



Effect of Media and Roasting Time on Quality of Brown Rice Tea (*Oryza Nivara*)

Pengaruh Media dan Lama Penyangraian Terhadap Kualitas Teh Beras Merah (*Oryza Nivara*)

Muhammad Vikri Baihaggi^{1*}, Al Machfudz², Rima Azara³, Syarifa Ramadhani Nurbaya⁴

Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Jl. Raya Gelam No. 250 Candi, 61271, Indonesia

Abstract. This study aims to determine the interaction between the effect of roasting media and roasting time on the quality of brown rice (*Oryza nivara*) tea. This research was conducted using a factorial randomized block design (RAK) with the first factor being the treatment of roasting media consisting of 2 levels, namely T1 (Earth Frying Pan), T2 (Metal Frying Pan) and the second factor is the roasting time consisting of 3 levels, namely S1 (Roasting Time 40 minutes), S2 (Roasting Time 50 minutes), S3 (Roasting Time 60 minutes). The results showed that there was an interaction between roasting media and roasting time on the quality of brown rice (*Oryza nivara*) tea color parameters using the color reader method, water content, crude fiber content and organoleptic (taste) but there was no interaction on ash content and organoleptic parameters. (color, aroma). The best parameters are found in the T1S2 treatment (Soil Frying Pan and Roasting Time 50 minutes) which shows the value of crude fiber content of 12,08%, moisture content of 2,10%, lightness value of 76,73, redness value of 1,53, yellowness value of 4,98. , 0,06% ash content, taste organoleptic 0,13, color organoleptic 0.88, aroma organoleptic 0,45.

Keywords: Roasting media, roasting time, Brown rice tea.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara Pengaruh media penyangraian dan lama penyangraian terhadap kualitas teh beras merah (*Oryza nivara*). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan faktor pertama adalah perlakuan media penyangraian terdiri dari 2 taraf yaitu T1 (Wajan Tanah), T2 (Wajan Logam) dan faktor kedua lama penyangraian terdiri dari 3 taraf yaitu S1 (Lama Penyangraian 40 menit), S2 (Lama Penyangraian 50 menit), S3 (Lama Penyangraian 60 menit). Hasil penelitian menyatakan, bahwa terjadi interaksi antara media penyangraian dan lama penyangraian terhadap kualitas teh beras merah (*Oryza nivara*) pada parameter warna metode *colour reader*, kadar air, kadar serat kasar dan organoleptik (rasa) namun tidak terjadi interaksi pada parameter kadar abu, dan organoleptik(warna, aroma). Parameter terbaik terdapat pada perlakuan T1S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit) yang menunjukkan nilai kadar serat kasar 12,08%, kadar air 2,10%, nilai *lightness* 76,73, nilai *redness* 1,53, nilai *yellowness* 4,98, kadar abu 0,06%, organoleptik rasa 0,13, organoleptik warna 0,88, organoleptik aroma 0,45.

Kata kunci: Media penyangraian, lama penyangraian, teh beras merah.

OPEN ACCESS

ISSN 2541-5816
(online)

*Correspondence:
Muhammad Vikri
Baihaggi

mvikribaihaggi@gmail
.com

Received: 09-02-2022
Accepted: 06-04-2022

Published: 11-04-2022

Citation:

Baihaggi V, Machfudz A,
Azara R, and Nurbaya SR
(2022) Effect of Media and
Roasting Time on Quality of
Brown Rice Tea (*Oryza
Nivara*). *Journal of Tropical
Food and Agroindustrial
Technology* 03:02

doi: [10.21070/jtfat.v3i02.1589](https://doi.org/10.21070/jtfat.v3i02.1589)

PENDAHULUAN

Beras merah dengan nama latin *Oryza nivara* Linn. Memiliki kenampakan warna merah sebab memiliki gen yang bisa membentuk pigmen anosianin. Beras merah banyak mengandung karbohidrat, lemak dan protein. Beras merah mengandung gizi yang cukup tinggi. Seperti yang dijelaskan oleh [Luna dkk. \(2015\)](#), dalam 100 g beras merah, mengandung 78 g karbohidrat, 6,7 g protein, 3,6 g lemak, 0,4 g serta, 0,41 mg vitamin B1, 0,02 mg vitamin B2, 5,8 mg niasin, serta mineral contohnya Ca dan Fe sebanyak 6 dan 0,8 mg. Sejumlah pengamatan terkait pengolahan beras merah sudah dilaksanakan, antara lain: mengolah beras merah jadi teh beras merah, bubur bayi, kue bolu kukus, serta edible film ([Hariati et al., 2018](#)).

