

**PEMANFAATAN KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)  
SEBAGAI TEH HERBAL**

**UTILIZATION OF RED DRAGON FRUIT PEEL (*Hylocereus polyrhizus*) AS  
HERBAL TEA**

**Bambang Edi Purnomo<sup>1</sup>, Faizah Hamzah<sup>2</sup> dan Vonny Setiaries Johan<sup>2</sup>**

Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universtas Riau

[ediapratama7@gmail.com](mailto:ediapratama7@gmail.com)

**ABSTRACT**

The purpose of this research was to obtain the best combination of drying time and drying temperature to produced herbal tea from dragon fruit peel which have high antioxidant. This research was carried experimentally using a Completely Randomized Design (CRD) two factorials; drying time (18, 21 and 24 hours); drying temperature (40°C, 50°C and 60°C) and three replication. Data obtained were statistically analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and continued with DNMRT test at 5% level. The result showed that drying time and drying temperature significantly influenced the moisture and ash contents, and significantly affected the IC<sub>50</sub> value. The best treatment in this research was drying time 18 hours; 50°C with moisture content 14.03% (w/w), ash content 14.23% (w/w), IC<sub>50</sub> Value 2.713 ppm, flavorful red dragon fruit peel, rather sepat taste, very red colour and the panelist likes overall herbal tea.

**Keyword** : red dragon fruit peel, herbal tea

---

**PENDAHULUAN**

Tanaman buah naga merupakan salah satu kaktus yang memiliki buah dan bunga. Salah satu buah naga yang saat ini banyak dibudidayakan di Indonesia adalah buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) (Departemen Pertanian, 2009). Buah naga memiliki rasa yang enak dan sehat untuk dikonsumsi. Menurut Zainoldin dan Baba (2012), buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki kandungan *lycopene* yang merupakan antioksidan

alami dan dikenal untuk melawan kanker, penyakit jantung, dan merendahkan tekanan darah.

Buah naga bukan hanya dagingnya yang bermanfaat, kulitnya juga memiliki potensi sebagai bahan obat karena memiliki kandungan *sianidin 3-ramnosil glukosida 5-glukosida, flavonoid, thiamin, niacin, pyridoxine, kobalamin, fenolik, polifenol, karoten, phytoalbumin*, dan *betalain* (Saati, 2009; Woo dkk., 2011). *Betalain* merupakan pigmen bersifat

polar yang terdiri atas *betasianin* dan *betaxantin* (Wybraniec dkk., 2006). Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) berkhasiat untuk mencegah kanker usus, kencing manis, dan bersifat sebagai antioksidan serta penetral radikal bebas (Jamilah, 2011).

Potensi kulit buah naga merah sebagai obat masih belum dimanfaatkan dengan optimal, maka perlu pengolahan lebih lanjut agar kulit buah naga memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Salah satu cara untuk mendapatkan khasiatnya, yaitu kulit buah naga merah dikonsumsi dalam bentuk kering yang kemudian diseduh dan diminum. Minuman ini biasanya disebut dengan teh herbal.

Kulit buah naga merah yang akan dijadikan teh harus melalui proses pengeringan, yang mengakibatkan kadar air berkurang sehingga dapat memperpanjang masa simpan dan mempermudah penggunaannya. Pengeringan dapat dilakukan dengan bantuan sinar matahari dan alat pengering. Suhu pengeringan herbal yang baik adalah berkisar antara 30°C-90°C tetapi suhu terbaik untuk pengeringan sebaiknya tidak melebihi 60°C (Departemen Kesehatan RI, 1995). Untuk memperoleh teh herbal yang baik perlu dilakukan penelitian mengenai suhu dan waktu pengeringan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) agar mendapatkan hasil yang berkualitas baik.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh waktu pengeringan dan suhu optimal yang dibutuhkan dalam pembuatan teh herbal kulit buah naga merah

(*Hylocereus polyrhizus*) yang berkualitas baik.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, talenan, oven, loyang aluminium, plastik dan *sealler*. Alat-alat yang digunakan untuk analisis adalah oven, refraktometer, chromameter, mikropipet, spektrofotometer UV-Vis dan peralatan gelas untuk analisis.

