

## PEMANFAATAN LIMBAH KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hyloscereus polyrhizus*) DENGAN PENAMBAHAN SERAI (*Cymbopogon citratus*) SEBAGAI MINUMAN HERBAL

Oleh:  
Nurdi Ibnu Wibowo\*)  
Mulyana\*\*)   
Email: [nurdiiso@yahoo.co.id](mailto:nurdiiso@yahoo.co.id)

### ABSTRAK

Buah naga yang sering dikonsumsi adalah jenis buah naga kulit dan daging merah. Kulit buah naga mengandung zat warna alami antosianin cukup tinggi. Antosianin merupakan zat warna yang berperan memberikan warna merah berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintetis yang lebih aman bagi kesehatan. Serai merupakan tanaman yang berkelompok banyak tumbuhnya, biasanya sering digunakan sebagai rempah-rempah bumbu dapur. Pemanfaatan kulit buah naga dengan serai membuat minuman herbal juga diharapkan mampu meningkatkan minat konsumen terhadap produk minuman fungsional yang makin sehat terus meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan limbah kulit buah naga dengan serai sebagai minuman herbal, serta mencari hasil yang optimum dari panelis terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa. Rancangan penelitian ini menggunakan 5 sampel dengan uji hedonik dan dianalisis menggunakan metode *Response Surface Methods* (RSM). Formulasi 1 (95% kulit buah naga 5% serai), Formulasi 2 (90% kulit buah naga 10% serai), Formulasi 3 (85% kulit buah naga 15% serai), Formulasi 4 (80% kulit buah naga 20% serai), Formulasi 5 (75% kulit buah naga 25% serai). Berdasarkan hasil penelitian uji organoleptik minuman kulit buah naga dengan serai, maka dapat disimpulkan Perlakuan dengan hasil terbaik adalah F5 yaitu dengan formulasi kulit buah naga 75% dan serai 25% yang disukai oleh panelis.

Kata kunci: Kulit buah naga, Serai, Minuman herbal.

### ABSTRACT

*Dragon fruit that is often consumed is the type of dragon fruit skin and red flesh. Dragon fruit skin contained high anthocyanin natural dyes. Anthocyanin was a dye that plays a role in giving red color and have the potential to be a natural dye for food and can be used as an alternative to synthetic dyes that are safer for health. Lemongrass was a plant that grows in groups a lot, usually often used as a spice in the kitchen. Utilization of dragon fruit peel with lemongrass to make herbal drinks was also expected to be able to increase consumer interest in functional drink products that were increasingly healthy. This study aims to determined the utilization of dragon fruit peel waste with lemongrass as a herbal drink, as well as looking for optimum results from the panelists on color, aroma, texture, and taste. This research design used 5 samples with hedonic test and analyzed using method *Response Surface Methods* (RSM). Formulation 1 (95% dragon fruit peel 5% lemongrass), Formulation 2 (90% dragon fruit peel 10% lemongrass), Formulation 3 (85% dragon fruit peel 15% lemongrass), Formulation 4 (80% dragon fruit peel 20% lemongrass), Formulation 5 (75% dragon fruit peel 25% lemongrass). Based on the results of the organoleptic test of dragon fruit peel herbal drink with lemongrass, it could be concluded that the treatment with the best results was F5, with the formulation of dragon fruit peel 75% and lemongrass 25% which was preferred by the panelists.*

*Keywords: Dragon fruit peel, lemongrass, herbal drink.*

\*) Dosen Widyaiswara Madya PPPPTK Pertanian/BBPPMPV Pertanian.

\*\*) Alumni Fakultas Sains Terapan UNSUR.

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara yang kaya terhadap tanaman karena memiliki tanah yang subur dan beriklim tropis sehingga tanaman sangat mudah untuk tumbuh dengan subur. Di daerah hutan tropis Indonesia terdapat 30.000 spesies tumbuhan. Dari jumlah tersebut, terdapat 9.600 spesies tumbuhan yang bermanfaat sebagai obat, tetapi 200 spesies yang telah dimanfaatkan sebagai bahan baku di bidang industri herbal untuk kesehatan, salah satunya dari buah-buahan (Prasetyono Dwi Sunar, 2012 dalam Laurencia & Tjandra, 2018). Indonesia ini kaya dalam berbagai macam tanaman baik buah maupun sayuran, salah satunya adalah buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang mudah hidup di daerah dataran tinggi maupun rendah (Laurencia & Tjandra, 2018).

