



## ANALISIS KADAR GULA, PH, MUTU ORGANOLEPTIK, DAN DAYA TERIMA MINUMAN *GOUTSEEL* DENGAN PROPORSI EKSTRAK DAUN KERSEN DAN BUAH APEL

Putri Ayu Lestari<sup>1</sup>, Teguh Supriyono<sup>2</sup>, Cucu Rahayu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Poltekkes Kemenkes Palangka Raya

<sup>2</sup>Poltekkes Kemenkes Palangka Raya

<sup>3</sup>Poltekkes Kemenkes Palangka Raya

E-mail: [cucurahayu.06@gmail.com](mailto:cucurahayu.06@gmail.com)

### Article History:

Received: 19-11-2023

Revised: 05-12-2023

Accepted: 17-12-2023

### Keywords:

Daun Kersen

Dan Buah Apel,

Minuman

Goutseel, Kadar Gula,

Ph, Mutu Organoleptik,

Daya Terima

**Abstract:** Penyakit tidak menular salah satu penyakit tidak mampu ditularkan melalui individu satu ke individu lainnya seperti gout arthritis (asam urat). Asam urat biasanya di tangani dengan obat-obatan medis yang menimbulkan beberapa efek samping, oleh karena itu masyarakat banyak mencari ramuan herbal yang dibuat dari daun kersen dimodifikasi dengan penambahan ekstrak apel. Metode Penelitian: Desain penelitian ini menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) 3 perlakuan dan 6 ulangan dengan proporsi daun kersen dan buah apel  $P_1(K:A) = 10\%:90\%$ ,  $P_2(K:A) = 20\%:80\%$ ,  $P_3(K:A) = 30\%:70\%$ . Hasil dan Pembahasan: hasil uji kadar gula menunjukkan bahwa semakin tinggi ekstrak buah apel maka semakin tinggi kadar gulanya. Kadar pH produk diperoleh hasil 6, artinya minuman goutseel memenuhi syarat untuk dikonsumsi. Hasil uji mutu organoleptik menunjukkan panelis menilai warna kurang hijau hingga tidak hijau, aroma khas minuman goutseel, rasa kurang manis, dan tampilan kurang jernih. Hasil uji kesukaan ada perbedaan yang signifikan terhadap warna, rasa, aroma, dan kejernihan. Formula minuman goutseel yang disukai adalah proporsi 10% daun kersen : 90% buah apel.

© 2023 SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah

## PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular yaitu penyakit tidak dapat ditularkan dari makhluk satu ke makhluk lainnya. Penyakit tidak menular ini bersifat lama dan pertumbuhannya sangat lambat. Satu diantara penyakit tidak menular yaitu *arthritis gout* atau lebih dikenal dengan *gout*. Menurut Madyaningrum, dkk., (2020) asam urat adalah asam yang mempunyai bentuk kristal terbuat dari pemecahan purin.

Prevalensi *arthritis gout* di Indonesia tertinggi terjadi pada usia >34 tahun (68%) dibandingkan pada usia 34 tahun (32%). Sedangkan jumlah kasus penyakit *gout* di Kalimantan Tengah pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun lebih sebesar 6,8% laki-laki dan 8,5% pada perempuan (Risksdas, 2018). Pengobatan farmakologis untuk asam urat termasuk

penggunaan obat *antiinflamasi nonsteroid* (NSAID), karena obat ini memiliki efek samping seperti mual dan sakit perut. Mengonsumsi *NSAID* terus menerus dapat menyebabkan kondisi lain seperti penyakit ginjal atau penyakit kronis. Oleh karena itu, diperlukan obat-obatan dengan efektivitas jangka panjang dan sedikit efek samping seperti obat-obatan herbal. Dalam hal ini kita dapat menggunakan bahan dasar yaitu air rebusan daun kersen dan sari buah apel sebagai salah satu alternatif untuk menurunkan kadar asam urat.

Pemanfaatan daun kersen terbukti mengandung serat dan karbohidrat tinggi serta Vitamin A dan Vitamin C yang bermanfaat bagi tubuh. Daun kersen mengandung *flavonoid*, *tanin*, *triterpen*, *saponin*, *polifenol* yang menunjukkan kerja antioksidan. Senyawa *flavonoid* berguna merendahkan asam urat melalui penghambatan enzim *xantin oksidase* yang mana berguna sebagai pembesar laju reaksi oksidasi *hipoksantin* menjadi *xantin* yang lalu berubah jadi asam urat. Selain rebusan daun kersen, pengobatan herbal ini juga menggunakan pemanis alami yang terbuat dari ekstrak apel. Apel adalah buah berlimpah serat dan kaya antioksidan. Kulit apel mengandung *quercetin* yang dapat melindungi dari penyakit jantung, alergi, dan asam urat. Kandungan fruktosanya sejumlah 10 g per 100 g berat apel (Binawati & Amilah, 2013 dalam Ilkafah, 2018). Hasil penelitian Rini (2019) menunjukkan bahwa responden yang mengonsumsi jus apel selama 6 hari didapatkan kadar asam urat sebelum intervensi berkisar 6- 6,7 sedangkan setelah intervensi 5,7-6,5 dengan SD 0,2048 .

Sufrida, dkk., (2004) dalam Rini (2019) menyatakan bahwa orang yang mengonsumsi satu buah apel/hari memiliki manfaat sebagai mengurangi risiko terserang *gout* dibandingkan dengan orang yang jarang mengonsumsi apel. Berdasarkan penelitian terhadap > 9.000 orang sehat, laki - laki atau perempuan berusia 15 tahun, menemukan bahwa laki – laki dengan jumlah konsumsi >54 g apel sehari, pada perempuan yang mengonsumsi 71 gram apel sehari memiliki risiko lebih rendah mengalami risiko peningkatan kadar *gout* dalam tubuh dibandingkan tidak mengonsumsi apel.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang gambaran kadar gula, pH mutu organoleptik dan daya terima minuman *goutseel* dengan proporsi ekstrak daun kersen dan buah apel.

## LANDASAN TEORI

### A. Landasan Teori

#### 1. Daun Kersen

##### a. Daun Kersen (*Muntingia Calabura*)

Kersen merupakan tanaman yang banyak dijumpai didaerah tropis seperti Indonesia, Philipina, dan Meksiko. Tanaman kersen merupakan tanaman yang memiliki banyak khasiat dalam pengobatan. Salah satunya bagian tanaman yang digunakan adalah daun yang mengandung senyawa *flavonoid*, *saponin*, dan *tanin* yang terdaat pada daun kersen (Korompis dkk., 2020). Daun kersen memiliki kandungan senyawa yang bersifat sebagai anti jamur, selain itu juga tanaman ini mudah didapatkan. Daun kersen merupakan antiseptik karena di dalamnya terkandung senyawa *saponin*, *tanin*, dan *flavonoid* sehingga dapat membunuh patogen dan tanaman ini juga dapat digunakan sebagai salah satunya obat herbal (Handika, 2022).

Kersen merupakan tanaman buah tropis yang mudah dijumpai dipinggir jalan ditepi saluran pembuangan air. Daun kersen *muntingia calabura* merupakan daun dari salah satu tanaman herbal yang sering kali di gunakan sebagai *antibacterial* tradisional karena memiliki beberapa efek

farmakologi salah satunya yaitu sebagai *antibacterial* (Bamasri, 2021). Kersen dikenal sebagai tumbuhan yang sering digunakan sebagai pohon penyerap polusi udara dan peneduh dipinggir jalan. Daun kersen secara empiris dapat digunakan untuk pengobatan seperti batuk, pilek, dan asam urat dikarenakan memiliki efek analgesic (Anikasari *dkk*, 2022).