Beras merah bisa digunakan untuk membuat teh beras sebab memiliki senyawa fitokimia yakni fenolat dan lignin yang baik untuk kesehatan tubuh sebab bisa mencegah munculnya penyakit degeneratif. Metabolit sekunder pada beras merah ialah antosianin, tannin, serta proantosianidin ([Oki et al., 2002](#)). Beras merah yang disangrai untuk membuat minuman teh beras merah bisa menghancurkan antosianin yang ada pada beras merah sebab antosianin sifatnya tidak terlalu tahan panas ([Ariviani, 2010](#)). Menyangrai menggunakan wajan yang dibuat dari tanah liat akan memberi hasil sangrai yang jauh berbeda dengan Wajan dari bahan logam. Perbedaannya bisa diamati dari warna biji beras merah, wangi teh serta cita rasa kopi yang diseduhkan. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah agar bisa mengetahui pengaruh media penyangraian dan lama penyangraian yang digunakan sebagai alat sangrai terhadap kualitas teh beras merah diantaranya rasa, aroma, serta kandungan kimia yang terdapat pada teh beras merah.

METODE

BAHAN

Bahan yang digunakan dalam pembuatan teh beras merah yaitu beras merah. Sedangkan Bahan yang digunakan untuk analisa kimia meliputi NaOH merk Kanto *Chemical*, aquades, H₂SO₄, K₂SO₄, alkohol merk Brataco.

ALAT

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan teh beras merah meliputi wajan logam, wajan tanah, pengaduk, baskom, kompor gas merk *quantum*, timbangan digital merk *Ohaus* dan sendok. Peralatan uji kadar air meliputi timbangan digital merk *Ohaus*, cawan petri, oven listrik merk *Memmert*, penjepit cawan, dan desikator. Peralatan uji kadar abu meliputi krus porcelain, tanur merk *Thermolyne*, penjepit cawan, desikator, dan timbangan digital merk *Ohaus*. Peralatan uji kadar serat kasar meliputi mortar dan alu, timbangan digital merk *Ohaus*, pendingin balik, erlenmeyer merk *Pyrex*, kertas saring, spatula, dan kompor listrik merk *Maspion*. Peralatan uji warna menggunakan colour reader merk *OEM*.

DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terbagi menjadi 2 faktor. Faktor pertama adalah media penyangraian, yang terdiri dari wajan tanah dan wajan logam. Faktor kedua adalah lama penyangraian, yaitu 40 menit, 50 menit, dan 60 menit. Adapun variabel yang diukur adalah kadar air metode gravimetri, kadar abu metode gravimetri, kadar serat kasar metode gravimetri, analisa fisik warna metode *colour reader*, uji organoleptik menggunakan uji hedonik dengan menggunakan 30 panelis.

TAHAPAN PENELITIAN

Beras merah ditimbang sebanyak 250 gram, selanjutnya media penyangraian (media wajan tanah dan wajan logam) disiapkan. Beras merah disangrai sesuai dengan perlakuan (media wajan tanah dan wajan logam) dengan lama penyangraian sesuai perlakuan (40 menit, 50 menit, 60 menit). Kemudian beras merah yang sudah disangrai didinginkan. Setelah dingin dihaluskan menggunakan grinder tanpa disaring. Lalu teh beras merah siap diseduh menggunakan air panas. ([modifikasi Rahmi dkk, 2013](#)).