Buah naga (*Dragon Fruit*) adalah buah pendatang yang banyak digemari oleh masyarakat karena sangat berkhasiat atau manfaat dan terdapat nilai gizi yang cukup tinggi. Buah naga yang selalu dikonsumsi merupakan salah satu jenis buah naga yang berkulit dan berdaging merah. Bagian buah naga (*Dragon Fruit*) sebanyak 30-35% merupakan kulit buah yang seringkali langsung dibuang menjadi sampah atau limbah. Padahal kulit buah naga (*Dragon Fruit*) memiliki zat pewarna alami yang cukup tinggi yaitu antosianin. Antosianin adalah zat pewarna merah yang berpotensi sebagai pewarna alami untuk pangan dan lebih aman bagi kesehatan sehingga sangat baik dijadikan bahan alternatif serta pengganti dari pewarna sintetis (Citramukti, 2008).

Akibat dari semakin banyaknya pengonsumsi buah-buahan sehingga menyebabkan terjadinya suatu peredaran buah-buahan di masyarakat dan berdampak terhadap tingginya volume sampah dari sisa buah-buahan tersebut. Permasalahan terhadap limbah dari buah-buahan sampai saat ini masih belum dapat diselesaikan secara optimal. Hal ini dikarenakan, rendahnya tingkat kesadaran masyarakat terhadap pemahaman untuk pengolahan limbah. Oleh karena itu, dampak dari limbah tersendiri banyak menyebabkan berbagai persoalan diantaranya timbul penyakit, polusi terhadap lingkungan baik udara, air dan lainnya, terutama sebagian besar limbah buah ini banyak mengandung air yang sangat sangat mudah membusuk (Nur, 2019).

Dengan banyaknya konsumen yang mengonsumsi buah naga sehingga semakin banyak limbah kulit buah naga yang dibuang tanpa dimanfaatkan. Buah naga merah ini memiliki khasiat lebih tinggi dibandingkan dengan buah naga jenis lainnya. Buah naga merah selain dapat dijadikan pewarna alami yang digunakan untuk bahan pangan, tetapi memiliki beberapa kandungan diantaranya flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan untuk menetralkan radikal bebas yang menyerang pada sel-sel tubuh, karoten berfungsi untuk membantu menjaga kesehatan pada kekebalan tubuh dan tiamin berfungsi untuk membantu proses perubahan makanan menjadi energi (Laurencia & Tjandra, 2018).

Pewarna ialah bahan sebagai bahan tambahan pangan yang banyak digunakan dan makanan tersebut terlihat lebih menarik. Secara umum terdapat dua bahan pewarna yaitu alami dan sintetis (Paryanto, dkk. 2013). Pewarna alami adalah zat warna yang dihasilkan dari ekstrak tanaman baik bagian biji, daun, bunga maupun buah, dan berasal dari hewan atau dari sumber mineral yang telah digunakan sejak dahulu serta sudah diakui bahwa bahan tersebut aman jika masuk ke dalam tubuh (Cahyadi. 2009).

Limbah kulit buah naga adalah daging buah naga yang dimanfaatkan hanya dagingnya saja sebagai jus buah naga, salad buah, es buah, dimana minim sekali kulit buah naga dimanfaatkan sebagai pangan fungsional khususnya di Cianjur. Produk dari buah naga diantaranya adalah jus buah. Pola konsumsi buah naga seperti jus buah naga sudah sangat jenuh sekali dan hampir banyak masyarakat yang mengkonsumsinya, tanpa tahu manfaat kulit buah naga, pemanfaatan dari kulit buah naga lainnya yaitu dijadikan pupuk kompos, akan tetapi tingkat kandungan unsur haranya sedikit dan membutuhkan proses lama, juga sangat terbatas. Berdasarkan latar belakang di atas maka sangat diperlukan sekali pola pemanfaatan olahan pangan limbah kulit buah naga. Pengusaha kuliner minuman di Cianjur memiliki keinginan yang cukup besar dalam pemanfaatan limbah kulit buah naga untuk menambah nilai ekonomi, mereka ingin memiliki produk minuman herbal kulit buah naga yang memiliki khasiat dan memiliki nilai jual.

Minuman herbal merupakan minuman yang sering diminum sebagian orang mengkonsumsinya karena dianggap memiliki banyak manfaat. Adapun teh yang sering dikonsumsi adalah teh yang sudah jadi kemasan yang praktis tinggal minum. Kulit buah naga ini sering kali dibuang menjadi sampah sehingga menjadi limbah, padahal kulit limbah ini dapat dimanfaatkan sebagai minuman teh herbal karena memiliki banyak kandungan gizi yang cukup tinggi diantaranya terdapat antioksidan, kadar, fenol dan betasianin yang bermanfaat sekali bagi tubuh. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian pembuatan minuman herbal dari kulit buah naga dengan ditambahkan bubuk serai.