Keanekaragaman tumbuhan yang terdapat di wilayah Indonesia dapat dimanfaatkan dalam semua segi kehidupan manusia. Salah satunya adalah tumbuhan daun kersen (*Muntingia calabura*). Kegunaan tumbuhan daun kersen sebagai obat tradisional tidak lepas dari keberadaan senyawa-senyawa kimia yang terkandung didalamnya. Senyawa golongan *flavonoid* merupakan salah satu senyawa yang terkandung di daun kersen (Isdiyanti, 2021)

Tanaman kersen (*Muntingia Calabura L.*) merupakan tanaman yang memiliki pertumbuhan yang cepat, tingginya mencapai 3-12 m dengan daun yang berderet dan dahan menjuntai. Tanaman berasal dari Benua Amerika dan banyak dibudidayakan di daerah yang hangat seperti di Asia. Tanaman ini memiliki nama lain *Cherry Jamaican* (Inggris), *Cherry Cina* atau *Cherry Jepang* (India) dan *Cherry chettu* (Telugu). Daun kersen memiliki ciri bentuk daun lanset, permukaan bulunya halus, ujung daun runcing, pangkal daun tumpul tidak simetris, tepi daun bergerigi dengan panjang 4-14 cm dan lebar 1-4 cm, daging daun kersen menyerupai kertas dengan tulang daun menyirip. Mahkota bunganya berbentuk bulat telur terbalik dan berwarna putih besifat hermafrodit. Buahnya berwarna merah kusam, berdiameter 15 mm, berisi beberapa ribu biji yang kecil, terdapat dalam daging buah yang lembut (Raina, 2011 *dalam* Lirang, 2021). Daun kersen dapat dilihat pada Gambar 1



**Gambar 1. Daun Kersen**

#### **b. Klasifikasi Tanaman Daun Kersen**

Tanaman kersen adalah jenis tanaman yang dapat mencapai ketinggian 10 meter, kersen memiliki beberapa bagian seperti daun, batang, bunga, dan buah. Batang tumbuhan kersen berkayu, tegak, bulat, dan memiliki percabangan simpodial. *Muntingia Calabura* atau dikenal secara local dengan daun kersen (Makassar), Talok (Jawa), atau Kerukup Siam (Malaysia) merupakan tanaman herbal pengobatan yang saat ini sedang banyak diteliti dalam efeknya sebagai antidiabetik, antinosiseptif, antiulkus dan antiinflamasi.

#### **c. Kandungan Zat-Zat Penting dalam Daun Kersen**

Daun kersen berkhasiat sebagai antiseptik, anti inflamasi, anti tumor, dan anti asam urat. Sifat anti inflamasi peradangan pada daun kersen dapat menghambat terjadinya peradangan di daerah-daerah sendi sehingga mengurangi nyeri pada penderita asam urat. Daun kersen mengandung

alkaloid, saponin, fenolik, flavonoid, dan tanin (Haerani dkk, 2019). Flavonoid terkandung dalam daun kersen yang memiliki banyak manfaat salah satunya adalah penurun kadar asam urat (Ishaq dkk, 2019).

Dalam setiap 100 gram daun kersen memiliki kandungan: 77,8 g air; 0,38 g protein; 1,56 g lemak; 17,9 g karbohidrat; 4,6 g serat; 124,6 mg kalsium; 84 mg fosfor; 1,18 mg besi; 0,02 mg karoten; 0,55 mg tianin; dan 80,5 mg kandungan vitamin (Lirang, 2021).

#### d. Manfaat Daun Kersen

Daun kersen adalah salah satu tanaman obat tradisional yang berguna dalam menurunkan kadar asam urat dikarenakan adanya senyawa *flavonoid* yang terkandung didalamnya. Sejak dahulu daun kersen sudah diteliti dan dihasilkan dapat menurunkan kadar asam urat. Selain itu, tanaman ini memiliki manfaat antara lain menurunkan hiperurisemia pada mencit dan menurunkan kadar glukosa darah. Beberapa manfaat daun kersen di negara Peru seperti mengonsumsi teh untuk menghilangkan rasa sakit kepala dan anti radang, mengobati sakit kuning, serta jus buah kersen sangat baik dijadikan sebagai minuman bagi seorang atlet untuk mencegah cedera otot saat beraktivitas. Sedangkan di Srilangka buah kersen sering dimanfaatkan sebagai selai jam fruit sebagai teman makan roti dan lainnya (Lirang, 2021).

Bagian-bagian tanaman ini telah digunakan sebagai obat-obatan di daerah Asia Tenggara dan di bagian tropis benua Amerika. Akar kersen telah digunakan sebagai abortifacient (aborsi) di Malaysia. Bunga kersen biasa digunakan untuk mengobati sakit kepala, antiseptik, anti kejang, dan diaprotik. Cairan pada bunga tanaman kersen diminum sebagai obat penenang (Lirang, 2021). Telah banyak penelitian yang dilaporkan tentang kandungan metabolit sekunder pada daun kersen diantaranya adalah *flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, dan terpenoid*. Beberapa jurnal menunjukkan bahwa *flavonoid* pada daun kersen menjadi konstituen utama.

#### e. Pengolahan Daun Kersen

Pemanfaatan daun kersen untuk olahan pangan juga banyak dilakukan antara lain sebagai permen jelly, dibuat sebagai minuman teh dan juga sebagai kripik selai dan teh seduh (Lirang, 2021). Dengan demikian daun kersen telah dibuktikan aman dikonsumsi oleh manusia. Pengolahan daun kersen biasanya hanya direbus 50-100 g daun tua yang telah dicuci bersih dalam 1000 ml air hingga mendidih sampai tersisa separuhnya. Kandungan antioksidan flavonoid paling tinggi terdapat pada daun yang sudah tua (Lathief, 2016 *dalam* Ilkafah 2018).

## 2. Buah Apel

### a. Apel

Kulit apel mengandung *flavonoid* yang disebut *quercetin*. *Quercetin* dalam apel sebanyak 44 mg/kg yang mempunyai aktivitas antioksidan yang tinggi dan dapat menghambat enzim *sitokrom P-450 3A4*. Fungsinya adalah mencegah serangan radikal bebas sehingga dapat melindungi tubuh dari kemungkinan serangan kanker. Selain itu antioksidan dapat mencegah oksidasi LDL sehingga proses *aterosklerosis* (penyumbatan pembuluh darah) dapat dihindari, antiviral yaitu mencegah kanker, sebagai anti hepatitis B, antiinflamasi dan meningkatkan metabolisme terutama LDL. Fruktosa

dalam apel termasuk kategori gula sederhana yang memberikan rasa manis alami. Fruktosa dipecah relatif lambat, terutama bila dalam keadaan terkombinasi dengan serat apel. Hal ini menyebabkan gula darah tetap dalam kondisi stabil. Kandungan antioksidan apel tidak hanya berwujud *quercetin*, melainkan juga *catechin*, *phloridzin*, *chlorogenic acid*. Antioksidan dalam 100 g apel mempunyai aktivitas setara dengan 1500 mg vitamin C (Vitamin C termasuk antioksidan yang kuat bersama-sama dengan vitamin E dan betakaroten). Kandungan vitamin C apel sendiri sebenarnya tidak terlalu tinggi (hanya sekitar 5,7 mg), namun antioksidan dalam bentuk lain terdapat melimpah di dalam buah apel (Sylvie dan Rozi, 2021).

