salasa & Abdullah, 2019). Selain flavonoid, kumis kucing juga mengandung saponin yang berfungsi menghambat aktivitas enzim alfa glukosidase di usus halus, menurunkan penyerapan glukosa di usus sehingga terjadi penurunan kadar glukosa darah (Suntoro, 2017). Kadar saponin pada kumis kucing sebesar 7,3% dengan menggunakan metode spektrofotometri (Susiani et al., 2017).

Daun kumis kucing diolah menjadi teh digunakan untuk pengobatan penyakit, pencegahan penyakit dan penyegar tubuh (Tandi, 2015). Teh juga dapat terbuat dari bagian tumbuhan yang dikeringkan dalam suhu tertentu dan diolah dengan cara diberi air panas atau diseduh menggunakan mesin pengering seperti oven (Rakhmah, 2019). Kebiasaan minum teh memiliki dampak positif bagi kesehatan tubuh karena teh mengandung beberapa zat utama seperti katekin, polifenol yang termasuk flavonoid dan antioksidan (Agatta & Putra, 2024). Berdasarkan latar belakang tersebut

peneliti ingin mengetahui kandungan flavonoid, saponin serta tingkat kesukaan terhadap formulasi teh kumis kucing.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen yang bersifat deskriptif analitik pada teh kumis kucing dengan 3 sampel perlakuan dilakukan secara triplo (3 kali ulangan). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan flavonoid dan saponin dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada daun kumis kucing. Adapun perbandingan sampel teh dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi teh daun kumis kucing

No	Bahan	F1	F2	F3
1	Daun kumis kucing	2 gram	3 gram	4 gram
2	Gula jagung	2 gram	2 gram	2 gram
3	Air	200 ml	200 ml	200 ml

Alat dan Bahan

Pembuatan teh kumis kucing menggunakan oven merek kirin, baskom, wadah untuk pengeringan, toples, dan saringan. Peralatan untuk uji hedonik meliputi label sampel, alat tulis, dan kuesioner. Peralatan analisis laboratorium untuk kandungan flavonoid dan saponin meliputi timbangan analitik, oven pengering, alat ekstraksi, pipet, gelas ukur, labu ukur, buret, alat spektrofotometer UV-Vis merek B-One.

Bahan pembuatan teh kumis kucing terdiri dari daun kumis kucing didapatkan dari pasar kemudian dikeringkan, gula jagung, air dengan suhu 85°C. Daun kumis kucing dikeringkan dengan suhu 50°C-60°C selama 30 menit sampai kering. Bahan untuk analisis laboratorium flavonoid dan saponin meliputi air panas, larutan standar saponin, quercetin, etanol, aquades, larutan standar.

Prosedur Penelitian

Prosedur Pembuatan Teh Kumis Kucing

Prosedur pembuatan teh kumis kucing diantaranya persiapan bahan dan sortasi basah, pencucian, penirisan, pengeringan, pengemasan atau pengepakan. Persiapan bahan seperti daun kumis kucing yang dilakukan sortasi basah dengan membersihkan daun dari sisa kotoran. Tujuannya dilakukan sortasi basah yaitu untuk memisahkan bahan pengotor yang terbawa saat proses pemanenan seperti tanah, pasir, batu, dan pengganggu lainnya. Kemudian bahan yang sudah disortasi, disimpan di baskom dan dicuci pada air yang mengalir untuk membersihkan potongan-potongan benda lain atau kotoran berupa tanah atau debu yang menempel. Setelah itu dilakukan penirisan untuk mengurangi kadar air terdapat pada daun kumis kucing yang sudah dilakukan proses pencucian. Setelah itu dilakukan pengeringan sesuai dengan perlakuan yang diuji yaitu menggunakan oven dengan suhu 50°C-60°C selama 30 menit. Hasil dari persiapan sampel dapat dimasukkan ke dalam wadah gelas tertutup. Penyimpanan daun kumis kucing kering biasanya dilakukan pada suhu kamar (15°C-30°C) selama 5 hari.