Gambar 1. Kulit buah naga.

Serai merupakan tanaman yang berkelompok banyak tumbuhnya, biasanya sering digunakan sebagai Rempah-rempah bumbu dapur namun kali ini serai dijadikan bahan tambah minuman sebagai aroma minuman teh herbal kulit buah naga. Serai yang dianggap memiliki aroma yang khas.



Gambar 2. Serai.

Pengolahan dari kulit buah naga dijadikan minuman herbal dengan ditambahkan serai merupakan sebagai alternatif pemanfaatan limbah kulit buah naga yang dibuang tanpa dimanfaatkan dan meminimalisir penumpukan limbah. Pemanfaatan kulit buah naga dengan serai membuat minuman herbal tersebut sangat diharapkan dapat meningkatkan minat konsumen terhadap produk minuman fungsional yang sehat ini terus meningkat dan menjadi banyak diminati oleh konsumen serta meningkatkan nilai ekonomi limbah kulit buah naga yang awalnya dibuang dan sekarang menjadi minuman herbal. Maka dari itu perlu diadakannya penelitian tentang minuman fungsional yang dapat menjawab keinginan pengusaha kuliner dan dapat menjawab keinginan konsumen mengenai minuman herbal dari limbah kulit buah naga dengan ditambahkan serai.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-April 2021 yang bertempat di Laboratorium Pangan Fakultas Sains Terapan Universitas Suryakencana, Cianjur, Jawa Barat.

### Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan minuman fungsional teh kulit buah naga diantaranya pisau, oven, baskom, sendok, gelas botol, gula, label dan alat tulis. Sedangkan alat yang digunakan untuk uji organoleptik adalah *cup* plastik dan kertas kuisioner uji organoleptik.

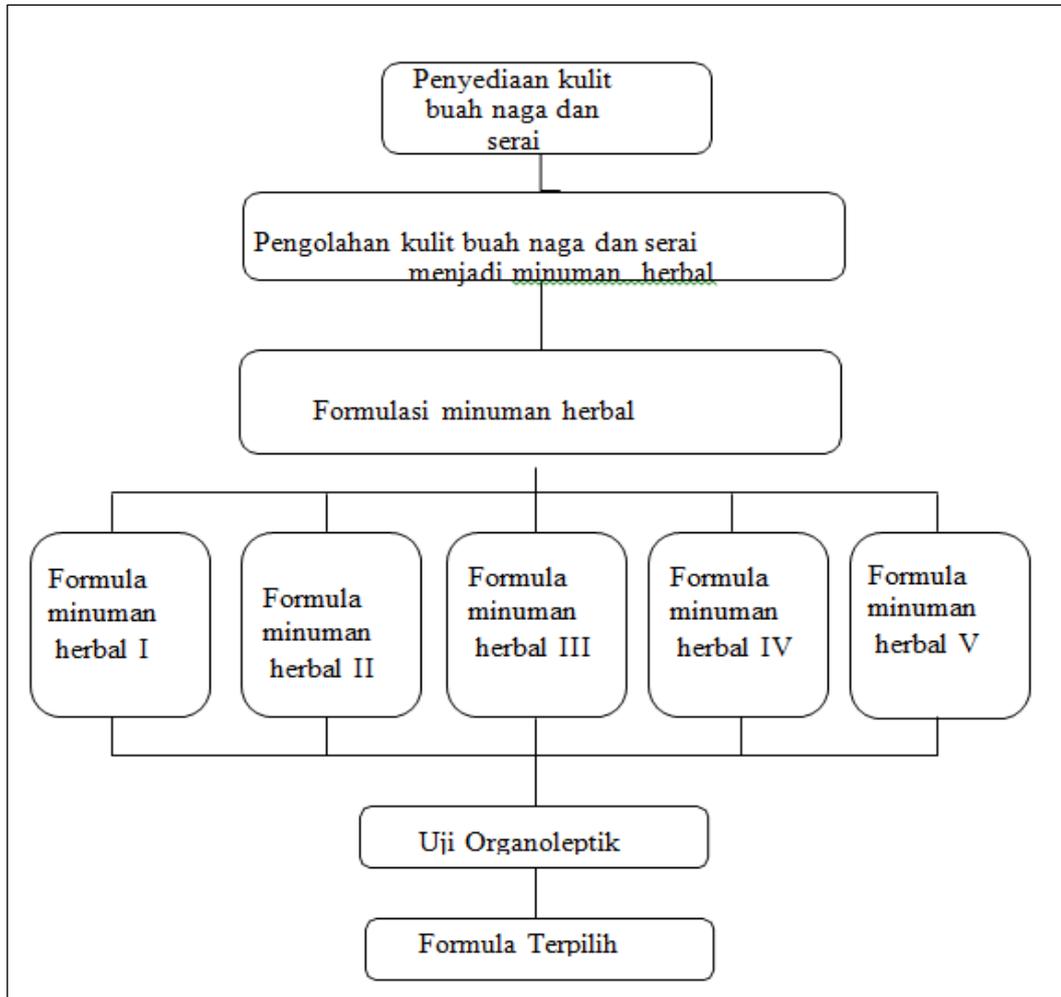
Bahan yang digunakan untuk pembuatan minuman fungsional kulit buah naga diantaranya kulit buah naga yang didapatkan dari pedagang jus buah, gula pasir, serai