#### **b. Kandungan Zat Gizi Buah Apel**

Selain memiliki serat alami, apel mengandung berbagai jenis zat yang mampu mengatasi penyakit ringan maupun berat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa apel kaya serat *fitokimia* dan *flavonoid* yang sama-sama mampu menurunkan resiko terkena penyakit kanker paru hingga 50%. Selain itu, flavonoid ini dinilai dapat melindungi tubuh dari pengaruh radikal bebas dan polusi lingkungan. Misalnya, polusi asap yang berasal dari rokok, knalpot kendaraan bermotor dan pabrik (Harefa, 2021).

Salah satu buah yang sehat, apel kaya akan kandungan gizi, namun yang paling dominan adalah vitaminnya. Ada banyak vitamin yang terdapat di buah apel, diantaranya adalah vitamin A, B1, B2, B3, B5, B6, B9 dan vitamin C. Sedangkan mineral yang dikandung dalam buah apel antara lain kalsium, magnesium, potasium, zat besi, dan *zinc*. Serat juga dimiliki oleh buah apel ini, sehingga apel baik untuk orang yang sedang diet. Serat bisa mencegah lapar yang datang lebih cepat. Serat berguna mengikat lemak dan kolesterol jahat didalam tubuh yang selanjutnya akan dibuang. Kandungan gizi dalam 100 g, kalsium 6 g, energi 58 kkal, protein 0,3 g, lemak 0,4 g, karbohidrat 14,9 g, (Rini, 2019).

#### **c. Manfaat Buah Apel**

Apel merupakan buah yang kaya akan serat dan antioksidan yang tinggi. Apel juga memiliki kandungan yang rendah purin dan kaya akan vitamin C. Kulitnya yang berwarna merah atau hijau memiliki kandungan *quercetin* yang bisa membantu melindungi dari penyakit jantung, alergi dan asam urat (Rini, 2019).

#### **d. Cara Pengolahan Buah Apel**

Di Indonesia yang memiliki pusat budidaya apel terbesar ada di daerah Malang, dimana banyak jenis apel yang diminati disana. Dari jenis-jenis buah apel tersebut selain dapat dikonsumsi secara mentah/langsung, buah tersebut bisa dikonsumsi dengan mengolahnya terlebih dahulu yaitu seperti manisan, keripik buah apel dan minuman.

### **3. Kadar Gula**

#### **a. Gula**

Gula adalah suatu karbohidrat sederhana yang menjadi sumber energi, diperdagangkan dalam bentuk kristal sukrosa padat. Gula digunakan untuk mengubah rasa menjadi manis seperti dalam makanan atau minuman. Darwin, 2013 dalam Mulyakin, 2020 menjelaskan bahwa gula adalah suatu karbohidrat sederhana karena dapat larut dalam air dan langsung diserap tubuh untuk diubah menjadi energi. Gula merupakan salah satu pemanis

yang umum dikonsumsi masyarakat. Gula biasa digunakan sebagai pemanis di makanan maupun minuman, dalam bidang makanan selain sebagai pemanis, gula juga digunakan sebagai *stabilizer* dan pengawet. Gula merupakan suatu karbohidrat sederhana yang umumnya dihasilkan dari tebu. Namun ada juga bahan dasar pembuatan gula yang lain, seperti air bunga kelapa, aren, palem, kelapa atau lontar. Gula sendiri mengandung sukrosa yang merupakan anggota dari disakarida.

Menurut *American Heart Foundation*, perempuan sebaiknya tidak mengonsumsi lebih dari 100 kalori tambahan dari gula perhari dan laki-laki 150 kalori per harinya. Artinya, untuk perempuan tidak lebih dari 25 gr per hari, dan 37,5 gr untuk laki-laki. Jumlah itu sudah mencakup gula di minuman, makanan, kudapan, permen, dan semua yang dikonsumsi pada hari itu (Darwin, 2013 dalam Mulyakin, 2020).

#### **b. Komposisi Gula**

Gula merupakan sukrosa yaitu disakarida yang terbentuk dari ikatan antara glukosa dan fruktosa. Sukrosa memiliki sifat-sifat antara lain :

- 1) Sifat fisik : tak berwarna, larut dalam air dan etanol, tidak larut dalam eter dan kloroform, titik lebur  $180^{\circ}\text{C}$ , bentuk kristal monoklin, bersifat optis aktif, densitas kristal  $1588 \text{ kg/m}^3$  (pada  $15^{\circ}\text{C}$ ).
- 2) Sifat kimia : dalam suasana asam dan suhu tinggi akan mengalami inverse menjadi glukosa dan fruktosa.

#### **4. Kadar pH**

pH adalah derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau basa yang dimiliki oleh suatu zat, larutan atau benda. pH normal memiliki nilai 7 sementara bila nilai  $\text{pH} > 7$  menunjukkan zat tersebut memiliki sifat basa sedangkan nilai  $\text{pH} < 7$  menunjukkan keasaman. pH 0 menunjukkan derajat keasaman yang tinggi, dan pH 14 menunjukkan derajat kebasaan tertinggi. Umumnya indikator sederhana yang digunakan adalah kertas lakmus yang berubah menjadi merah bila keasamannya tinggi dan biru bila keasamannya rendah (Mulyakin, 2020). Selain menggunakan kertas lakmus, indikator asam basa dapat diukur dengan pH meter yang berkerja berdasarkan prinsip elektrolit/konduktivitas suatu larutan (Lamusu, 2018).

#### **5. Daya Terima**

Uji daya terima dapat didefinisikan sebagai uji tingkat kesukaan atau ketidaksukaan individu terhadap suatu jenis produk atau bahan yang diuji. Tingkat kesukaan ini berbeda pada setiap individunya, sehingga berpengaruh terhadap konsumsi pangan (Erijanto dan Fibrianto, 2018). Uji kesukaan adalah pengujian yang meminta panelis mengemukakan responnya berupa skala suka atau tidak terhadap sifat bahan yang diuji. Metode pengujian kesukaan yang dilakukan adalah skoring (Lamusu, 2018). Uji hedonik merupakan tanggapan pribadi panelis tentang kesukaan atau ketidaksukaannya terhadap komoditi yang dinilai, bahkan tanggapan dengan tingkatan kesukaan atau tingkatan ketidaksukaannya dalam bentuk skala hedonik (Marwita dan Hermiza Mardesci, 2018).

Uji hedonik adalah uji tingkat kesukaan seseorang terhadap suatu produk yang dikonsumsi sehingga dikenal juga dengan istilah uji sensorik (Su dkk, 2021). Dalam melakukan uji hedonik, seorang panelis (orang yang menilai) memberikan penilaian tingkat kesukaan berdasarkan pengamatan dengan

menggunakan panca indera. Oleh karena itu metode dominan yang digunakan dalam uji hedonik adalah secara indrawi atau organoleptik (Tiyani dkk, 2020).