Uji Hedonik

Uji hedonik bertujuan untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap produk teh kumis kucing berdasarkan aspek rasa, warna, kekentalan, dan aroma. Uji hedonik dilakukan oleh 30 orang panelis tidak terlatih terdiri dari mahasiswa gizi di STIKes KHAS Kempek Cirebon. Panelis diminta memberikan penilaian subjektif terhadap masing-masing aspek menggunakan skala hedonik.

Penentuan Formulasi Terbaik

Penentuan formulasi terbaik dilakukan dengan menggunakan Metode Perbandingan Exponensial (MPE). Metode ini digunakan untuk menguantifikasi preferensi panelis terhadap masing-masing formulasi teh kumis kucing berdasarkan kriteria tertentu dengan bobot yang berbeda. MPE memungkinkan penilaian untuk memberikan perbedaan nilai pada setiap kriteria berdasarkan persepsi dan kemampuan masing-masing.

Analisis Flavonoid

Pembuatan Larutan Baku Standar

Quercetin sebanyak 10 mg dimasukkan ke dalam labu ukur 10 ml, ditambahkan 6 tetes natrium nitrat 5% tunggu selama 5 menit. Tambahkan 12 tetes AlCl_3 10% tunggu selama 5 menit. Tambahkan 2 ml NaOH 1M, dan air suling hingga 10 ml. pindahkan ke cawan kolorimetri. Pengenceran standar mulai dengan konsentrasi 10, 20, 30, 40, 50 ppm. Baca absorbansi dengan panjang gelombang 510 nm (Tuldjanah & Wulandari, 2022).

Penetapan Uji Kandungan Flavonoid

Teh seduhan kumis kucing disiapkan dengan cara menyeduh kumis kucing yang sudah dikeringkan atau disangrai dengan air panas selama 15 menit. Kemudian disaring seduhan kumis kucing dan mengambil ekstraknya sebagai sampel. Ekstrak teh daun kumis kucing ditambahkan dengan 100 mg etanol dan 2 ml HCl 4N. Autoklaf dengan suhu 110°C sekitar 2 jam. Ekstrak dengan eter dan masukkan ke dalam 1 ml. eter diuapkan dan dikeringkan. Kemudian tambahkan 6 tetes natrium nitrit 5% menunggu selama 5 menit dan 12 tetes AlCl_3 10% menunggu selama 5 menit. Kemudian tambahkan 2 ml NaOH 1M dan air suling hingga 10 ml dalam labu ukur. Pindahkan ke dalam kuvet dan menghitung absorbansi dengan panjang gelombang 510 nm menggunakan spektrofotometer UV-Vis (Tuldjanah & Wulandari, 2022).

Analisis Saponin

Teh seduhan kumis kucing disiapkan dengan cara menyeduh kumis kucing yang sudah dikeringkan atau disangrai dengan air panas selama 15 menit. Kemudian disaring seduhan kumis kucing dan mengambil filtratnya sebagai sampel. Selanjutnya menyiapkan larutan standar saponin dengan cara melarutkan 10 mg saponin dalam 100 ml metanol, larutan blanko dengan cara melarutkan 10 ml metanol dalam 100 ml akuades, larutan kalibrasi dengan cara membuat seri larutan standar saponin dengan konsentrasi 20, 40, 60, 80, 100 ppm, mengukur absorbansi larutan blanko, larutan kalibrasi, dan sampel pada panjang gelombang 540 nm menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Kemudian membuat kurva kalibrasi dengan cara memplot absorbansi terhadap konsentrasi larutan standar saponin, menghitung kadar saponin dalam sampel dengan cara menggunakan persamaan garis lurus dari kurva kalibrasi (Moito et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis Kandungan Flavonoid dan Saponin