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah naga merah yang diperoleh dari Siak provinsi Riau. Sedangkan bahan yang digunakan sebagai analisis adalah radikal bebas stabil DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) dan metanol 98%.

### **Metode Penelitian**

Pembuatan produk teh kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 3×3 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi: kadar air, kadar abu, uji antioksidan dan uji organoleptik terhadap aroma, warna dan rasa serta penerimaan keseluruhan. Adapun perlakuan yang dilakukan adalah:

T: Waktu pengeringan

T<sub>1</sub>: 18 jam

T<sub>2</sub>: 21 jam

T<sub>3</sub>: 24 jam

S: Suhu pengeringan

S<sub>1</sub>: suhu 40 °C

S<sub>2</sub>: suhu 50 °C

S<sub>3</sub>: suhu 60 °C

Tabel 1. Kombinasi rancangan perlakuan

Waktu	Suhu		
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
T <sub>1</sub>	T <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	T <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	T <sub>1</sub> S <sub>3</sub>
T <sub>2</sub>	T <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	T <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
T <sub>3</sub>	T <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	T <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	T <sub>3</sub> S <sub>3</sub>

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA). Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5% untuk membandingkan tiap perlakuan.

. Tahap awal dalam penelitian ini adalah pemisahan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan daging buah dan pengecilan ukuran kulit buah. Sebelum kulit dan daging buah dipisahkan, buah dicuci terlebih dahulu sampai bersih dari kotoran pada air yang mengalir. Setelah buah dibersihkan, kulit buah naga dipisahkan dari daging dengan pisau. Kulit buah naga yang telah dipisahkan diiris tipis-tipis ( $\pm 2\text{mm}$ ).

Kulit buah naga yang telah diiris tipis-tipis ditaruh kedalam loyang dan kemudian dimasukkan kedalam oven pada suhu 40 °C, 50 °C dan 60 °C selama 18, 21, dan 24 jam dengan 3 kali ulangan. Metode pengeringan yang dilakukan adalah metode isothermik (bahan berhubungan langsung dengan plat panas). (*Hylocereus polyrhizus*) dengan daging buah dan pengecilan ukuran kulit buah. Sebelum kulit dan daging buah dipisahkan, buah dicuci terlebih dahulu sampai bersih dari kotoran pada air yang mengalir. Setelah buah dibersihkan, kulit buah naga dipisahkan dari daging dengan pisau. Kulit buah naga yang telah dipisahkan

### Pelaksanaan Penelitian

#### Pembuatan Teh Kulit Buah Naga Kering

Pada penelitian ini buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang digunakan berasal dari Kabupaten Siak diiris tipis-tipis ( $\pm 2\text{mm}$ ). Kulit buah naga yang telah diiris tipis-tipis ditaruh kedalam loyang dan kemudian dimasukkan kedalam oven pada suhu 40 °C, 50 °C dan 60 °C selama 18, 21, dan 24 jam dengan 3 kali ulangan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Kadar Air

Air merupakan bahan penting dalam kehidupan suatu organisme. Air pada makanan juga mempengaruhi daya simpan suatu produk karena banyaknya air bebas mempengaruhi keaktifan mikroorganisme di dalam produk makanan. Kadar air dalam teh kering mempengaruhi keadaan teh saat sampai kepada konsumen. Menurut Sembiring (2009), teh kering bersifat higroskopik sehingga sangat riskan terhadap kondisi lembab, demikian pula dengan teh kulit buah naga kering memiliki sifat higroskopik sehingga kadar air dalam teh kulit buah naga kering perlu diperhatikan agar kualitas dari teh tidak menurun. Kadar air teh kulit buah naga kering yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 2.

Teh kulit buah naga kering yang dihasilkan memiliki kadar air berkisar antara 12,14%-16,30% (b/b). Berdasarkan sidik ragam perlakuan waktu pengeringan 18 jam dan 21 jam berbeda nyata dengan perlakuan waktu pengeringan 24 jam, sedangkan perlakuan waktu pengeringan 18 jam dengan 21 jam tidak berbeda nyata. Semakin lama waktu pengeringan yang dilakukan maka semakin kecil kadar air teh herbal kulit buah naga merah dan semakin tinggi suhu pengeringan maka kadar air teh kulit buah naga merah

semakin kecil. Lama waktu pengeringan 18 jam dan 21 jam tidak tampak signifikan terhadap kadar air, sedangkan pada lama waktu pengeringan 24 jam berpengaruh signifikan terhadap kadar air. Semakin lama waktu pengeringan mengakibatkan semakin banyak air yang teruapkan. Hal ini ditandai dengan mulai memucatnya warna teh kulit buah naga merah kering berbeda dengan teh kulit buah naga merah pada perlakuan lama waktu pengeringan 18 jam dan 21 jam.