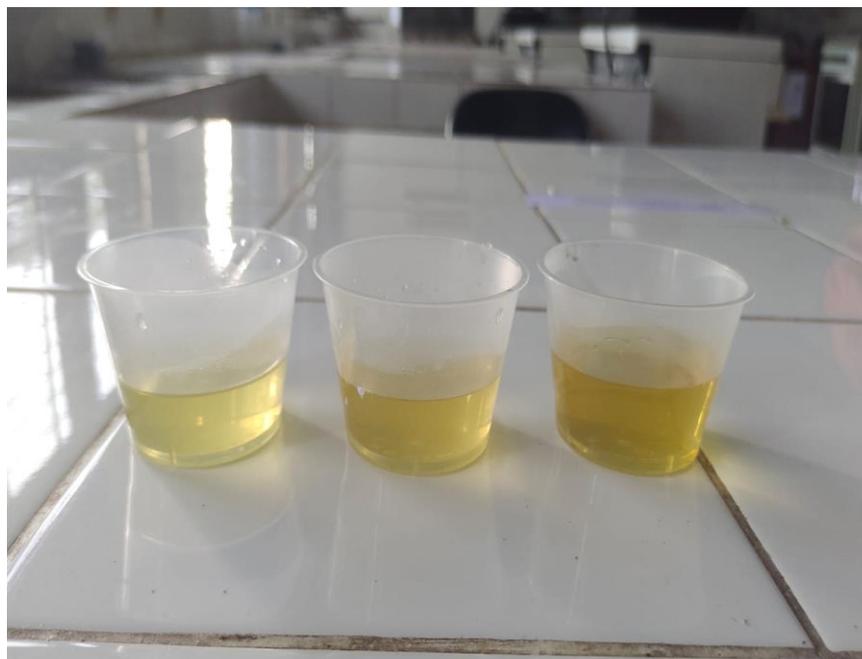
## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah eksperimen yaitu kegiatan percobaan untuk mengetahui gambaran kadar gula, pH, mutu organoleptik dan daya terima minuman *goutseel* dengan proporsi ekstrak daun kersen dan buah apel. Rancangan penelitian yang digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 3 perlakuan 6 ulangan dengan proporsi (K=Daun Kersen, A= Apel):  $P_1 = K : A = 10\% : 90\%$ ,  $P_2 = K : A = 20\% : 80\%$ , dan  $P_3 = K : A = 30\% : 70\%$ . Panelis pada uji organoleptik menggunakan panelis agak terlatih sejumlah 40 orang. Data hasil uji organoleptik ditabulasi dan dideskripsikan sedangkan data hasil uji daya terima di tabulasi, dirata-rata dan dianalisis menggunakan *Kruskall-Wallis*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Minuman *Goutseel*

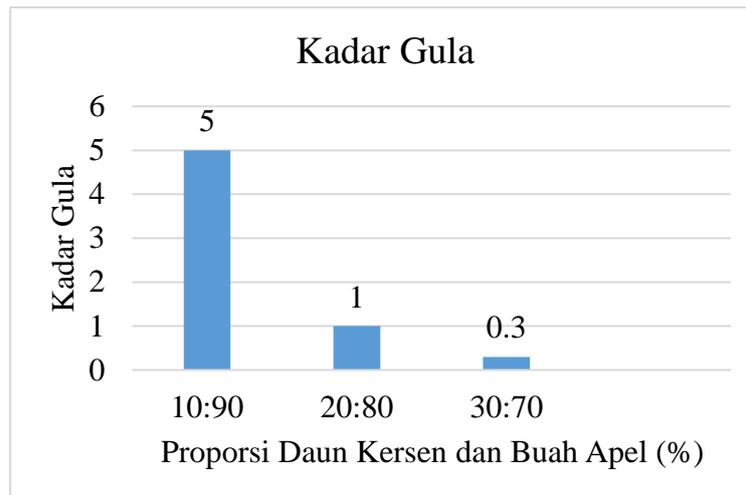
Produk minuman *goutseel* adalah jenis minuman olahan yang terbuat dari daun kersen dan buah apel diolah dengan melalui proses ekstraksi. Penambahan buah apel pada minuman ini selain memiliki pengaruh dari kandungan asam asetat juga untuk memperbaiki cita rasa dan menyamarkan rasa khas dari daun kersen yang direkomendasikan untuk penderita asam urat. Karakteristik minuman *goutseel* yang terbuat dari daun kersen dan buah apel ini adalah berwarna hijau, beraroma khas daun kersen dan buah apel, rasa kurang manis, dan memiliki penampakan jernih. Hasil produk minuman *goutseel* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Minuman *Goutseel*

### B. Hasil Uji Kadar Gula

Gula merupakan salah satu komponen penyusun bahan makanan yang cukup besar. Kadar gula yang terkandung pada minuman *goutseel* merupakan kontribusi dari buah apel. Rerata kadar gula minuman *goutseel* disajikan pada gambar 3.



**Gambar 3. Rerata Kadar Gula Minuman *Goutseel***

Gambar 3 menunjukkan bahwa kadar gula disetiap perlakuan memiliki perbedaan. Hal ini dikarenakan jumlah ekstrak buah apel yang ditambahkan berbeda disetiap perlakuannya. Semakin tinggi proporsi ekstrak buah apel akan semakin meningkatkan kadar gula yang dihasilkan.

Sirait (2020) menyatakan bahwa gula adalah produk yang sangat penting untuk konsumsi manusia dalam kehidupan sehari-hari. Produk hasil gula bukan hanya makanan tetapi juga untuk produk lain. Gula yang terkandung dalam buah apel adalah fruktosa, dimana kadar fruktosa pada apel sebesar 10 g/100 g dengan satuan <sup>o</sup>Brix dalam buah apel.

### C. Hasil Uji pH

pH adalah derajat keasaman yang digunakan untuk mengukur tingkat keasaman atau kebasaan suatu larutan. Hasil uji pH minuman *goutseel* disajikan 3 perlakuan adalah 6. Kadar pH disetiap perlakuan tidak memiliki perbedaan. Hal ini menunjukkan bahwa secara tingkat keasaman minuman *goutseel* berada di posisi yang aman ketika di konsumsi. Suhendy, dkk (2021) menunjukan bahwa tingkat keasaman minuman dalam kategori aman berada pada pH 4-7. *Environmental Protection Agency* (EPA) di Amerika Serikat merekomendasi tingkat pH air minum yang aman dikonsumsi oleh manusia ada di kisaran pH 6,0 hingga pH 8,5. Dengan demikian minuman *goutseel* dinyatakan aman karena memenuhi standar pH yang aman untuk di konsumsi.

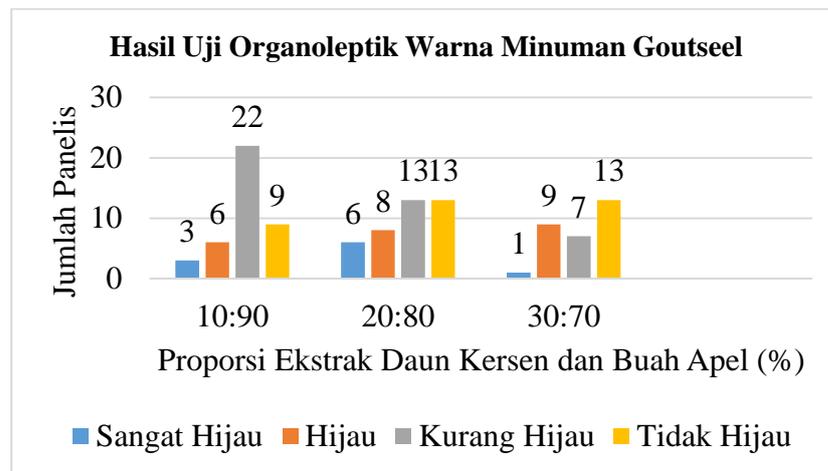
### D. Hasil Uji Organoleptik

Penilaian mutu organoleptik dilakukan oleh 40 panelis yang di teliti melalui warna, aroma, rasa, dan kejernihan produk minuman *goutseel* dengan parameter sebagai berikut: warna: sangat hijau, hijau, kurang hijau, tidak hijau; aroma: sangat khas daun kersen dan buah apel, khas daun kersen dan buah apel, kurang khas daun kersen dan buah apel, tidak khas daun kersen dan buah apel; rasa: sangat asam, asam, kurang manis, manis; kejernihan: sangat jernih, jernih, kurang jernih, tidak jernih.