Analisis kandungan flavonoid dan saponin dengan 3 sampel formulasi dilakukan secara triplo (3 kali ulangan). Hasil analisis kandungan flavonoid dan saponin disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Kandungan Flavonoid dan Saponin

Variabel	Satuan	F1	F2	F3
Kadar Flavonoid	mg/L	6,422	6,585	6,300
Kadar Saponin	mg/L	1,042	1,025	1,045

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa hasil rata-rata tertinggi kadar flavonoid pada teh kumis kucing terdapat pada formulasi 2 (F2) sebesar 6,585 mg/L, sedangkan rata-rata terendah pada formulasi 3 (F3) sebesar 6,300 mg/L. Hasil rata-rata tertinggi kadar saponin pada teh kumis kucing terdapat pada formulasi 3 (F3) sebesar 1,045 mg/L, sedangkan rata-rata terendah pada formulasi 2 (F2) sebesar 1,025 mg/L.

Hasil Uji Hedonik

Uji hedonik terhadap teh kumis kucing dilakukan untuk mengetahui tingkat penerimaan panelis terhadap produk sampel dengan dilakukan oleh 30 panelis tidak terlatih. Parameter yang digunakan untuk uji hedonik terdiri dari rasa, warna, kekentalan, dan aroma. Adapun secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Hedonik

Formulasi	Nilai Uji Hedonik (Mean $\pm$ SD)			
	Rasa	Warna	Kekentalan	Aroma
F1	3,23 ^a $\pm$ 0,858	3,13 ^a $\pm$ 0,819	3,10 ^a $\pm$ 0,607	2,97 ^a $\pm$ 1,217
F2	3,03 ^a $\pm$ 1,098	3,50 ^{ab} $\pm$ 0,861	3,07 ^a $\pm$ 0,583	2,93 ^a $\pm$ 0,980
F3	2,87 ^a $\pm$ 1,074	3,87 ^b $\pm$ 0,819	3,20 ^a $\pm$ 0,610	3,10 ^a $\pm$ 0,923
n=30	p=0,367	p=0,007	p=0,586	p=0,771

Keterangan:

Skala uji hedonik: 1=sangat tidak suka, 2=tidak suka, 3=netral, 4=suka, 5=sangat suka

^{ab}Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) berdasarkan uji *Mann-Whitney*.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada aspek rasa ($p=0,367$), kekentalan ($p=0,586$), dan aroma ($p=0,771$), sedangkan aspek warna ($p=0,007$) terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$). Analisis dilanjutkan dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* pada aspek warna menunjukkan perbedaan nyata antara F1 dan F3 ($p=0,002$), sedangkan aspek rasa, kekentalan, dan aroma tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p > 0,05$).

Penentuan formulasi terbaik menggunakan Metode Perbandingan Exponensial (MPE) berdasarkan bobot penilaian. Berikut adalah tabel hasil uji MPE pada teh kumis kucing.

Tabel 4. Formulasi terbaik pada teh kumis kucing

Parameter	Bobot	F1		F2		F3	
		Rank	Skor	Rank	Skor	Rank	Skor
Rasa	40%	1	0,4	2	0,8	3	1,2
Warna	20%	3	0,6	1	0,2	2	0,4
Kekentalan	30%	2	0,6	1	0,3	3	0,9
Aroma	10%	2	0,2	1	0,1	3	0,3
Total Skor	100%		1,8		1,4		2,8
Ranking		2		1		3	

Keterangan:

Skor diperoleh dari hasil perkalian antara nilai bobot dengan peringkat pada masing-masing parameter.

Berdasarkan hasil uji MPE, formulasi 2 (3 gram) memperoleh total skor terendah yaitu 1,4, sehingga ditetapkan sebagai formulasi terbaik karena menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi dari panelis berdasarkan keseluruhan aspek yang diuji.

