

KOMBINASI KULIT BUAH JERUK PURUT DAN SELEDRI PADA PEMBUATAN TEH HERBAL

COMBINATION OF KAFFIR LIME SKIN AND CELERY IN MAKING HERBAL TEA

Jumardi¹, Faizah Hamzah², and Dewi Fortuna Ayu²

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian,
Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Kode Pos 28293, Pekanbaru
Jumardi.jumex@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research was to obtain a best combination of herbal tea from the skin of kaffir lime and celery to produce a good quality of herbal tea which preferred by the panelists. This research used a Completely Randomized Design with five treatments and three replications. The treatments used were combination of kaffir lime skin and celery 3:1, 2:1, 1:1, 1:2, and 1:3 in making herbal tea. Data were statistically analyzed with analysis of variance and Duncan's New Multiple Range Test at 5% level. The results showed that kaffir lime skin and celery significantly effected water content, ash content, IC₅₀, descriptive and hedonic tests on sensory assessment. Treatment chosen from the results was the treatment of kaffir lime skin and celery 1:3. This treatment had water content 7.56%, ash content 4.18%, and IC₅₀ 138.55 µg/mL. The results of the treatment chosen on descriptive test of tea were kaffir lime skin and celery flavour, rather brown colour, and rather astringent taste. The result of hedonic test showed that flavour and colour of tea were little bit preferred by panelists, taste was preferred, and assessment overall was little bit preferred by panelists.

Keywords : kaffir lime skin, celery, antioxidants.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang beriklim tropis dan memiliki keanekaragaman yang cukup kaya baik flora maupun fauna. Salah satunya tanaman jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) yang termasuk dalam suku *Rutaceae*. Pemanfaatan jeruk purut dan kulit buahnya masih terbatas yaitu penggunaan untuk bahan makanan, bumbu masak, dan minyak aromaterapi. Tanaman jeruk purut memiliki beberapa senyawa yang telah diteliti dapat bermanfaat sebagai obat. Menurut Muhtadin

dkk. (2013), tanaman jeruk purut yang saat ini belum banyak dimanfaatkan adalah bagian kulit buahnya. Kulit buah jeruk mengandung minyak atsiri atau dikenal juga sebagai minyak eteris (*aetheric oil*). Kulit buah jeruk purut juga mengandung senyawa golongan flavonoida dan turunan-turunannya yang merupakan senyawa antioksidan. Pemanfaatan jeruk purut dan kulit buahnya masih terbatas yaitu penggunaan untuk bahan makanan, bumbu masak, dan minyak aromaterapi, sedangkan

1. Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau

2. Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

pembuatan teh herbal belum banyak dilakukan.

Teh herbal merupakan istilah umum yang digunakan untuk minuman yang bukan berasal dari tanaman teh (*Camellia sinensis*). Teh herbal dapat dibuat dari bebungan, dedaunan, biji-bijian, kulit buah, dan akar dari beragam bagian tanaman. Teh herbal dapat dikonsumsi layaknya minuman teh, diseduh, dan disajikan seperti teh biasa.

Menurut Ginting (2012), hasil pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH menunjukkan bahwa kulit buah jeruk purut memiliki nilai IC_{50} sebesar 258,640 $\mu\text{g/mL}$. Intensitas antioksidan pada kulit buah jeruk purut berdasarkan nilai IC_{50} tergolong antioksidan yang lemah untuk dijadikan teh. Oleh karena itu perlu dikombinasikan bahan lain untuk meningkatkan kandungan antioksidan teh herbal. Salah satu tanaman yang dapat meningkatkan antioksidan teh adalah tanaman seledri.