#### 1. Warna

Warna adalah parameter uji organoleptik dengan menggunakan indera penglihatan yaitu mata. Warna merupakan salah satu penentu mutu makanan

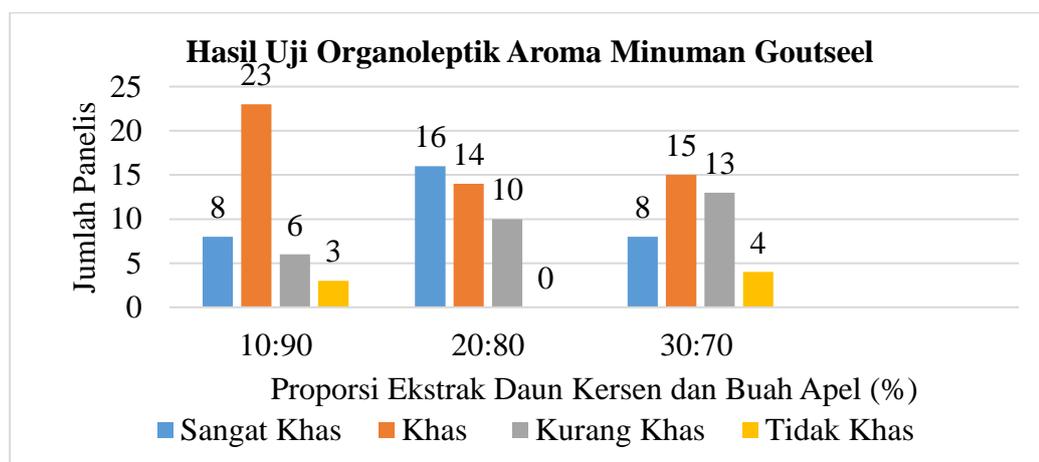
atau minuman yang penting terutama dalam pemasaran produk pangan. Warna memberi rangsangan yang kuat terhadap tingkat kesukaan panelis dan juga menarik di segi visual. Semakin menarik warna suatu bahan pangan maka dapat menambah minat konsumen untuk memiliki produk tersebut (Melati dan Syafira, 2020). Hasil uji organoleptik terhadap warna minuman *goutseel* sebagian besar panelis cenderung menyatakan warna berkisar antara kurang hijau hingga tidak hijau. Penilaian kurang hijau sampai dengan tidak hijau disebabkan karena adanya tambahan ekstrak buah apel yang ketika di olah menimbulkan warna agak kecoklatan sehingga mengurangi intensitas warna hijau dari daun kersen. Hasil uji organoleptik dari masing masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Grafik Hasil Uji Organoleptik Warna Minuman *Goutseel***

## 2. Aroma

Aroma dapat diterima apabila bahan yang dihasilkan mempunyai aroma yang spesifik. Aroma adalah salah satu parameter dalam pengujian sifat sensori dengan menggunakan indera penciuman yaitu hidung. Hasil uji organoleptik terhadap aroma minuman *goutseel* dari masing masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5. Grafik Hasil Uji Organoleptik Aroma Minuman *Goutseel***

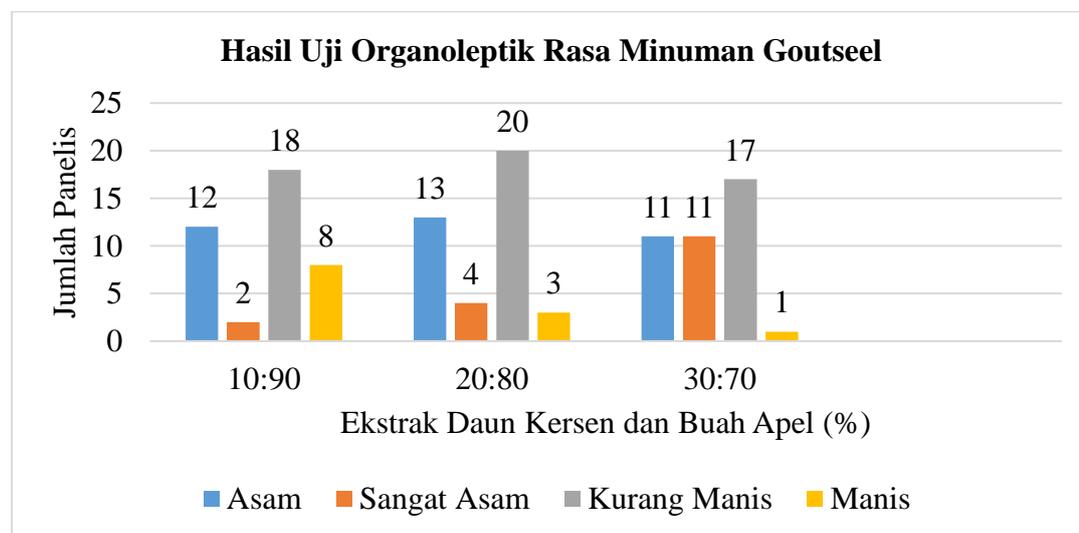
Gambar 5 menunjukkan bahwa sebagian besar panelis cenderung menyatakan aroma pada minuman *goutseel* P1 adalah khas buah apel, sedangkan pada P2 dan P3 panelis cenderung menyatakan aroma minuman *goutseel* berkisar khas hingga sangat khas daun kersen.

Aroma pada minuman *goutseel* ini bergantung pada jumlah dari bahan daun kersen yang digunakan. Semakin banyak jumlah daun kersen yang digunakan maka semakin pekat pula aroma khas daun kersen yang dihasilkan. Begitu pula dengan jumlah buah apel yang tinggi pada P1 maka semakin pekat pula aroma buah apel.

Menurut Budiarti (2021) hidung merupakan salah satu dari lima alat indera manusia yang memiliki kemampuan untuk menanggapi berupa aroma atau bau. Aroma yang dikeluarkan oleh suatu makanan atau minuman menyumbangkan rasa sebanyak 75%-95%. Dengan persentase demikian menandakan bahwa rasa atau cita rasa makanan tersebut enak, begitu pula sebaliknya. Timbulnya aroma makanan atau minuman disebabkan oleh terbentuknya senyawa yang mudah menguap sebagai akibat atau reaksi karena pekerjaan enzim atau dapat juga membentuk tanpa bantuan reaksi enzim. Kemudian komponen aroma sangat berkaitan dengan konsentrasi aroma tersebut dalam fase uap didalam mulut.

### 3. Rasa

Rasa adalah penilaian uji organoleptik dengan menggunakan indera pengecap (lidah). Hasil uji organoleptik terhadap rasa minuman *goutseel* dari masing masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 6.