Pembahasan

Kandungan Flavonoid dan Saponin

Flavonoid merupakan senyawa organik alami yang terdapat pada akar, daun, kulit kayu, benang sari, bunga, buah dan biji buah tanaman (Nugrahaningtyas et al., 2015). Tanaman obat yang mengandung flavonoid banyak dilaporkan memiliki aktivitas antibakteri, antioksidan, antivirus, antiradang, antikanker, dan antialergi (Wahyulianingsih et al., 2016). Flavonoid dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan kemampuannya sebagai zat antioksidan. Flavonoid bersifat protektif terhadap kerusakan sel beta sebagai penghasil insulin serta dapat mengembalikan sensitifitas reseptor insulin pada sel dan bahkan meningkatkan sensitivitas insulin (Sasmita et al., 2017). Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata kandungan flavonoid pada formulasi terbaik (F2) teh kumis kucing sebesar 6,585 mg/L. Kandungan tersebut masih tergolong lebih rendah dari nominal yang memiliki antioksidan yang kuat yaitu 2,8 µg/mL hingga 51,02 µg/mL (Telaumbanua et al., 2026). Dosis daun kumis kucing 150 mg/kg BB dapat menunjukkan efek penurunan glukosa darah (Faramayuda et al., 2021).

Saponin merupakan glikosida alami yang mempunyai sifat aktif permukaan bersifat amfifilik. Saponin berfungsi sebagai antidiabetes karena bersifat *inhibitor enzim α-glukosidase* karbohidrat menjadi glukosa. Jika *enzim α-glukosidase* dihambat kerjanya, maka kadar glukosa darah dalam tubuh akan menurun, sehingga menimbulkan efek hipoglikemik (Fiana et al., 2016). Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata kandungan saponin pada formulasi terbaik (F2) teh kumis kucing sebesar 1,025 mg/L, sedangkan yang tertinggi terdapat di formulasi (F3) sebesar 1,045 mg/L. Hal ini tergolong lebih rendah dibandingkan dengan kadar saponin pada daun kumis sebesar

7,3 mg/L (Nisak & Rini, 2021). Rendahnya kandungan saponin pada penelitian ini disebabkan adanya larutan air yang lebih besar dibandingkan berat jenis pada teh daun kumis kucing.

Pada penelitian ini terdapat 2 faktor yang memengaruhi kadar produk teh, diantaranya suhu penyimpanan dan lamanya waktu penyimpanan (Isnaeni & Sari, 2021). Menurut penelitian Khotimah et al., (2018), kandungan aktivitas antioksidan seperti flavonoid dan saponin suatu senyawa akan menurun pada penyimpanan yang lebih lama pada produk daun kumis kucing. Penyebab terjadinya penurunan kadar aktivitas senyawa flavonoid dan saponin dikarenakan senyawa metabolit sekunder yang aktif sebagai antioksidan suatu bahan mulai tidak stabil pada waktu penyimpanan yang lama. Berdasarkan hasil penelitian pada setiap formulasi kandungan flavonoid dan saponin, formulasi pertama relatif tinggi dibandingkan formulasi kedua dan tiga, karena proses penyimpanan pada daun kumis kucing maupun produk tehnya yang cukup lama dan suhu penyimpanan yang dapat mempengaruhi kadar flavonoid dan saponin.

Menurut Tristanto et al., (2015), menyatakan bahwa penyimpanan suatu produk pada suhu ruang akan menyebabkan terjadinya perubahan-perubahan kimiawi terutama pada aktivitas antioksidan pada suatu senyawa. Kandungan flavonoid maupun saponin terkandung dalam daun teh kumis kucing dapat menurun karena terjadi suatu reaksi polimerisasi dan degradasi. Kandungan flavonoid dan saponin akan mengalami penurunan selama penyimpanan suhu ruang (20-30°C) karena senyawa tersebut bersifat reaktif dan mudah terdegradasi. Menurut Taylor & Duodu (2019), selama proses pengeringan menggunakan oven, senyawa polimer atau oligomer yang terdapat pada bahan akan mengalami proses hidrolisis menjadi senyawa yang lebih sederhana, sehingga sifat antioksidan yang terkandung dalam bahan berkontribusi kuat dalam produk yang dihasilkan.