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini meliputi uji warna metode *colour reader* ([De Mann, 1999](#)), kadar air ([Sudarmadji, 1997](#)), kadar abu ([Sudarmadji, 1997](#)), kadar serat kasar ([Sudarmadji, 1997](#)), serta uji organoleptik meliputi organoleptik warna, organoleptik aroma, dan organoleptik rasa ([Setyaningsih dkk, 2010](#)). Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan Anova, apabila terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji BNJ 5%. Sedangkan analisis organoleptik menggunakan statistika non parametrik dengan uji Friedman. Metode penentuan terbaik menggunakan indeks efektifitas ([De Garmo, 1986](#)).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Warna Metode *Colour Reader*

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang sangat nyata antara media penyangraian dan lama penyangraian terhadap *lightness* dan *yellowness* teh beras merah, tetapi tidak berbeda nyata terhadap *redness*. Sedangkan perlakuan media penyangraian berbeda sangat nyata pada *lightness* dan *yellowness* serta tidak berbeda nyata pada *redness*, sementara lama penyangraian berbeda sangat nyata pada *lightness*, maupun *Redness*. Setelah dilakukan uji lanjut dengan BNJ 5% maka Rerata nilai *Lightness*, *Redness* dan *yellowness* dapat dilihat pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Rerata Nilai Warna Metode *Colour Reader* Teh Beras Merah

Perlakuan	<i>Lightness</i>		<i>Redness</i>	<i>Yellowness</i>	
T1S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	73,82	c	5,04	12,48	b
T1S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	69,98	bc	4,87	13,98	ab
T1S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	66,79	b	4,57	14,35	b
T2S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	67,58	b	5,00	14,81	b
T2S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	66,29	b	4,87	14,76	b
T2S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	63,82	a	4,50	14,50	b
BNJ 5%	2,51		tn	2,37	

Keterangan:

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada subkolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Pada [Tabel 1](#), dapat dilihat bahwa perlakuan media dan lama penyangraian menunjukkan berbeda nyata terhadap nilai *lightness* dan *yellowness* namun berbeda tidak nyata terhadap nilai *redness*. Nilai *lightness* tertinggi 105.43 pada perlakuan media penyangraian (wajan tanah) dan nilai terendah 65.37 pada perlakuan lama penyangraian 60 menit. Perubahan warna yang dialami beras merah yaitu terjadinya reaksi pencoklatan non-enzimatik (*reaksi browning*) atau yang biasa disebut komponen gula dalam bahan makanan selama proses pengolahan dengan pemanasan yaitu reaksi karamelisasi dan *reaksi maillard* ([Tranggono dan Sutardi, 1989](#); [Winarno, 1984](#)). Menurut Tranggono dan Sutardi, 1989 Reaksi karamelisasi menghasilkan perubahan warna gelap sampai coklat (Sedangkan *reaksi maillard* menghasilkan warna coklat ([Winarno, 1984](#)).

2. Kadar Air

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang sangat nyata antara media penyangraian dan lama penyangraian terhadap kadar air. Sedangkan perlakuan media penyangraian tidak berbeda nyata pada kadar air, sementara lama penyangraian berbeda sangat nyata pada kadar air. Setelah dilakukan uji lanjut dengan BNJ 5% maka Rerata nilai Kadar Air dapat dilihat pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Rerata Nilai Kadar Air Teh Beras Merah

Perlakuan	Kadar Air (%)
T1S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	3,47 c
T1S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	2,13 b
T1S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	0,87 a
T2S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	2,16 b
T2S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	1,81 ab
T2S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	22,5 b
BNJ 5%	0,95

Keterangan:

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Pada [Tabel 2](#), dapat dilihat bahwa rerata nilai kadar air teh beras merah masing-masing perlakuan menunjukkan perbedaan yang signifikan, dari kedua faktor perlakuan media penyangraian dan lama penyangraian terjadi interaksi. Rerata nilai kadar air teh beras merah tertinggi terdapat pada perlakuan T1S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit) dengan nilai 3,47%, sedangkan rerata nilai kadar air teh beras merah terendah

terdapat pada perlakuan T1S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit) dengan nilai 0,87%. Penurunan kadar air disebabkan oleh peningkatan suhu dan lama penyangraian. Hal tersebut didukung oleh pernyataan [Rachmawan \(2001\)](#), bahwa semakin tinggi suhu, semakin besar energi panas yang dibawa udara sehingga semakin banyak jumlah massa cairan yang diuapkan. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [Ni Luh Putu Diyan dkk. \(2016\)](#) menyimpulkan bahwa perlakuan suhu dan lama penyangraian berpengaruh terhadap kadar air.