yang didapatkan dari kebun, dan air. Selanjutnya, bahan yang digunakan untuk uji organoleptik adalah minuman herbal kulit buah naga dengan formulasi yang ditetapkan.

**Tahapan Penelitian**

Pada penelitian ini, dilakukan beberapa tahapan yaitu:

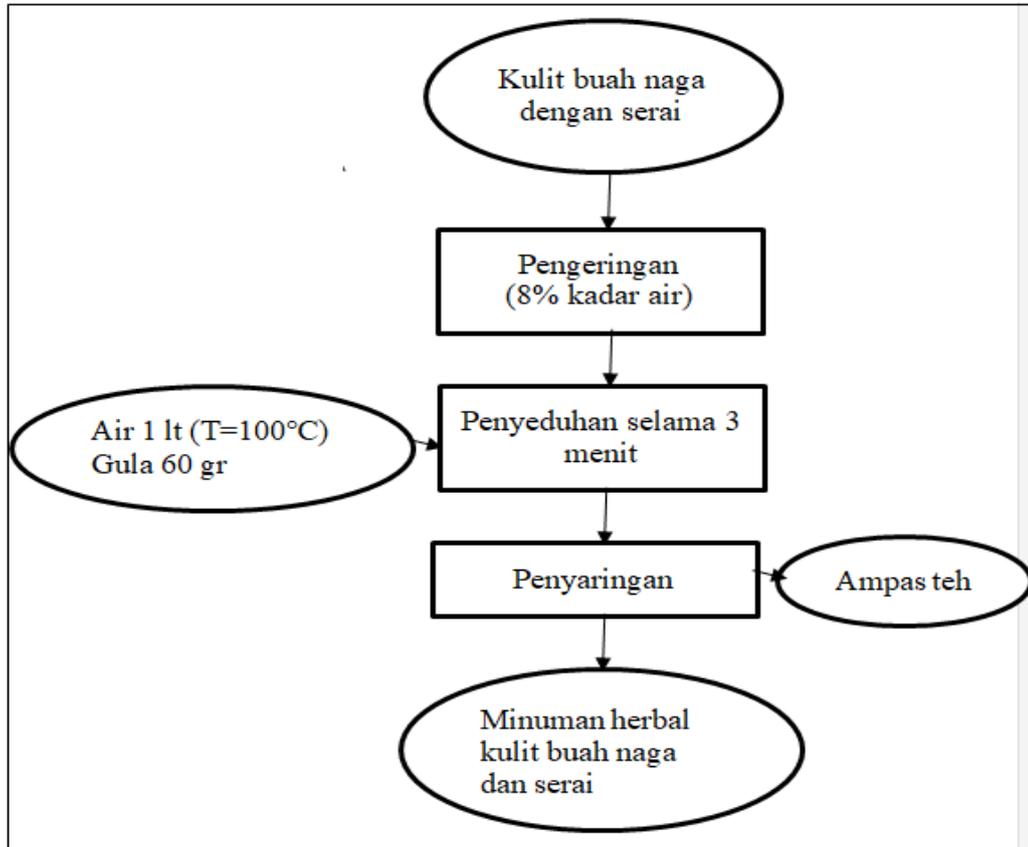
- a. Penentuan formulasi minuman dengan Penggunaan kulit buah naga dan serai.



Gambar 3. Diagram alur tahapan penelitian menentukan formulasi.