Uji Hedonik

Uji hedonik merupakan pengujian tingkat kesukaan panelis terhadap atribut sensori suatu produk pangan, seperti rasa, aroma, warna, dan kekentalan. Uji ini merupakan metode yang paling umum digunakan untuk menilai penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Skala hedonik yang digunakan terdiri atas sangat suka, suka, netral, tidak suka, dan sangat tidak suka (Wangiyana & Triandini, 2022).

Berdasarkan gambar 1, rata-rata tertinggi uji hedonik pada formulasi teh daun kumis kucing ada pada formulasi 3 (F3) dari aspek warna, kekentalan, dan aroma. Pada aspek rasa, rata-rata tertinggi terdapat pada formulasi 1 (F1). Rasa merupakan faktor penting dalam menentukan penerimaan konsumen terhadap produk pangan (Heryanto et al., 2024). Rasa yang dihasilkan pada seduhan teh kumis kucing agak pahit disebabkan adanya senyawa flavonoid dan alkaloid. Flavonoid dan alkaloid memiliki sifat tidak berwarna, larut dalam air, serta membawa rasa agak pahit pada seduhan teh (Yamin et al., 2017). Menurut hasil statistik tidak ada perbedaan nyata ($p=0,367$) dari ketiga formulasi karena disebabkan adanya semakin tinggi proporsi daun kumis kucing maka tingkat kesukaan panelis terhadap rasa semakin menurun dan cenderung pahit ($p>0,05$).



Gambar 1. Spider Web Uji Hedonik Teh Daun Kumis Kucing

Warna merupakan kesan pertama yang dapat dilihat oleh konsumen. Warna yang menarik dapat meningkatkan minat konsumen untuk menikmati suatu produk (Mutia et al., 2024). Warna F3 pada daun kumis kucing memiliki warna kuning kecoklatan. Warna teh kumis kucing dipengaruhi oleh proses oksidasi dan pengeringan yang menyebabkan daun kumis kucing berubah warna menjadi kuning kecoklatan. Perubahan warna ini disebabkan adanya pemecahan kloroplas menjadi kromoplas sehingga klorofil rusak dan kandungan klorofil menurun selama pemanasan (Indiyani, 2023). Menurut hasil statistik ada perbedaan nyata ($p=0,007$) dari ketiga formulasi karena disebabkan adanya perubahan warna yang menarik panelis sehingga tingkat kesukaan panelis terhadap warna semakin meningkat ($p<0,05$).

Kekentalan pada teh kumis kucing dari ketiga formulasi memiliki kekentalan yang sama. Kekentalan pada teh kumis kucing didapatkan dari senyawa polifenol yaitu katekin. Katekin memiliki sifat antioksidan yang dapat melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan radikal bebas, tidak memiliki warna dan larut dalam air, serta berinteraksi dengan protein dan karbohidrat sehingga membentuk kompleks dengan memberikan kekentalan atau tekstur (Friskilla & Rahmawati, 2018). Menurut hasil statistik tidak ada perbedaan nyata ($p=0,586$) dari ketiga formulasi karena tingkat kekentalan yang sama ($p>0,05$).

Aroma merupakan daya tarik awal dalam suatu produk dan menjadi indikator mutu dalam industri pangan (Indiyani, 2023). Aroma pada teh kumis kucing dari ketiga formulasi memiliki aroma yang sama. Aroma didapatkan pada produk teh berasal dari kandungan minyak atsiri yang didapatkan pada daun kumis kucing. Minyak atsiri dapat memberikan aroma khas daun kumis kucing yang segar (Siregar, 2015). Minyak atsiri merupakan senyawa yang berupa minyak mudah menguap dan berwujud cair (Erli et al., 2015). Menurut hasil statistik tidak ada perbedaan nyata ($p=0,771$) dari ketiga formulasi karena tingkat aroma yang sama ($p>0,05$). Hal ini sama dengan penelitian Friskilla & Rahmawati (2018), menyatakan bahwa aroma seduhan teh hitam dan daun kelor tidak terdapat perbedaan signifikan karena aroma yang sama.