3. Kadar Abu

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang antara media penyangraian dan lama penyangraian terhadap kadar abu. Setelah dilakukan uji lanjut dengan BNJ 5% maka Rerata nilai Kadar Air dapat dilihat pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Rerata Nilai Kadar Abu Teh Beras Merah

Perlakuan	Kadar Abu (%)
T1S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	1,61
T1S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	3,16
T1S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	1,69
T2S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	1,64
T2S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	1,67
T2S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	1,74
BNJ 5%	tn

Keterangan:

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Pada [Tabel 3](#), dapat dilihat bahwa rerata nilai kadar abu teh beras merah masing-masing perlakuan menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan, dari kedua faktor perlakuan media penyangraian dan lama penyangraian tidak terjadi interaksi. Rerata nilai kadar abu teh beras merah tertinggi terdapat pada perlakuan T2 (Media Penyangraian Wajan Logam) dengan nilai 3,37%, sedangkan rerata nilai kadar abu teh beras merah terendah terdapat pada perlakuan S1 (Lama Penyangraian 40 menit) dengan nilai 10,22%. Hal ini memperlihatkan bahwa perlakuan media penyangraian dan lama penyangraian pada teh beras merah tidak berpengaruh terhadap kadar abu teh beras merah atau tidak terdapat interaksi pada perlakuan tersebut. Hal tersebut diduga karena kandungan mineral yang terdapat pada beras merah merupakan komponen yang tidak menguap pada proses pembakaran. Menurut [Sudarmadji dkk. 1997](#) bahwasannya penentuan kadar abu berhubungan dengan kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan, abu merupakan komponen mineral yang tidak menguap pada proses pembakaran senyawa-senyawa organik. Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan [Dewi dkk. \(2016\)](#), menyimpulkan bahwa perlakuan suhu dan lama penyangraian tidak berpengaruh terhadap kadar abu serta tidak terjadi interaksi terhadap kadar abu. Kadar abu dapat menunjukkan total mineral dalam suatu bahan pangan.

4. Kadar Serat Kasar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang sangat nyata antara media penyangraian dan lama penyangraian terhadap kadar serat kasar. Sedangkan perlakuan media penyangraian berbeda sangat nyata pada kadar serat kasar, sementara lama penyangraian berbeda sangat nyata pada kadar air. Setelah dilakukan uji lanjut dengan BNJ 5% maka Rerata nilai Kadar Serat Kasar dapat dilihat pada [Tabel 4](#).

Tabel 4. Rerata Nilai Kadar Serat Kasar Teh Beras Merah

Perlakuan	Kadar Serat (%)
T1S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	13,88 b
T1S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	12,08 ab
T1S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	11,53 ab
T2S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	10,68 a
T2S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	10,50 a
T2S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	10,22 a
BNJ 5%	2,15

Keterangan:

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Pada [Tabel 4](#), dapat dilihat bahwa rerata nilai kadar serat kasar teh beras merah masing-masing perlakuan menunjukkan perbedaan yang signifikan, dari kedua faktor perlakuan media penyangraian dan lama penyangraian terjadi interaksi. Rerata nilai kadar serat kasar teh beras merah tertinggi terdapat pada perlakuan T1S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit) dengan nilai 13,88%, sedangkan rerata nilai kadar serat kasar teh beras merah terendah terdapat pada perlakuan T2S3 (Wajan Logam dan Lama Penyangraian 60 menit) dengan nilai 10,22%. Hal ini diduga dengan berkurangnya air dalam bahan pangan, kandungan senyawa lainnya seperti lemak, protein dan karbohidrat akan meningkat. Hal tersebut dikarenakan karbohidrat meningkat maka kadar serat kasar dalam bahan tersebut akan meningkat [Muchtadi dan Ayustaningwarno \(2010\)](#). Pada penyangraian 40 menit memiliki kadar air paling tinggi sehingga kadar atau kandungan senyawa yang lain menjadi lebih rendah. Menurut [Muchtadi dan Ayustaningwarno \(2010\)](#) dengan mengurangi kadar airnya, bahan pangan akan mengandung senyawa seperti karbohidrat, protein dan mineral yang lebih tinggi. Pada penyangraian 40 menit memiliki kadar air paling tinggi sehingga kadar atau kandungan senyawa yang lain menjadi lebih rendah. Hal ini juga sejalan dengan penelitian [Dewi dkk. \(2016\)](#) menyimpulkan bahwa perlakuan suhu dan lama penyangraian berpengaruh terhadap kadar kadar serat kasar serta terjadi interaksi terhadap kadar serat kasar.