Penentuan Formula dilakukan setelah semua bahan baku yang diperlukan tersedia lengkap. Penetapan formula ini dilakukan secara trial and error, yaitu mencari perbandingan komposisi minuman herbal teh dengan penggunaan kulit buah naga dan serai yang tepat sehingga diperoleh perbandingan formula yang paling disukai oleh panelis.

b. Langkah-langkah proses pembuatan minuman herbal kulit buah naga dengan serai pada diagram alir.



Gambar 4. Proses pembuatan Herbal kulit buah naga dengan serai.

**Rancangan Percobaan**

Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian eksperimental yaitu dengan data yang diperoleh menggunakan uji organoleptik untuk mengetahui penilaian mutu formulasi kulit buah naga dan serai. Penelitian eksperimen ini terdiri dari lima taraf perlakuan atau formula. Perlakuan untuk pembuatan minuman herbal dengan penggunaan kulit buah naga dan serai dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Formulasi minuman herbal dengan penggunaan kulit buah naga dan serai.

Formula	Kulit buah naga (%)	Serai (%)	Total (%)
F1	95	5	100
F2	90	10	100
F3	85	15	100
F4	80	20	100
F5	75	25	100

### Hasil Formulasi



Gambar 5: Hasil Formulasi (F1; F2; F3; F4; F5).

### Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan uji organoleptik oleh panelis terhadap minuman herbal. Setiap panelis akan melakukan uji organoleptik terhadap formulasi minuman herbal dengan penggunaan kulit buah naga dan serai sehingga akan diperoleh data sebagai berikut:

1. Warna minuman herbal dengan penggunaan kulit buah naga dan serai mana yang paling disukai panelis pada saat uji mutu hedonik dan uji kesukaan.
2. Aroma minuman herbal dengan penggunaan kulit buah naga dan serai mana yang sangat disukai panelis pada saat uji mutu hedonik dan uji kesukaan.
3. Kekentalan minuman herbal dengan penggunaan kulit buah naga dan serai mana yang paling disukai panelis pada saat uji mutu hedonik dan uji kesukaan.
4. Rasa minuman herbal dengan penggunaan kulit buah naga dan serai mana yang paling disukai panelis pada saat uji mutu hedonik dan uji kesukaan.
5. Keseluruhan produk yang paling disukai pada minuman herbal dengan penggunaan kulit buah naga dan serai saat uji mutu hedonik dan uji kesukaan.

### Teknik Analisa Data

Uji hedonik merupakan suatu pengujian secara analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas di antara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk tersebut dan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis dari suatu produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik diantaranya sangat

suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan lain-lain yang dirasakan oleh panelis (Stone dan Joel, 2004 dalam Tarwendah *et al.*, 2017).

Formula minuman herbal dengan penggunaan kulit buah naga dengan serai yang telah dibuat, kemudian diuji organoleptik. Uji organoleptik yang dilakukan yaitu uji mutu hedonik oleh 25 orang, yang terdiri atas 24 panelis biasa atau tidak ahli dan 1 orang panelis ahli. Uji ini dilakukan untuk mengetahui penilaian panelis terhadap produk formulasi minuman herbal kulit buah naga dan sirih yang telah dibuat. Uji mutu hedonik dilakukan terhadap warna, aroma, Kekentalan, rasa, dan keseluruhan produk tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Warna

Dari hasil analisa sensori organoleptik terhadap warna minuman herbal dengan penggunaan kulit buah naga dan serai, disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

Tabel 2. Nilai optimasi warna.

Sampel	Rata-Rata Nilai
F1	4,46
F2	5,15
F3	4,19
F4	4,35
F5	5,12

#### \*Keterangan

- F1 = Kulit buah naga 95% serai 5%  
 F2 = Kulit buah naga 90% serai 10%  
 F3 = Kulit buah naga 85% serai 15%  
 F4 = Kulit buah naga 80% serai 20%  
 F5 = Kulit buah naga 75% serai 25%

Dari tabel 2, dapat diambil kesimpulan bahwa sampel F2 dan F5 adalah sampel yang paling disukai oleh panelis dari segi warna. Sampel F2 dengan formulasi 90% kulit buah naga dan 10% serai dan F5 formulasi 75% kulit buah naga dan 10% serai. Penambahan kulit buah naga merah lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini karena, kulit buah naga merah banyak mengandung zat pewarna alami berwarna merah yang dapat dijadikan sebagai pengganti pewarna sintetis dan bermanfaat maupun aman bagi kesehatan. Semakin banyaknya penambahan kulit buah naga merah maka menyebabkan terjadinya peningkatan warna merah pada teh kulit buah naga merah yang dihasilkan (Waladi, 2015). Warna alami terdapat pada ekstrak kulit buah naga merah yaitu berwarna merah sedangkan warna alami ekstrak pada serai adalah berwarna kecoklatan, sehingga pada saat mengkombinasikan kulit buah naga tersebut dihasilkan warna merah. Warna merah merupakan pigmen antosianin pada kulit buah naga merah. Antosianin merupakan pigmen alami yang menyebabkan warna merah, jingga, ungu dan biru (Saneto, 2005).