SIMPULAN

Hasil rata-rata tertinggi kadar flavonoid pada teh kumis kucing terdapat pada formulasi 2 (F2) sebesar 6,585 mg dan kadar saponin pada formulasi 3 (F3) sebesar 1,045 mg. Hasil uji hedonik terhadap teh kumis kucing dengan ketiga formulasi (F1, F2, F3) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara F1, F2 dan F3 pada parameter warna ($p=0,007$), sedangkan parameter rasa, kekentalan, dan aroma tidak ada perbedaan ($p>0,05$). Formulasi terbaik dengan menggunakan uji Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) yaitu F2 3 gram pada aspek rasa (3,03), warna (3,50), kekentalan (3,07), dan aroma (2,93).

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Gizi STIKes KHAS Kempek Cirebon dan Laboratorium STIKES Muhammadiyah Kuningan yang telah menyediakan fasilitas dan dukungan selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh panelis mahasiswa Gizi STIKes KHAS Kempek yang telah berpartisipasi dalam uji hedonik, serta semua pihak yang turut membantu sehingga penelitian ini dapat terselsaikan dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- Erli, Wardenaar, E., & Muflihati. (2015). Uji Aktivitas Minyak Atsiri Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* Walp) Terhadap Rayap Tanah (*Coptotermes Curvignathus Holmgren*). *Jurnal Hutan Lestari*, 3(2), 286–292.
- Faramayuda, F., Julian, S., Windyaswari, A. S., & Mariani, T. S. (2021). Review: Flavonoid compounds in *Orthosiphon stamineus*. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, April 2021, 282–287. <https://doi.org/10.25026/mpc.v13i1.478>
- Febrinasari Ratih Puspita, Sholikhah Tri Agusti, Pakha Dyonisa Nasirochmi, P. S. E. (2020). *BUKU SAKU DIABETES MELITUS* (F. R. Puspita (ed.)). UNS Press.
- Federation, I. D. (2017). *The Diabetes Atlas*. <https://Diabetesatlas.Org/>. <https://diabetesatlas.org/>
- Fiana, N., Oktaria, D., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2016). Pengaruh Kandungan Saponin dalam Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah The Effect of Saponin in Mahkota Dewa Mesocarp Fruit (*Phaleria macrocarpa*) to Decrease Blood Glucose Levels. *Majority I*, 5(5), 128–132.
- Friskilla, Y., & Rahmawati, R. (2018). Pengembangan Minuman Teh Hitam Dengan Daun Kelor (*Moringa Oleifera* L) Sebagai Minuman Menyegarkan. *Jurnal Industri Kreatif Dan Kewirausahaan*, 1(1), 23–32. <https://doi.org/10.36441/kewirausahaan.v1i1.53>