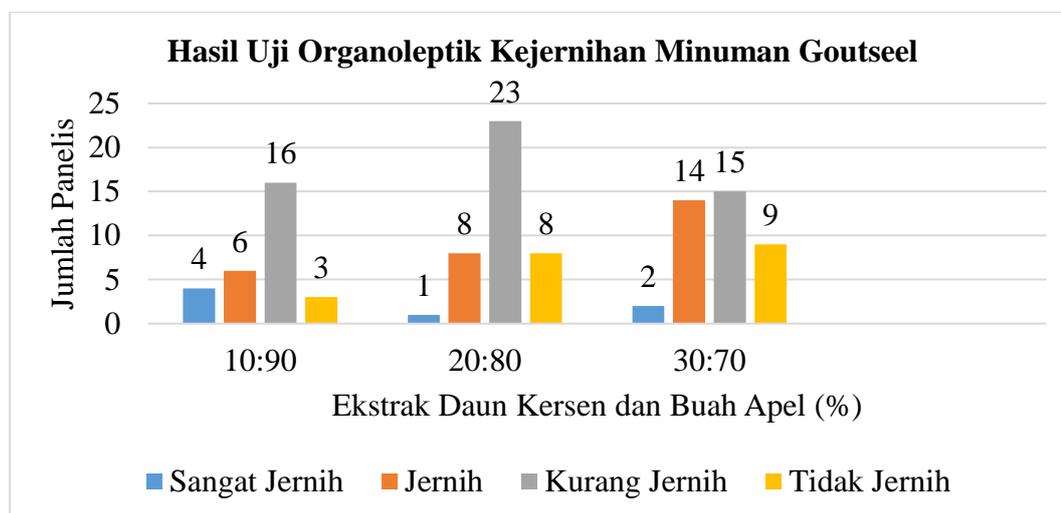
**Gambar 6. Grafik Hasil Uji Organoleptik Rasa Minuman *Goutseel***

Gambar 6 menunjukkan bahwa sebagian besar panelis cenderung menyatakan rasa pada minuman *goutseel* adalah kurang manis. Rasa asam pada minuman *goutseel* kurang dominan dikarenakan pada masing-masing perlakuan ada penambahan ekstrak apel yang mengandung gula didalamnya. Melihat dari aspek kemanisan, panelis cenderung memilih rasa manis terdapat pada perlakuan P1 karena ekstrak apel yang ditambahkan tinggi yaitu sebesar 90%. Rasa khas daun kersen tidak dapat dihilangkan, tetapi dapat di kurangi dengan

cara penambahan persentase buah apel yang juga membantu menyamarkan rasa khas dari daun kersen.

#### 4. Kejernihan

Kejernihan adalah salah satu parameter dalam pengujian sifat sensori dengan menggunakan indera penglihatan yaitu mata. Hasil uji organoleptik terhadap kejernihan minuman *goutseel* dari masing masing perlakuan dapat dilihat pada Gambar 7.



**Gambar 7. Grafik Hasil Uji Organoleptik Kejernihan Minuman *Goutseel***

Gambar 7 menunjukkan bahwa sebagian besar panelis cenderung menyatakan kejernihan pada minuman *goutseel* adalah kurang jernih. Hal ini disebabkan karena hasil penyaringan residu ekstraksi buah apel masih tersaring kedalam minuman *goutseel* sehingga berpengaruh terhadap penilaian panelis terhadap kejernihan, serta dalam pembuatan minuman *goutseel* tidak adanya penambahan *surfaktan* atau bahan kimia yang dapat mengikat molekul *flokulan* sehingga menjernihkan minuman.

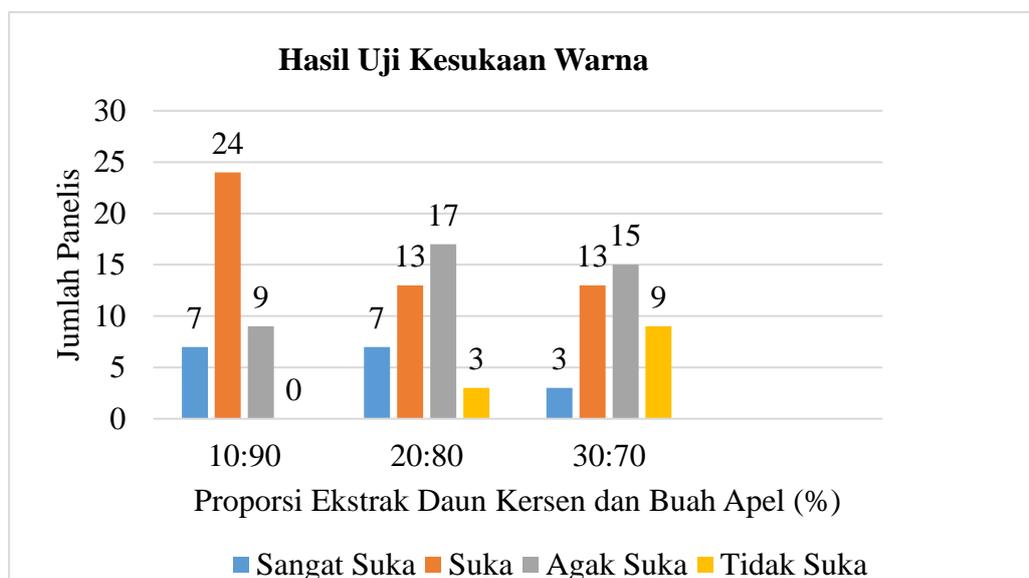
Kejernihan minuman *goutseel* ini juga bergantung pada proses ekstraksi dari bahan daun kersen dan buah apel. Karena tidak tersaringnya residu dari buah apel yang akan mempengaruhi kejernihan pada minuman *goutseel*. Semakin tinggi tingkat kejernihan berarti semakin banyak cahaya yang lolos melewati minuman *goutseel* sehingga hasil ekstraksi yang dihasilkan semakin jernih.

#### E. Hasil Uji Kesukaan

##### 1. Warna

Penilaian warna minuman *goutseel* merupakan penilaian subyektif yang menggunakan indera penglihatan. Hasil uji kesukaan terhadap minuman *goutseel* sebagian besar panelis cenderung menyatakan suka dari warna minuman *goutseel* pada perlakuan 1 dengan jumlah 24 orang panelis (60%). Hasil uji *Kruskal-Wallis* untuk warna diperoleh nilai signifikansi  $0,0001 < 0,05$  menunjukkan bahwa ada perbedaan yang nyata warna pada minuman *goutseel* pada setiap perlakuan. Dari ketiga perlakuan berdasarkan rata-rata ranking uji *Kruskal-Wallis* yang tertinggi tingkat kesukaannya adalah P1 dengan nilai 74,13 artinya perlakuan P1 memiliki indikasi paling disukai oleh panelis karena dalam P1 menghasilkan warna yang kurang hijau atau kurang pekat yang membuat