5. Organoleptik Warna

Hasil analisis uji friedmen menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan media dan lama penyangraian terhadap warna. Rerata nilai kesukaan warna teh beras merah dapat dilihat pada [Tabel 5](#).

Tabel 5. Rerata Nilai Organoleptik Warna Teh Beras Merah

Perlakuan	Rata-rata	Total Rangking
T1S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	2,97	100,5
T1S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	2,93	98
T1S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	2,93	104,5
T2S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	2,90	100
T2S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	3,00	106
T2S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	3,20	121
Titik Kritis		tn

Keterangan:

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan menunjukkan berbeda tidak nyata ($\alpha = 0,05$)

Pada [Tabel 5](#), menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap tingkat kesukaan warna teh beras merah dengan nilai berkisar antara 2,97 (sangat tidak suka – agak tidak suka) sampai 3,20 (suka – sangat suka). Nilai kesukaan panelis terhadap warna teh beras merah tertinggi pada perlakuan T2S3 (Wajan Logam dan Lama Penyangraian 60 menit), sedangkan nilai kesukaan panelis terhadap warna teh beras merah terendah pada perlakuan T2S1 (Wajan Logam dan Lama Penyangraian 40 menit). Dari hasil rerata nilai kesukaan panelis terhadap warna teh beras merah tersebut rata-rata panelis menyukai teh beras merah tersebut, warna yang dihasilkan dari 6 perlakuan menghasilkan warna yang hampir sama. Perubahan warna sendiri disebabkan oleh terjadinya reaksi pencoklatan non-enzimatik (reaksi browning) atau yang biasa disebut komponen gula dalam bahan makanan selama proses pengolahan dengan pemanasan yaitu reaksi karamelisasi dan reaksi maillard ([Tranggono dan Sutardi, 1989](#); [Winarno, 1984](#)).

6. Organoleptik Aroma

Hasil analisis uji friedmen menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan media dan lama penyangraian terhadap aroma. Rerata nilai kesukaan aroma teh beras merah dapat dilihat pada [Tabel 6](#).

Tabel 6. Rerata Nilai Organoleptik Warna Teh Beras Merah

Perlakuan	Rata-rata	Total Rangkings
T1S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	3,20	113,5
T1S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	3,03	105,5
T1S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	3,10	98,5
T2S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	3,10	108,5
T2S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	3,03	97,5
T2S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	3,10	106,5
Titik Kritis		tn

Keterangan:

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan menunjukkan berbeda tidak nyata ($\alpha = 0,05$)

Pada [Tabel 6.](#) menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap tingkat kesukaan aroma teh beras merah dengan nilai berkisar antara 3,03 (sangat tidak suka – agak tidak suka) sampai 3,20 (suka – sangat suka). Nilai kesukaan panelis terhadap aroma teh beras merah tertinggi pada perlakuan T1S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit), sedangkan nilai kesukaan panelis terhadap aroma teh beras merah terendah pada perlakuan T1S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit) dan T2S2 (Wajan Logam dan Lama Penyangraian 50 menit). Dari hasil rerata nilai kesukaan panelis terhadap aroma teh beras merah tersebut rata-rata panelis menyukai teh beras merah tersebut, warna yang dihasilkan dari 6 perlakuan menghasilkan aroma yang hampir sama yaitu aroma khas beras merah. Pembentukan aroma terjadi karena adanya reaksi karamelisasi dan maillard. Menurut [Tranggono dan Sutardi, 1989](#) reaksi karamelisasi adalah reaksi yang terjadi karena pemanasan gula pada temperatur di atas titik cairnya yang akan menghasilkan perubahan warna menjadi gelap sampai coklat. Sedangkan reaksi maillard merupakan reaksi antara karbohidrat khususnya gula pereduksi dengan gugus amina primer yang menghasilkan bahan berwarna coklat yang disebut melanoidin ([Winarno, 1984](#)). Hal tersebut menyebabkan aroma yang khas pada teh beras merah.