- Heryanto, C. A. W., Permanasari, P. P., Hartanto, F. A. D., Dian Purwitasari, & Mahardika, A. (2024). Uji Hedonik Seduhan Jamu Saintifik Antihipertensi pada Lansia di RSUD Wates Kabupaten Kulon Progo. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 10(2), 76–81. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v10i2.7830>
- Hossain, M. A., & Mizanur Rahman, S. M. (2015). Isolation and characterisation of flavonoids from the leaves of medicinal plant *Orthosiphon stamineus*. *Arabian Journal of Chemistry*, 8(2), 218–221. <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2011.06.016>
- I Gde Adi, S. W., & I Gusti Agung Ayu, H. T. (2022). Uji hedonik teh herbal daun tanaman pohon menggunakan berbagai pendekatan statistik. *Journal of Agritechnology and Food Processing*, 2(2), 43–53.
- Indiyani, A. (2023). Kualitas Seduhan Dalam Penentuan Komposisi Minuman Herbal Bubuk Daun kumis kucing (*Orthosiphon Aristatus*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 3(November), 623–631.
- Isnaeni, R. N., & Sari, A. E. (2021). PEMBUATAN MINUMAN TEH HITAM (*Camellia sinensis*) DAN DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL SUMBER ANTIOKSIDAN PADA MASA PANDEMI COVID-19. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 3(2), 105–112. <https://doi.org/10.47522/jmk.v3i2.85>
- J.R.N, T., & DUODU, K. G. (2019). *SORGHUM AND MILLETS CHEMISTRY, TECHNOLOGY, AND NUTRITIONAL ATTRIBUTES SECOND EDITION* (Second Edi).
- Jabar, D. K. (2023). *Jumlah Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat*. <https://opendata.jabarprov.go.id/Id/Dataset/Jumlah-Penderita-Diabetes-Melitus-Berdasarkan-Kabupatenkota-Di-Jawa-Barat>. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-penderita-diabetes-melitus-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
- Kalusalingam, A., Hasnu, D. N., Khan, A., Tan, C. S., Menon, B., Narayanan, V., Goh, K. W., Ikmal, A. M., Talip, N., Subramanian, P., & Ming, L. C. (2024). An Updated Review of Ethnobotany, Ethnopharmacology, Phytochemistry and Pharmacological Activities of *Orthosiphon stamineus* Benth. *Malaysian Applied Biology*, 53(1), 1–18. <https://doi.org/10.55230/mabjournal.v53i1.2774>
- Kebijakan Pembangunan, B., Kementerian, K., & Ri, K. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka*.
- Khotimah H, Agustina R, A. M. (2018). PENGARUH LAMA PENYIMPANAN TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN MIANA (*Coleus atropurpureus* L. Benth). *Proceeding of the 8thMulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 2(November 2018), 1–7.
- Min, Q., Cai, X., Sun, W., Gao, F., Li, Z., Zhang, Q., Wan, L. S., Li, H., & Chen, J. (2017). Identification of mangiferin as a potential Glucokinase activator by structure-based virtual ligand screening. *Scientific Reports*, 7(March), 2–10. <https://doi.org/10.1038/srep44681>