Tabel 2. Kadar air teh kulit buah naga kering (%)

Waktu (jam)	Suhu (°C)			Rata rata
	S <sub>1</sub> (40)	S <sub>2</sub> (50)	S <sub>3</sub> (60)	
T <sub>1</sub> (18)	15,58	14,03	13,51	14,37 <sup>a</sup>
T <sub>2</sub> (21)	16,30	15,46	13,15	14,97 <sup>a</sup>
T <sub>3</sub> (24)	15,62	13,45	12,14	11,45 <sup>b</sup>
Rata-rata	15,83 <sup>a</sup>	14,31 <sup>b</sup>	12,93 <sup>c</sup>	

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%.

Perlakuan suhu pengeringan dari hasil sidik ragam terjadi perbedaan yang nyata antara suhu pengeringan 40°C, 50°C dan 60°C. Hasil sidik ragam tersebut menunjukkan bahwa teh herbal kulit buah naga merah semakin tinggi suhu pengeringan maka kadar airnya semakin rendah. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi suhu udara panas yang berinteraksi dengan teh kulit buah naga merah maka lebih banyak kadar air bebas yang berhasil diuapkan. Kondisi ini didukung pula dengan luas permukaan kulit buah naga yang dikeringkan memiliki luas permukaan kulit relatif sama besar sehingga mempermudah penguapan air dalam kulit buah naga, senada dengan

pernyataan Irawan (2011) yaitu pengirisan bahan yang dikeringkan akan memperluas permukaan bahan dan permukaan yang luas dapat memudahkan air keluar. Lapisan yang tipis akan mengurangi jarak antara energi panas yang bergerak menuju ke pusat bahan, sehingga kandungan air yang berada didalam bahan baik yang bersifat bebas maupun terikat akan keluar ke permukaan bahan dan kemudian keluar dari bahan.

#### Kadar Abu

Hasil analisis kadar abu yang dilakukan terhadap kulit buah naga kering tercantum pada Tabel 3. Berdasarkan analisa kadar abu yang

telah dilakukan, kulit buah naga kering memiliki kadar abu total berkisar antara 12,72%-15,45% (b/b). Kadar abu dari kulit buah naga cukup tinggi, hal ini diperkuat oleh pernyataan Saneto (2012) yang menyatakan bahwa kadar abu kulit buah naga berkisar antara

19,1-19,5% dan didukung oleh Daniel (2014) yang menyatakan bahwa kulit buah naga memiliki kadar abu berkisar antara 16-21% dan kandungan mineral berupa kalsium sebesar  $1,82 \pm 0,10\%$  serta fosfor berkisar  $0,00208 \pm 0,00014\%$ .

Tabel 3. Kadar abu teh kulit buah naga kering (%)

Waktu (jam)	Suhu (°C)			Rata rata
	S <sub>1</sub> (40)	S <sub>2</sub> (50)	S <sub>3</sub> (60)	
T <sub>1</sub> (18)	12,72	14,23	14,49	13,81 <sup>a</sup>
T <sub>2</sub> (21)	12,84	14,76	15,36	14,32 <sup>a</sup>
T <sub>3</sub> (24)	13,00	15,45	15,33	14,59 <sup>a</sup>
Rata-rata	12,85 <sup>a</sup>	14,81 <sup>b</sup>	15,06 <sup>b</sup>	

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%.

Hasil sidik ragam yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan lama waktu pengeringan berbeda tidak nyata terhadap kadar abu. Sedangkan perlakuan suhu terdapat perbedaan yaitu suhu pengeringan 40°C berbeda nyata dengan suhu pengeringan 50°C dan 60°C, sedangkan suhu pengeringan 50°C tidak berbeda nyata dengan suhu pengeringan 60°C. Hal ini terjadi karena semakin tinggi suhu pengeringan yang digunakan dalam

pengeringan bahan maka air yang terikat berhasil diuapkan sehingga jumlah kadar abu yang terukur dalam teh herbal kulit buah naga merah meningkat.