7. Organoleptik Rasa

Hasil analisis uji friedmen menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan media dan lama penyangraian terhadap rasa. Rerata nilai kesukaan rasa teh beras merah dapat dilihat pada [Tabel 7.](#)

Tabel 7. Rerata Nilai Organoleptik Rasa Teh Beras Merah

Perlakuan	Rata-rata	Total Rangkings	
T1S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	2,53	83	a
T1S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	2,53	90	a
T1S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	2,63	100	ab
T2S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit)	3,03	124	b
T2S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit)	2,97	121	b
T2S3 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 60 menit)	2,83	112	b
Titik Kritis		23,84	

Keterangan:

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda menunjukkan menunjukkan berbeda nyata ($\alpha = 0,05$)

Pada [Tabel 7.](#) menunjukkan berbeda nyata terhadap tingkat kesukaan aroma teh beras merah dengan nilai berkisar antara 2,53 (sangat tidak suka – agak tidak suka) sampai 3,03 (suka – sangat suka). Nilai kesukaan panelis terhadap rasa teh beras merah tertinggi pada perlakuan T1S1 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 40 menit), sedangkan nilai kesukaan panelis terhadap aroma teh beras merah terendah pada perlakuan T1S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit) dan T2S2 (Wajan Logam dan Lama Penyangraian 50 menit). Rasa yang dihasilkan beras merah dipengaruhi oleh proses karamelisasi. Karamelisasi merupakan proses pencoklatan bahan pangan yang mengandung gula. Hasil dari reaksi karamelisasi memiliki rasa yang khas, yang dikenal sebagai karamel. Rasa dari karamel seperti antara mentega dan susu (diaseti), buah-buahan, rasa manis dan sejenis rum ([McGee, 2004](#)).

8. Perhitungan Perlakuan Terbaik

Hasil Perlakuan terbaik pada suatu penelitian diperlukan untuk mengetahui sejauh mana perlakuan berpengaruh terhadap variable yang diamati. Produk pangan yang dibuat kemudian diteliti yaitu teh beras merah

sehingga diperlukan komposisi kimia, fisik, dan sensori yang baik agar the beras merah yang dihasilkan dapat disebut sebagai the beras merah yang baik. Perhitungan perlakuan terbaik teh beras merah pada perlakuan Pengaruh Media dan Lama Penyangraian ditentukan berdasarkan *methobased on rank order* yang kemudian dijadikan dasar pembobotan untuk menghitung perlakuan terbaik. Perhitungan nilai efektifitas melalui prosedur pembobotan. Hasil yang diperoleh dengan mengalikan dengan data rata-rata hasil analisis fisik warna, analisis kadar air, kadar abu, kadar serat, dan hasil uji organoleptik warna, rasa, aroma, tekstur pada setiap perlakuan. Hasil analisa parameter perlakuan terbaik dapat dilihat pada [Tabel 8](#).

Tabel 8. Nilai Perlakuan Terbaik Teh Beras Merah

Parameter	T1S1	T1S2	T1S3	T2S1	T2S2	T2S3
Serat Kasar	0,16	12,08	4,13	1,34	9,13	9,06
Kadar Air	0,64	2,10	0,42	1,09	1,16	9,00
Warna L*	0,16	76,73	62,36	56,00	39,71	2,87
Warna a*	0,16	1,53	3,98	0,37	0,00	0,07
Warna b*	0,02	4,98	2,83	0,00	0,00	0,00
Kadar Abu	0,06	0,00	1,61	1,61	1,61	0,06
Orlep Rasa	0,00	0,00	0,53	3,03	2,97	2,83
Orlep Warna	0,07	0,88	2,64	2,80	2,81	3,20
Orlep Aroma	0,10	0,00	1,82	3,10	0,07	0,00
Total	1,38	93,31**	80,30	69,35	57,45	27,05