Pada warna dari semua formulasi tidak terlalu beda mencolok karena perbedaannya hanya 5%, Sesuai dengan penelitian Muzaki dan Wahyuni (2015) bahwa semakin tinggi penambahan serai pada seduhan minuman maka semakin tinggi pula tingkat kecerahannya. Namun tingkat kecerahan pada herbal kulit buah naga ini cenderung mengalami penurunan karena peningkatan suhu dan lama pengeringan kulit buah naga diduga menyebabkan tingkat kecerahan warna minuman yang dihasilkan dari serai menjadi lebih gelap, seiring dengan penambahan kulit buah naga ditambahkan lebih banyak dibanding serai dalam air seduhan herbal sehingga menghasilkan warna merah agak gelap pada minuman herbal kulit buah naga disukai oleh panelis.

Salah satu komponen yang sangat penting untuk menentukan penerimaan suatu bahan pangan adalah warna. Bahan pangan meskipun memiliki rasa enak tetapi warnanya tidak menarik, maka akan memberikan kesan menyimpang dari warna yang seharusnya sehingga tidak dikonsumsi. Penentuan mutu bahan pangan umumnya tergantung pada warna, karena warna merupakan indikator yang pertama dilihat ketika akan mengkonsumsi suatu makanan. Terdapat lima hal yang dapat menyebabkan terjadinya bahan berwarna diantaranya pigmen alami yang terdapat pada tanaman, reaksi 26 karamelisasi, warna gelap timbul akibat reaksi yang terjadi, reaksi oksidasi karena adanya penambahan zat warna (Winarno, 2004).

### Aroma

Dari hasil analisa sensori organoleptic terhadap aroma minuman herbal dengan penggunaan kulit buah naga dan serai, disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

Tabel 3. Nilai optimasi aroma.

Sampel	Rata-Rata Nilai
F1	4,42
F2	4,15
F3	4,38
F4	4,38
F5	4,35

#### \*Keterangan

- F1 = Kulit buah naga 95% serai 5%  
 F2 = Kulit buah naga 90% serai 10%  
 F3 = Kulit buah naga 85% serai 15%  
 F4 = Kulit buah naga 80% serai 20%  
 F5 = Kulit buah naga 75% serai 25%

Dari tabel di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa pasampel F1, adalah sampel yang paling disukai oleh panelis dari segi Aroma. F1 merupakan kulit buah naga dengan 95% dan 5% serai terlihat bahwa panelis lebih suka daun serai lebih sedikit untuk memberikan aroma yang khas. Hal ini terjadi karena karena adanya kandungan sitronelal, geraniol dan sitronelol pada serai yang berfungsi untuk memberi

aroma pada serai. Kandungan zat sitronellal yang merupakan cairan tak berwarna yang menghasilkan ester dan memiliki bau harum (Sastrohamidjojo, 2004).

Dalam tanaman serai terdapat kandungan senyawa *sitronellal*, *sitronellol* dan *geraniol*. *Sitronellal* ini memiliki rumus kimia  $C_{10}H_{16}O$  dengan nama kimia *3,7-dimethyl-6-octenal* yang merupakan cairan tidak berwarna dan memiliki bau seperti minyak tawon dari golongan senyawa monoterpen. *Sitronellal* ini bersifat optik karena mempunyai pusat khiral pada atom C3 (Hardjono, 1994). Menurut Brugnera *et.,al* (2011) menyatakan bahwa komponen kimia *sitronellal* (34,6%), *sitronellol* (12,09%) dan *geraniol* (23,17%) yang terdapat pada daun serai wangi dengan mengandung minyak atsiri.

Hal ini diduga dengan penambahan 5% serai aroma yang ditimbulkan mengeluarkan aroma yang khas dengan takaran pas sehingga panelis lebih menyukai aroma dengan penambahan serai 5% dan kulit buah naga 95%, karena itu aroma serai 5% telah tertutupi dengan aroma kulit buah naga yang masih lebih dominan beraroma langu, dan juga karena proporsi kulit buah naga yang ditambah lebih banyak dibanding serai sehingga tidak memberikan pengaruh aroma yang signifikan yang dapat dirasakan oleh panelis, walaupun terdapat perbedaan konsentrasi serai yang ditambahkan (Aiyuni 2017).