#### Uji Antioksidan

Hasil perhitungan IC<sub>50</sub> menunjukkan bahwa suhu dan waktu berpengaruh terhadap nilai IC<sub>50</sub> dari teh kulit buah naga merah. Hasil perhitungan rata-rata IC<sub>50</sub> teh kulit buah naga merah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel rata rata nilai IC<sub>50</sub> (ppm)

Waktu (jam)	Suhu (°C)			Rata-rata
	S <sub>1</sub> (40)	S <sub>2</sub> (50)	S <sub>3</sub> (60)	
T <sub>1</sub> (18)	1,963	2,713	2,864	2,513 <sup>a</sup>
T <sub>2</sub> (21)	3,106	3,099	3,448	3,218 <sup>b</sup>
T <sub>3</sub> (24)	3,459	3,187	3,624	3,424 <sup>b</sup>
Rata-rata	2,843 <sup>a</sup>	3,000 <sup>b</sup>	3,312 <sup>b</sup>	

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%.

Blois (1958), menyatakan bahwa aktivitas antioksidan dikatakan sangat kuat apabila nilai  $IC_{50}$  lebih kecil dari 50 ppm ( $\mu\text{g/mL}$ ), kuat bila nilai  $IC_{50}$  antara 50-100 ppm ( $\mu\text{g/mL}$ ), sedang bila nilai  $IC_{50}$  antara 100-150 ppm ( $\mu\text{g/mL}$ ), dan dikatakan lemah bila  $IC_{50}$  antara 151-200 ppm ( $\mu\text{g/mL}$ ). Nilai  $IC_{50}$  yang diperoleh menunjukkan bahwa semakin lama waktu dan semakin besar suhu yang digunakan kemampuan antioksidan dalam menghambat radikal bebas dari DPPH menunjukkan penurunan. Hal ini di tandai dengan semakin besarnya nilai  $IC_{50}$  yaitu berkisar antara 1,963-3,624 ppm sebagai indikator penurunan aktifitas antioksidan dalam menghambat radikal bebas. Kandungan antioksidan pada kulit buah naga mengalami penurunan disebabkan antioksidan mengalami kerusakan akibat suhu panas yang membuat senyawa antioksidan dalam kulit buah naga terdestruksi.

Lamanya waktu dan suhu pengeringan mempengaruhi aktifitas antioksidan. Hal itu dapat dilihat dari tabel bahwa penambahan suhu mengakibatkan nilai rata rata  $IC_{50}$  pada kolom suhu menjadi meningkat yang membuktikan bahwa terjadi penurunan aktifitas antioksidan. Betasianin yang terkandung dalam kulit buah naga

bersifat tidak tahan panas sehingga pada suhu yang tinggi dan waktu yang lama akan mengakibatkan betasianin menjadi rusak dan kehilangan aktifitas antioksidannya. Hal ini didukung dengan semakin menurunnya tingkat warna merah pada teh herbal kulit buah naga saat diseduh.

Begitu pula dengan perlakuan lama waktu pengeringan, nilai rata rata  $IC_{50}$  menjadi semakin meningkat sebagai tanda penurunan aktifitas antioksidan karena pemaparan panas yang lama akan semakin membuat ikatan elektron menjadi tidak stabil.

## Uji Organoleptik

### 1. Deskriptif Warna

Warna merupakan unsur organoleptik yang sangat penting karena memiliki daya tarik awal bagi panelis untuk mencoba. Hasil uji organoleptik atribut warna rata rata dapat dilihat pada Tabel 5. Tabel tersebut menerangkan bahwa perlakuan waktu tidak berbeda nyata antar perlakuan sedangkan pada perlakuan suhu,  $S_1$  berbeda nyata dengan  $S_3$  dan  $S_1$  tidak berbeda nyata dengan  $S_2$ . Perlakuan  $S_2$  tidak berbeda nyata dengan perlakuan  $S_1$  maupun  $S_3$ .