Pada [Tabel 8](#). Hasil perhitungan perlakuan terbaik adalah teh beras merah dengan perlakuan T1S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit) yang menunjukkan nilai kadar serat kasar 12,08%, kadar air 2,10%, nilai *lightness* 76,73, nilai *redness* 1,53, nilai *yellowness* 4,98, kadar abu 0,06%, organoleptik rasa 0,13, organoleptik warna 0,88, organoleptik aroma 0,45.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menyatakan, bahwa terjadi interaksi antara media penyangraian dan lama penyangraian terhadap kualitas teh beras merah (*Oryza nivara*) pada parameter warna metode *colour reader*, kadar air, kadar serat kasar dan organoleptik (rasa) namun tidak terjadi interaksi pada parameter kadar abu, dan organoleptik (warna, aroma). Parameter perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah perlakuan T1S2 (Wajan Tanah dan Lama Penyangraian 50 menit) yang menunjukkan nilai kadar serat kasar 12,08%, kadar air 2,10%, nilai *lightness* 76,73, nilai *redness* 1,53, nilai *yellowness* 4,98, kadar abu 0,06%, organoleptik rasa 0,13, organoleptik warna 0,88, organoleptik aroma 0,45.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariviani S. (2010). Total Antosianin Ekstrak Buah Salam dan Korelasinya dengan Kapasitas Anti Peroksidasi pada Sistem Linoelat. *Jurnal Agrotek*. Vol 4. No 2. Hal : 121-127.
- Hariati, N., Ansharullah, Asyik, N., (2018). Pengaruh penambahan tepung beras merah (*Oryza nivara* L.) terhadap uji organoleptik dan proksimat bolu kukus. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 3(1): 1006-1017.
- Luna, P., Herawati, H., Widowati, S., dan Prianto, A. B., (2015). Pengaruh kandungan amilosa terhadap karakteristik fisik dan organoleptik nasi instan. *Jurnal Penelitian Pasca panen pertanian*, 12(1): 1-10.
- Muchtadi, T. R. dan F. Ayustaningwarno., (2010). *Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. Alfabeta. Bandung.
- McGee, H. (2004). *On Food and Cooking : The Sains and Lore of The Kitchen*. Scribner. New York.
- De Garmo, E.P., W.G. Sullivan., dan C.R. Candra. (1984). *Engineering Economi*. 7th edition. Mc Millan Publ. Co. New York.
- De Man JM. (1999). *Principles of Food Chemistry Third Edition*. An Aspen Publication, Gaithersburg.
- Dewi, N.L.P.D.U., Luh Putu W., Dewa Ayu Anom Y., (2016). Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian Dengan *Oven Drier* Terhadap Karakteristik Teh Beras Merah Jatiluwih. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. Vol 4. No 2.(1-12).
- Oki, Tomoyuki, *et al.* (2002). Polymeric Proanthocyanidins as Radical-Scavenging Components in Red-Hulled Rice J. *Agric. Food Chem*, 50 (26): 861-1192.

- Rachmawan, O. (2001). Pengeringan, B Pendinginan dan Pengemasan Komoditas Pertanian. Depdiknas. Jakarta.
- Rahmi, dkk. (2013). Profil Fitokimia Metabolit Sekunder dan Uji Aktivitas Antioksidan Tanaman Jeruk Purut (*Citrus histix* DC) dan Jeruk Bali (*Citrus maxima*). Jurusan Kimia. FMIPA. Universitas Andalas. Jural.
- Setyaningsih, D., A. Apriyantono, dan M. P. Sari. (2010). Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. (1986). Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. (1997). Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Tranggono dan Sutardi. (1989). Biokimia dan Teknologi Pasca Panen. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Winarno, F.G., (1984). Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Conflict of Interest Statements: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2022 M. Vikri Baihaggi, Al Machfudz, Rima Azara, and Syarifa Ramadhani Nurbaya. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Licences (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.