### Kekentalan

Dari hasil analisa sensori organoleptic terhadap kekentalan minuman herbal dengan penggunaan kulit buah naga dan serai, disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

Tabel 4. Nilai optimasi kekentalan.

Sampel	Rata-Rata Nilai
F1	4,42
F2	4,31
F3	4,27
F4	4,27
F5	4,46

#### \*Keterangan

- F1 = Kulit buah naga 95% serai 5%  
 F2 = Kulit buah naga 90% serai 10%  
 F3 = Kulit buah naga 85% serai 15%  
 F4 = Kulit buah naga 80% serai 20%  
 F5 = Kulit buah naga 75% serai 25%

Berdasarkan tabel di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa sampel F5 adalah sampel paling disukai oleh panelis dari segi kekentalan. F5 merupakan minuman kulit buah naga 75% dan 25% serai. formulasi bahan kulit buah naga 75% berpengaruh pada tingkat kesukaan panelis yang paling optimum dari segi kekentalan yaitu 4,46 yang paling disukai panelis.

Dalam penelitian ini pengeringan kulit buah naga dilakukan sampai bobot kering 8% untuk meningkatkan nilai kualitas kekentalan. Sesuai dengan penelitian

Darmajana (2007), bahwa dengan bertambahnya suhu pengeringan maka kadar abu cenderung meningkat, karena semakin banyak air yang ke luar dari dalam bahan pangan. Semakin tinggi nilai kadar abu maka semakin banyak kandungan bahan anorganik di dalam produk tersebut. Kadar abu teh herbal kulit buah naga dan jahe telah memenuhi persyaratan mutu teh kering dalam SNI 03-3836-2012 dengan batas maksimum 8%.

### Rasa

Dari hasil analisa sensori organoleptic terhadap rasa minuman herbal dengan penggunaan kulit buah naga dan serai, disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

Tabel 5. Nilai optimasi rasa.

Sampel	Rata-Rata Nilai
F1	4,04
F2	3,96
F3	4,23
F4	4,27
F5	4,50

#### \*Keterangan

- F1 = Kulit buah naga 95% serai 5%  
 F2 = Kulit buah naga 90% serai 10%  
 F3 = Kulit buah naga 85% serai 15%  
 F4 = Kulit buah naga 80% serai 20%  
 F5 = Kulit buah naga 75% serai 25%

Berdasarkan table di atas, dapat dinyatakan bahwa F5 merupakan rasa yang paling disukai oleh panelis karena berada dalam wilayah optimasi paling kecil di antara sampel yang lainnya. Pada minuman buah naga dengan serai dibuat menggunakan 75% kulit buah naga dan 25% serai. Kulit buah naga menunjukkan hal positif dengan banyak disukai oleh panelis. Rasa pada teh kulit buah naga sangat dipengaruhi oleh bahan-bahan penyusun pada pembuatannya yaitu adanya serai dan gula pasir (Nur, 2012). Sehingga teh kulit buah naga yang dihasilkan rata-rata disukai oleh panelis karena kombinasi dari bahan-bahan penyusun tersebut.

Minuman kulit buah naga yang ditambahkan serai ini rasa dan warna tidak berbeda jauh dengan teh seperti biasa yang suka diminum atau dijual di pasaran tetapi hanya bahannya yang berbeda. Menurut Saati (2010) menyatakan ekstrak kulit buah naga super merah (*Hylocereus costaricensis*) ini dengan pelarut air mengandung 1,1 mg/100 ml antosianin yang berfungsi untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah dan mencegah terjadinya risiko penyakit jantung pada pasien diabetes.

### Penentuan sample terbaik

Penentuan sampel terbaik ditentukan berdasarkan penilaian sampel yang paling banyak disukai oleh panelis dalam setiap parameter.

Tabel 6. Penentuan sampel terbaik.