Tabel 5. Penilaian rata rata panelis terhadap atribut warna

Waktu (jam)	Suhu ( $^{\circ}\text{C}$ )			Rata rata
	$S_1$ (40)	$S_2$ (50)	$S_3$ (60)	
$T_1$ (18)	3,54	2	12,57	6,04 <sup>a</sup>
$T_2$ (21)	6,51	4,14	10,67	7,11 <sup>b</sup>
$T_3$ (24)	7,43	6,91	12,11	8,82 <sup>c</sup>
Rata-rata	5,83 <sup>a</sup>	4,35 <sup>b</sup>	11,78 <sup>c</sup>	

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%.

Adanya perbedaan warna pada produk teh dapat diakibatkan dari suhu pemanasan yang digunakan. Warna pada kulit buah naga merupakan jenis betalain yang memiliki kesamaan dengan antosianin sebagai pewarna alami dimana stabilitasnya dipengaruhi suhu. Menurut Khuluq dkk (2007) suhu yang digunakan pada pengeringan akan menghasilkan energi kinetik. Energi tersebut menyebabkan degradasi senyawa antioksidan menjadi produk keton yang berwarna coklat. Warna coklat dari produk keton ini lah yang menyebabkan warna teh kulit buah naga menjadi lebih pekat. Hal ini diperkuat dengan menurunnya nilai IC<sub>50</sub> seiring meningkatnya lama waktu pengeringan dan suhu pengeringan, yang menandakan bahwa ada kerusakan pada betalain sebagai zat warna pada teh herbal kulit buah naga merah.

Lama waktu pengeringan berpengaruh nyata terhadap warna hasil seduhan teh kulit buah naga merah, dimana semakin lama waktu pengeringan maka semakin tidak

merah warna dari air seduhan teh herbal. Suhu pengeringan berpengaruh nyata terhadap hasil warna seduhan teh herbal, dimana semakin meningkat suhu pegeringan mengakibatkan semakin tidak merah warna seduhan teh.

Kombinasi perlakuan lama waktu pengeringan 18 jam dan suhu pengeringan 50°C memiliki warna rata-rata sangat merah dibandingkan yang lain. Hal ini disebabkan warna yang dihasilkan lebih menarik dibandingkan dengan kombinasi perlakuan yang lain. Sedangkan kombinasi perlakuan lama waktu pengeringan 18 jam dan suhu pengeringan 60°C memiliki rata-rata warna sedikit merah diantara yang lain.

## 2. Aroma

Salah satu penentu tingkat penerimaan konsumen adalah aroma. Aroma dapat menjadi indikator yang diketahui dengan cepat tingkat penerimaan konsumennya. Hasil penilaian rata rata panelis terhadap atribut aroma dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Penilaian rata rata panelis terhadap atribut aroma

Waktu (jam)	Suhu (°C)			Rata rata
	S <sub>1</sub> (40)	S <sub>2</sub> (50)	S <sub>3</sub> (60)	
T <sub>1</sub> (18)	4,01	3,11	8,27	5,13 <sup>a</sup>
T <sub>2</sub> (21)	3,84	5,70	8,29	5,94 <sup>b</sup>
T <sub>3</sub> (24)	5,48	5,52	7,40	6,14 <sup>b</sup>
Rata rata	4,44 <sup>a</sup>	4,78 <sup>a</sup>	7,99 <sup>b</sup>	

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji DNMRD pada taraf 5%.

Tabel 6 menunjukkan penilaian aroma teh kulit buah naga perlakuan lama waktu pengeringan 18 jam berbeda nyata dengan perlakuan lama waktu pengeringan 21 jam dan 24 jam. Hasil penilaian panelis terhadap aroma teh herbal

menunjukkan bahwa waktu pengeringan mempengaruhi aroma teh. Aroma teh yang dihasilkan adalah rata-rata agak beraroma kulit buah naga merah, namun aroma yang dihasilkan teh dengan waktu pengeringan 18 jam mempunyai

aroma lebih kuat dari lama waktu pengeringan 21 jam dan 24 jam.

Perlakuan suhu pengeringan 40°C dan suhu pengeringan 50°C berbeda nyata dengan perlakuan suhu pengeringan 60°C. Menurut panelis perlakuan suhu 40°C lebih memiliki aroma kulit buah naga merah dibandingkan dengan perlakuan suhu pengeringan 50°C dan 60°C. Hasil penilaian panelis menunjukkan teh herbal mengalami penurunan aroma kulit buah naga merah seiring bertambahnya suhu pengeringan. Hal ini disebabkan teh herbal mulai mengalami kerusakan akibat panas sehingga aroma kulit buah naga merah berkurang. Hal ini sejalan dengan kadar antioksidan dimana semakin tinggi suhu pengeringan maka semakin menurun kadar antioksidan dalam teh herbal.