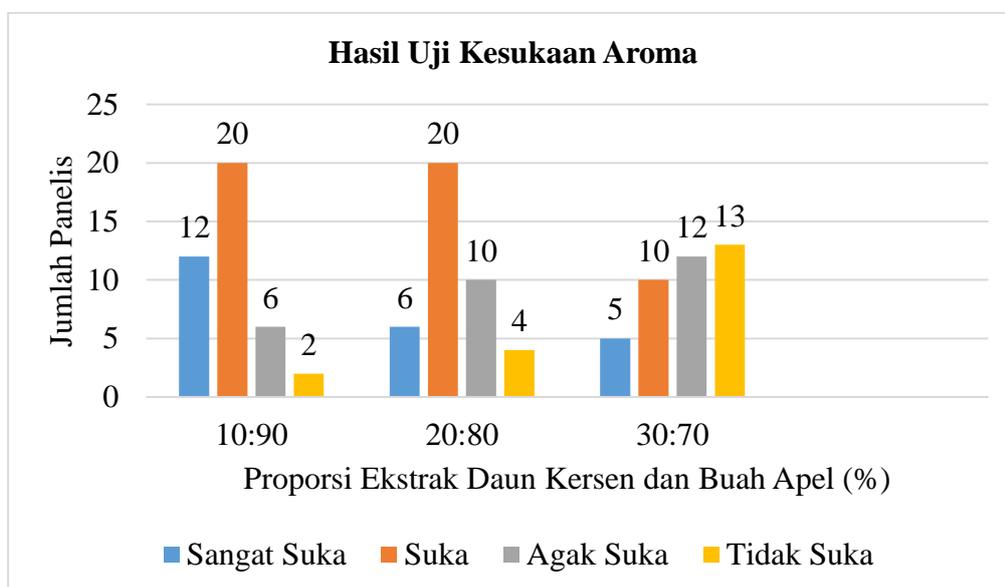
persepsi panelis terhadap rasa minumannya. Hasil uji kesukaan terhadap warna minuman *goutseel* dapat dilihat pada Gambar 8.



**Gambar 8. Grafik Hasil Uji Daya Terima Warna Minuman *Goutseel***

## 2. Aroma

Penilaian aroma minuman *goutseel* merupakan penilaian subyektif yang menggunakan indera penciuman. Hasil uji kesukaan terhadap aroma minuman *goutseel* dapat dilihat pada Gambar 9.



**Gambar 9. Grafik Hasil Uji Daya Terima Aroma Minuman *Goutseel***

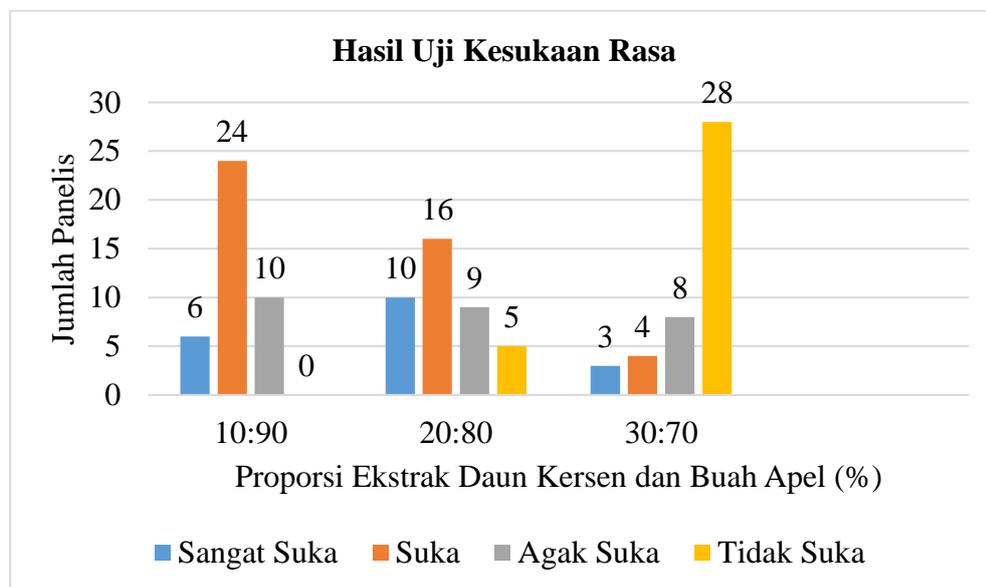
Gambar 4.8 menunjukkan bahwa sebagian besar panelis cenderung menyatakan suka dari aroma minuman *goutseel* pada perlakuan 1 dan 2 dengan jumlah 20 orang panelis (50%). Sedangkan hasil uji *Kruskal-Wallis* untuk Aroma diperoleh nilai signifikansi  $0,0001 < 0,05$  menunjukkan bahwa ada perbedaan yang nyata warna pada minuman *goutseel* pada setiap perlakuan. Dari ketiga perlakuan berdasarkan rata-rata ranking uji *Kruskal-Wallis* yang tertinggi

tingkat kesukaannya adalah P1 dengan nilai 74,48 artinya perlakuan P1 memiliki indikasi paling disukai oleh panelis karena dalam P1 menghasilkan aroma yang dominan mengeluarkan aroma apel daripada daun kersen.

Jumlah daun kersen dan buah apel yang digunakan sebagai penentu khas aroma pada setiap konsentrasi memiliki perbedaan dan juga menunjukkan bahwa jumlah bahan daun kersen yang digunakan pada setiap perlakuan mempengaruhi tingkat kesukaan panelis. Aroma yang disebarkan oleh makanan dan minuman merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman hingga membangkitkan selera.

### 3. Rasa

Penilaian rasa minuman *goutseel* merupakan penilaian subyektif yang menggunakan indera pengecap. Hasil uji kesukaan terhadap aroma formula minuman *goutseel* dapat dilihat pada Gambar 10.

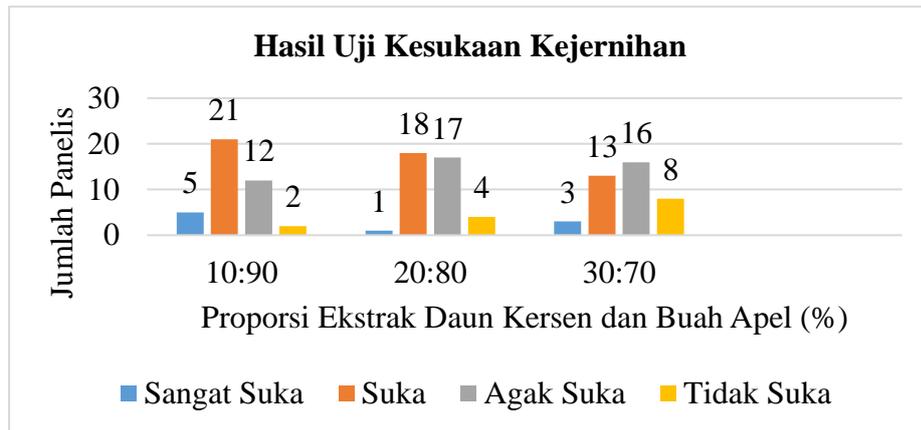


**Gambar 10. Grafik Hasil Uji Daya Terima Rasa Minuman *Goutseel***

Gambar 10 menunjukkan bahwa sebagian besar panelis cenderung menyatakan suka dari rasa minuman *goutseel* pada perlakuan 1 dengan jumlah 24 orang panelis (60%). Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar  $0,0001 < \alpha (0,05)$ , hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang nyata rasa pada minuman *goutseel*. Dari ketiga perlakuan berdasarkan rata-rata ranking uji *Kruskal-Wallis* tertinggi tingkat kesukaan terdapat pada P1 dengan nilai 82,95. P1 memiliki konsentrasi apel yang paling tinggi yaitu 90% dari 100 mL minuman. Semakin banyak apel yang digunakan semakin tinggi kadar gula yang dihasilkan. Jumlah daun kersen dan buah apel yang digunakan sebagai penentu rasa pada setiap konsentrasi memiliki perbedaan dan juga menunjukkan bahwa jumlah bahan daun kersen yang digunakan pada setiap perlakuan mempengaruhi tingkat kesukaan panelis.