- Moito, R. A. A., Husain, R., & Naiu, A. S. (2023). Analisis Kadar Saponin dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Mangrove *Sonneratia alba* dari Perairan Desa Monano Kabupaten Gorontalo Utara. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 11(2), 92–96.
- Mutia, S., Mulatasih, E. R., Yulyuswarni, & Julaiha, S. (2024). Uji Mutu Ekstrak Etanol Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon Aristatus*(Blume) Miq). *Journal of Pharmaceutical Sciences and Technology*, 1(1), 17–25. <https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/pj>
- Nisak, K., & Rini, C. S. (2021). Effectiveness of The Antibacterial Activity on *Orthosiphon aristatus* Leaves Extract Against *Proteus mirabilis* and *Staphylococcus saprophyticus*. *Medicra (Journal of Medical Laboratory Science/Technology)*, 4(2), 72–77. <https://doi.org/10.21070/medicra.v4i2.1582>
- NUGRAHANINGTYAS, K. D., MATSJEH, S., & WAHYUNI, T. D. (2005). Isolation and identification of flavonoid compounds from *Curcuma*™s rhizome (*Curcuma aeruginosa* Roxb.). *Biofarmasi Journal of Natural Product Biochemistry*, 3(1), 32–38. <https://doi.org/10.13057/biofar/f030107>
- Rakhmah, A. N. (2019). Pengaruh Metode Pengeringan dan Perlakuan Kulit Buah Pala (*Myristica fragrans* Houtt) terhadap Karakteristik Teh Herbal Celup. *Skripsi*.
- Robiyanto, S. S. R. (2017). *UJI EFEKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA KOMBINASI JUS MENTIMUN (Cucumis sativus) DAN TOMAT (Solanum lycopersicum L) TERHADAP TIKUS WISTAR JANTAN*. 16–23.
- Salasa, A. M., & Abdullah, T. (2019). Kandungan Total Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus* B.). *Media Farmasi*, 17(2), 66–71.
- Sasmita, F. W., Susetyarini, E., Husamah, H., & Pantiwati, Y. (2017). Efek Ekstrak Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia*) terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi Alloxan. *Biosfera*, 34(1), 22. <https://doi.org/10.20884/1.mib.2017.34.1.412>
- Siregar, R. N. I. (2015). THE EFFECT OF *Eugenia polyantha* EXTRACT ON LDL CHOLESTEROL. *Jurnal Delima Harapan*, 7(2), 118–127.
- Susiani, F. E., Guntarti, A., & Kintoko. (2017). THE INFLUENCE OF DRYING TEMPERATURE AGAINST FLAVONOID TOTAL EXTRACT ETHANOL LEAVES CUCUMBER SOUL (*Orthosiphon aristatus* (BL) Miq). *Borneo Journal of Pharmascientech*, 01(02), 1–8.
- Tabana, Y. M., Al-Suede, F. S. R., Ahamed, M. B. K., Dahham, S. S., Hassan, L. E. A., Khalilpour, S., Taleb-Agha, M., Sandai, D., Majid, A. S. A., & Majid, A. M. S. A. (2016). Cat's whiskers (*Orthosiphon stamineus*) tea modulates arthritis pathogenesis via the angiogenesis and inflammatory cascade. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 16(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12906-016-1467-4>
- Tandi, H. (2015). *Kitab Tanaman Berkhasiat Obat : 226 Tumbuhan Obat Untuk Penyembuhan Penyakit Dan Kebugaran Tubuh* (Cetakan I). Octopus Publishing House.

- Telaumbanua, D. P. S., Londok, J. J. M. R., Peternakan, F., & Sam, U. (2026). *Aktivitas antioksidan dan antibakteri daun kumis kucing (orthosiphon stamineus Benth) sebagai kandidat feed additive pada ayam pedaging*. 46(1), 206–218.
- Tristanto N.A., Budianta T.D.W., & Utomo R.A. (2015). Pengaruh Suhu Penyimpanan Dan Proporsi Teh Hijau Bubuk Daun Kering (Stevia rebaudiana). *Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi*, 16(1), 22–29. <https://media.neliti.com/media/publications/232275-pengaruh-suhu-penyimpanan-dan-proporsi-t-2ae82028.pdf>
- Tuldjanah, M., & Wulandari, A. (2022). UJI KADAR FLAVONOID TOTAL DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN JUWET (Syzygium cumini L.). *Program Studi D3 Farmasi STIFA Pelita Mas Palu, Sulawesi Tengah*, 14(2), 135–142. <https://gk.jurnalpoltekkesjayapura.com>
- Wahyulianingsih, W., Handayani, S., & Malik, A. (2016). PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK DAUN CENGKEH (Syzygium aromaticum (L.) Merr & Perry). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 3(2), 188–193. <https://doi.org/10.33096/jffi.v3i2.221>
- Wida Agatta, E., & Agung Gede Rai Yadnya Putra, A. (2024). Potensi Pemanfaatan Kandungan Flavonoid Tanaman Kumis Kucing (Orthosiphon stamineus) Sebagai Agen Terapi Asam Urat. *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(12), 4867–4874. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i12.1276>
- Yamin, M., Furtuna Ayu, D., Hamzah, F., Studi Teknologi Hasil Pertanian, P., & Teknologi Pertanian, J. (2017). Effect Of Dry Time On Antioxidant Activity And Quality Of Ketepeng Cina (Cassia alata L.) Leaf Herbal Tea. *Jom FAPERTA*, 4(2), 1–15.