### 3. Rasa

Salah satu sifat organoleptik yang memiliki peran penting adalah

rasa. Rasa yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh proses yang dialami produk. Hasil dari uji organoleptik rata-rata panelis memberi penilaian antara 6,89-8,84 yang menunjukkan bahwa panelis menilai produk teh yang dihasilkan rata-rata agak sepat. Hasil sidik ragam menunjukkan lama waktu pengeringan tidak mempengaruhi rasa yang dimiliki oleh teh herbal kulit buah naga. Perlakuan suhu pengeringan berpengaruh nyata terhadap rasa teh herbal. Perlakuan suhu pengeringan 60°C memiliki rata-rata rasa tidak sepat, sedangkan perlakuan suhu pengeringan 40°C dan suhu pengeringan 50°C memiliki rata-rata rasa agak sepat. Dari hasil sidik ragam tersebut membuktikan bahwa semakin meningkat suhu pengeringan maka semakin berkurang rasa sepat dari teh herbal.

Tabel 7. Penilaian rata rata panelis terhadap atribut rasa

Waktu (jam)	Suhu (°C)			Rata rata
	S <sub>1</sub> (40)	S <sub>2</sub> (50)	S <sub>3</sub> (60)	
T <sub>1</sub> (18)	6,89	8,84	7,99	7,90 <sup>a</sup>
T <sub>2</sub> (21)	6,98	7,46	8,47	7,64 <sup>a</sup>
T <sub>3</sub> (24)	6,98	8,55	8,21	7,91 <sup>a</sup>
Rata-rata	6,95 <sup>a</sup>	8,28 <sup>a</sup>	8,22 <sup>b</sup>	

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%.

### 4. Uji Penerimaan Keseluruhan

Penilaian keseluruhan bertujuan untuk mengetahui kesukaan panelis secara menyeluruh pada produk teh kulit buah naga. Uji ini dianggap penting karena dapat menjadi acuan. Penilaian penerimaan keseluruhan dilakukan oleh 38 panelis meliputi atribut aroma, rasa dan warna dari produk teh kulit buah naga dapat dilihat pada Tabel 8. Tabel

tersebut menunjukkan banyaknya panelis yang memilih suka (angka 0) dan tidak suka (angka 1). Dari tabel 8 dilanjutkan uji *Q Cochran* yang menunjukkan bahwa  $X^2_{tabel} < X^2_{hitung}$  (15.507 < 23.923) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak semua jawaban sama.

Dari Tabel 8 menunjukkan banyaknya panelis yang memilih suka (angka 0) dan tidak suka (angka 1).

Dari tabel 9 dilanjutkan uji *Q Cochran* yang menunjukkan bahwa  $X^2_{tabel} < X^2_{hitung}$  ( $15.507 < 23.923$ )

sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak semua jawaban sama atau berbeda nyata.

Tabel 8. Frekuensi penerimaan keseluruhan

	Value	
	Suka (0)	Tidak suka (1)
T <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	14	24
T <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	13	25
T <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	12	26
T <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	22	16
T <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	20	18
T <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	13	25
T <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	23	15
T <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	8	30
T <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	13	25

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa T<sub>1</sub>S<sub>2</sub> (waktu pengeringan 18 jam; suhu pengeringan 50°C), T<sub>2</sub>S<sub>2</sub> (waktu pengeringan 21 jam; suhu pengeringan 50°C) dan T<sub>1</sub>S<sub>3</sub> (waktu pengeringan 18 jam; suhu pengeringan 60°C) lebih disukai oleh panelis. Berdasarkan hasil penilaian deskriptif T<sub>1</sub>S<sub>2</sub> tersebut diatas mempunyai warna yang sangat merah, beraroma kulit buah naga dan memiliki agak sepat dan T<sub>2</sub>S<sub>2</sub> mempunyai warna agak merah, agak beraroma kulit buah naga merah dan memiliki rasa agak sepat sedangkan T<sub>1</sub>S<sub>3</sub> mempunyai warna sedikit merah, beraroma kulit buah naga dan agak sepat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perlakuan waktu tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air dan kadar abu. Namun, berpengaruh nyata terhadap perlakuan suhu dan nilai IC<sub>50</sub> (antioksidan) dan penerimaan keseluruhan.