Sampel	Warna		Aroma		Kental		Rasa	
	Nilai	Urut	Nilai	Urut	Nilai	Urut	Nilai	Urut
F1	4,46	3	4,42	1	4,42	2	4,04	4
F2	5,15	2	4,15	5	4,31	3	3,96	5
F3	4,19	5	4,38	2/3	4,27	4/5	4,23	3
F4	4,35	4	4,38	2/3	4,27	4/5	4,27	2
F5	5,12	1	4,35	4	4,46	1	4,50	1

**\*Keterangan**

F1 = Kulit buah naga 95% serai 5%

F2 = Kulit buah naga 90% serai 10%

F3 = Kulit buah naga 85% serai 15%

F4 = Kulit buah naga 80% serai 20%

F5 = Kulit buah naga 75% serai 25%

Pada tabel di atas, sampel yang menjadi “juara” di dalam parameternya adalah angka yang ditandai dengan warna kuning, dengan kata lain sampel tersebut adalah sampel yang paling optimal. Pada parameter warna, F5 (Kulit buah naga 75% serai 25%) yang paling disukai panelis. Pada parameter aroma, F1 (Kulit buah naga 95% serai 5%) yang paling disukai panelis. Pada parameter kekentalan, F5 (Kulit buah naga 75% serai 25%) yang paling disukai panelis. Pada parameter rasa, F5 (Kulit buah naga 75% serai 25%) yang paling disukai panelis. Dengan demikian, F5 (Kulit buah naga 75% serai 25%) merupakan sampel yang selalu konsisten menjadi sampel yang paling disukai dalam setiap parameter. Dari itulah sampel F5 (Kulit buah naga 75% serai 25%) yaitu minuman herbal kulit buah naga dengan serai dengan konsentrasi kulit buah naga 75% dan serai 25% terpilih menjadi sampel yang terbaik.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian uji organoleptik minuman herbal kulit buah naga dengan serai, maka dapat disimpulkan bahwa respon optimum pemanfaatan limbah kulit buah naga dengan serai sebagai minuman herbal perlakuan dengan hasil terbaik adalah F5 yaitu dengan formulasi kulit buah naga 75% dan serai 25% yang disukai oleh panelis.

### Saran

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang uji proksimat minuman herbal kulit buah naga dengan serai.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang kategori umur pada panelis.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang lamanya penyimpanan atau kadaluarsa minuman herbal kulit buah naga dengan serai.
4. Perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang jenis kulit buah naga dan jenis serai.

5. Perlu dibuat dalam bentuk tea bag dengan adanya metode pengeringan terlebih dahulu.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aiyuni, R., Widayat, H. P. dan Rohaya, S. (2017). Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) dalam Pembuatan Teh Herbal dengan Penambahan Jahe. *Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. 2(3): 231–240.
- Cahyadi, W. 2009. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta (ID): Bumi Aksara.
- Laurencia, E. dan Tjandra, O. (2018). Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak Metanol Buah Naga Merah (*hylocereus polyrhizus*) dengan Kromatografi Gas. 1(1): 67–73.
- Muzaki, D. dan R. Wahyuni. (2015). Pengaruh Penambahan Ginger Kering (*Zingiber officinale*) terhadap Mutu dan Daya Terima Teh Herbal Daun Afrika Selatan (*Vernonia amygdalina*). *Jurnal Teknologi Pangan*. 6(2): 67-75.
- Nur, K. (2012). Kualitas Es Krim dengan Penambahan Umbi Kentang (*Solanum tuberosum* L.) sebagai Bahan Penstabil. *Skripsi*. Program Studi Teknologi Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Nur, M. (2019). Analisis Potensi Limbah Buah-buahan Sebagai Pupuk Organik Cair. *Seminar Nasional Teknik Industri Universitas Gadjah Mada*. 28–32.
- Paryanto P, Hermiyanto H, Sanjaya DS. (2013). Pembuatan Zat Warna Alami dari Biji Kesumba dalam Bentuk Konsentrat Tinggi untuk Pewarna Makanan. *Metana. Jurnal*. 9(2): 41-45.
- Saati, E. A. (2010). Identifikasi dan Uji Kualitas Pigmen Kulit Buah Naga (*Hylocereus Costaricensis*) pada Beberapa Umur Simpan dengan Perbedaan Jenis Pelarut. *Jurusan Teknologi Pangan*. Universitas Muhammadiyah. Malang. 6(1): 25-34.
- Saneto, B. (2005). Karakterisasi Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Agrikia*. 2(2): 143-149.
- Sastrohamidjojo, H. (2004). Kimia Minyak Atsiri. *JTech*. 6(2): 62-66
- Tarwendah, I. P., Teknologi, J., Pertanian, H., Universitas, F., Malang, B., Veteran, J., dan Korespondensi, P. (2017). *Comparative Study of Sensory Attributes and Brand Awareness in Food Product : A Review*. 5(2): 66–73.
- Waladi. (2015). Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Sebagai Bahan Tambahan dalam Pembuatan Es Krim. *Jurnal Online Mahasiswa Faperta*. 2(1): 1-11.
- Winarno, F.G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.