### 4. Kejernihan

Penilaian kejernihan minuman *goutseel* merupakan penilaian subyektif yang menggunakan indera penglihatan. Hasil uji kesukaan terhadap kejernihan minuman *goutseel* dapat dilihat pada Gambar 11.



**Gambar 11. Grafik Hasil Uji Daya Terima Kejernihan Minuman *Goutseel***

Gambar 11 menunjukkan bahwa sebagian besar panelis cenderung menyatakan suka dari tingkat kejernihan minuman *goutseel* pada P1 dengan jumlah 21 orang panelis (53%). Hasil uji *Kruskal-Wallis* untuk rasa menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar  $0,036 < \alpha (0,05)$ , hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang nyata kejernihan pada minuman *goutseel*. Dari ketiga perlakuan berdasarkan rata-rata ranking uji *Kruskal-Wallis* yang tertinggi tingkat kesukaannya adalah P1 dengan nilai 70,86, karena dalam P1 memiliki konsentrasi daun kersen yang paling rendah yaitu 10% dari 100 mL minuman.

## KESIMPULAN

1. Karakteristik minuman *goutseel* adalah berwarna hijau, beraroma khas daun kersen, memiliki rasa yang kurang manis, dan memiliki penampakan yang jernih.
2. Kadar gula pada tiap perlakuan memiliki rerata yang berbeda beda yaitu P1 = 5, P2 = 1, dan P3 = 0,3. Sedangkan kadar pH tiap perlakuan pada minuman *goutseel* memiliki nilai pH yang sama yaitu 6.
3. Hasil uji organoleptik sebagian besar panelis cenderung menyatakan warna hijau dan rasa kurang manis pada P1 dan P2. Penampakan kejernihan adalah kurang jernih dan satu produk yang jernih pada P1. Persepsi aroma cenderung khas daun kersen dan buah apel hingga sangat khas daun kersen dan buah apel
4. Hasil uji daya terima sebagian besar panelis menyatakan tiap perlakuan rasa, aroma, warna, dan kejernihan ada perbedaan yang signifikan. Serta formula yang paling disukai panelis adalah formula minuman *goutseel* pada P1 dengan ekstrak daun kersen 10% dan buah apel 90% dari 100 ml minuman *goutseel*.

## PENYAKSIAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Palangka Raya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Anas Subarnas, A. A. (2019). Antioxidant activities Of *Muntingia Calabura*, *Syzygium Cumini*, *Ocimum Basilicum*, And *Eleutherine Bulbosa* Using Dpph Method. *Indonesian Journal Of Pharmaceutics*, 57-61.

- [2] Desri Mulyanti. (2019). Gambaran Kadar Asam Urat Pada Masyarakat Batu Bagiriak Usia 40 Tahun Di Puskesmas Alahan Panjang.
- [3] Facrur Rozy, Sylvie Puspita;. (2021). Korelasi Pemberian Jus Apel Dengan Penurunan Respon Nyeri Pada Penderita Asam Urat. *Jurnal Of Bionursing Vol. 3, No. 2, 168-175.*
- [4] Farikha Maharani, S. L. (Oktober, 2021). Ekstraksi Flavonoid Dari Daun Kersen (Muntingia Calabura L) Menggunakan Pelarut Etanol Dengan Metode Mae (Microwave Assisted Extraction) Dan Uae(Ultrasonic Assisted Extraction). *Inovasi Teknik Kimia. Vol. 6, No.2, 105-109.*
- [5] Fitri Tyas. (2022). Pengaruh Ekstrak Daun Kersen (Muntingia Calabura L.) Terhadap Kadar Malondi Aldehid Tikus Wistar Hiperglikemia Yang Diinduksi Alloxan.
- [6] Ilkafah. (2018). Daun Kersen (Muntingia Calabura L) Sebagai Alternatif Terapi Pada Penderita Gout Arthritis. *Pharmacy Medical Journal Vol.1 No.1.*
- [7] Kevin Luke, Ronald Torang Marsahala Panggabean Florence Pribadi;. (2021). Losartan Sebagai Regimen Penurun Serum Asam Urat Pada Penderita Gout Dengan Hipertensi: Sebuah Tinjauan Pustaka. *Jurnal Kedokteran Unram 2021,11(3), 1028-1032.*
- [8] La Ode Muh. Sety, Jaliana Suhadi;. (April, 2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Usia 20-44 Tahun Di Rsud Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Vol. 3/No. 2.*
- [9] Marsianus Lirang. (2021). Kajian Penambahan Bubuk Jahe Merah Terhadap Mutu Teh Herbal Daun Kersen.
- [10] Mita Amalia, E. N. (2022). Efektivitas Analgesik Ekstrak Etanol Daun Kersen (Muntingia Calabura L) Terhadap Mencit (Mus Musculus). *Jurnal Pharma Bakta, 36.*
- [11] Mulyakin, S. (2020). Kajian Penambahan Gula Pasir Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik Sirup Kersen.
- [12] Mutiarahma, Yoyok Budi, Dan Nurwanto. (2019). Evaluasi Kadar Gula, Kadar Air, Kadar Asam Dan Ph Pada Pembuatan Table Effervescent Buah Nangka. *Jurnal Teknologi Pangan, 3(1)36-41.*
- [13] Puji Setya Rini. (Juni 2019). Pengaruh Konsumsi Jus Apel (Red Delicious) Terhadap Kadar Asam Urat Pada Lanjut Usia Di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang. *Volume 7, Nomor 1.*
- [14] Resty Puspita Sari Harefa. (2021). Gambaran Mengunyah Buah Apel Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Remaja.
- [15] Rina Kundre, Anisha M.G Songgigilan Ineke Rumengan;. (2019). Hubungan Pola Makan Dan Tingkat Pengetahuan Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah Pada Penderita Gout Arthritis Di Puskesmas Ranotana Weru. *E-Journal Keperawatan Volume 7 Nomor 1.*
- [16] Sirait Marudut. (2020). Studi Life Cycle Assesment Produksi Gula Tebu: Studi Kasus Di Jawa Timur. *Rekayasa Journal Of Science And Technology, 13(2): 197-204.*
- [17] Siti Aisah Liputo, A. M. (2022). Analisis Kimia Minuman Fungsional Daun Kersen Dan Biji Buah Pepaya Dengan Penambahan Gula Aren. *Jambura Journal Of Food Technology (Jjft) Volume 4 Nomor 2 Tahun 2022.*
- [18] Topgati Hanif Bamasri. (Mei,2021). Daun Kersen Muntingia Calabura Sebagai Antibakteri. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional, Volume 3 Nomor 2.*

- [19] Wan Handika Pulis Sanusi. (2022). Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Kersen (Muntingia Calabura L) Untuk Pengobatan Infeksi Jamur Saprolegnia Sp Pada Benih Ikan Mas (Cyprinus Carpio).
- Widya Astuty Lolo, Freisy C.C Korompis Paulina V.Y Yamlean;. (2022). Formulasi Dan Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Kersen (Muntingia Calabura L.) Terhadap Bakteri Staphlococcus Epidermidis. *Jurnal Ilmiah Farmasi - Unsrat Vol.1 No.1 Februari*.