2. Perlakuan terbaik dari hasil parameter uji adalah T<sub>1</sub>S<sub>2</sub> (waktu pengeringan 18 jam; suhu pengeringan 50 °C) dengan kadar air 14,03% (b/b), kadar abu 14,23% (b/b), nilai IC<sub>50</sub> 2,713 ppm, sangat beraroma kulit buah naga (3,106), sedikit terasa sepat (8,843); memiliki warna sangat merah (1,997) dan penerimaan keseluruhannya adalah suka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 2013. **Teh kering dalam kemasan**. Jakarta.
- Blois, M.S. 1958. *Antioxidant Determinations by The Use of a Stable Free Radical*. *Nature*. Hlm:181, 1199-1200. Di dalam Angela, L.FT. 2012. **Aktivitas Antioksidan dan Stabilitas Fisik Gel Anti-Aging yang Mengandung Ekstrak Air Kentang Kuning (*Solanum tuberosum* L.)**. Skripsi. Universitas Indonesia.
- Daniel R. S. 2014. **Kajian Kandungan Zat Makanan dan Pigmen Antosianin**

- Tiga Jenis Kulit Buah Naga (*Hylocereus sp.*) Sebagai Bahan Pakan Ternak.** Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya Malang. Malang.
- Departemen Kesehatan RI. 1995. **Materia Medika Indonesia. Jilid VI. Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan.** Di dalam Liliana, W. 2005. **Kajian Proses Pembuatan Teh Herbal Dari Seledri (*Apium graveolens L.*).** Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Departemen Pertanian. 2009. **Pedoman Buku Budidaya Standart Operating Procedure (SOP) Buah Naga (*Hylocereus undatus*).** Direktorat Hortikultura Departemen Pertanian.
- Jamilah, B., Shu, C. E., Kharidah, M., Dzulkify, M. A. dan Noranizan, A. 2011. **Physico-chemical characteristics of red pitaya (*Hylocereus polyrhizus*) peel.** International Food Research Journal 18: 279-286.
- Khuluq, A. D., Widjanarko, S. B. dan Murtini, E. S. 2007. **Ekstraksi Dan Stabilitas Betasianin Daun Darah (*Alternanthera Dentata*) (Kajian Perbandingan Pelarut Air:Etanol Dan Suhu Ekstraksi).** Jurnal Teknologi Pertanian, Vol 8 No.3 172-181
- Saati, E. A. 2009. **Identifikasi Dan Uji Kualitas Pigmen Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*) pada Beberapa Umur simpan Dengan Perbedaan Jenis Pelarut.** Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. JIPTUMMDPP M. UMM. Malang.
- Saneto, B. 2012. **Karakteristik kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*).** Jurnal AgrikaII (2) :143-149.
- Sembiring, Netti, V. N. 2009. **Pengaruh Kadar Air Dati Bubuk Teh Hasil Fermentasi Terhadap Kapasitas Produksi Pada Stasiun Pengeringan Di Pabrik Teh Ptpn Iv Unit Kebun Bah Botong.** Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sumatra Utara.
- Woo, K., Wong, F. F., dan Chua, H. C. 2011. **Stability of the Spray-Dried Pigment of Red Dragon Fruit *Hylocereus polyrhizus* (Weber) Britton and Rose] as a Function of Organic Acid Additives and Storage Conditions.** Philipp Agric Scientist Vol. 94 No. 3, 264-269.
- Wybraniec, S., Kucab, A., Mitka, K., & Kowalski, P. A. 2006. **Influence Of Metal Cations On Betalain Stability In Different Solvent Systems Used For a Modern Chromatographic Separation Technique.** Cracow University
- Zainoldin, K. H., & Baba, A. S. 2012. **The Effect of *Hylocereus polyrhizus* and *Hylocereus undatus* on Physicochemical, Proteolysis, and Antioxidant Activity in Yogurt.** International Journal of Biological and Life Sciences 8:2, 93-98