Seledri memiliki antioksidan tergolong sangat kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 17,26 $\mu\text{g/mL}$ (Widhihastuti, 2011). Daun seledri mengandung tanin sebanyak 2,09-7,42%, sedangkan pada tangkai daun tiga kali lebih banyak. Kandungan asam fenolat pada daun tiga kali lebih banyak dibandingkan pada tangkai daun. Seledri mengandung mineral dan vitamin. Vitamin yang banyak dijumpai adalah vitamin B kompleks dan vitamin C.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kombinasi teh herbal yang baik dari kulit buah jeruk purut dan seledri sehingga menghasilkan teh herbal bermutu yang disukai oleh panelis.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian, Laboratorium Analisis Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, dan Laboratorium Kimia Organik, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Riau. Penelitian dilaksanakan selama enam bulan mulai bulan Juni sampai Desember 2016.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah jeruk purut dan tanaman seledri yang diperoleh dari Pasar Selasa Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Bahan lain yang digunakan adalah aquades, air, metanol (MeOH) 96%, dan DPPH (*1,1-Diphenyl-2-Picryl Hydrazyl*) 80 ppm.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, oven, nampan, timbangan analitik, *sealer*, saringan teh, baskom, loyang, parutan, kertas label, aluminium foil, sendok pengaduk, blender, desikator, tanur, cawan porselen, pipet mikro, botol kecil, ultrasonik, *microplate reader* 96 well merek Berthold LB-941, dan gelas untuk organoleptik.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 15 unit percobaan, yaitu JS_1 = kombinasi kulit buah jeruk purut : seledri = 3:1 (45 g : 15 g), JS_2 = kombinasi kulit buah jeruk purut : seledri = 2:1 (40 g : 20 g), JS_3 = kombinasi kulit buah jeruk purut : seledri = 1:1 (30 g : 30 g), JS_4 =

kombinasi kulit buah jeruk purut : seledri = 1:2 (20 g : 40 g), dan JS₅ = kombinasi kulit buah jeruk purut : seledri = 1:3 (15 g : 45 g).

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini mengacu pada Astatin (2014). Persiapan bahan dilakukan dengan penyortiran jeruk purut terlebih dahulu. Selanjutnya jeruk purut dicuci menggunakan air bersih kemudian ditiriskan, kemudian diambil bagian kulitnya dengan menggunakan parutan. Sedangkan untuk tanaman seledri disortasi dengan memilih daun dan batang seledri yang masih segar. Tanaman seledri dicuci dengan air bersih dan ditiris. Tanaman seledri kemudian dilakukan pelayuan pada suhu ruang selama 14 jam (Liliana, 2005).

Kemudian diberi perlakuan pada kulit buah jeruk purut dan seledri 3:1, 2:1, 1:1, 1:2, dan 1:3. Masing-masing perlakuan dikeringkan dengan menggunakan oven pada suhu 50°C selama 3 jam. Kulit buah jeruk purut dan seledri masing-masing perlakuan dijadikan serbuk dengan menggunakan blender. Selanjutnya pengemasan menggunakan *sealer* untuk

mencegah terjadinya penyerapan uap air pada bahan yang telah dikeringkan.

Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah kadar air, kadar abu, yang mengacu pada Sudarmadji dkk. (1997), aktivitas antioksidan yang mengacu pada Zhang dkk. (2006), dan penilaian organoleptik yang mengacu pada Setyaningsih dkk. (2010). Uji organoleptik dilakukan secara deskriptif, hedonik, dan penilaian secara keseluruhan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Jika F hitung lebih besar atau sama dengan F tabel maka selanjutnya dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam kadar air, kadar abu, dan aktivitas antioksidan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis proksimat

Analisis Kimia	Perlakuan				
	JS ₁	JS ₂	JS ₃	JS ₄	JS ₅
Kadar air (%)	6,12	6,31	6,62	7,33	7,56
Kadar abu (%)	5,60	5,34	4,73	4,33	4,18
Aktivitas antioksidan (µg/mL)	192,78	192,63	151,51	146,19	138,55

Kadar Air

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi kulit buah jeruk purut dan seledri berpengaruh nyata terhadap kadar air teh herbal. Tabel 1 menunjukkan bahwa semakin banyak seledri dan

semakin sedikit kulit jeruk purut maka kadar air teh herbal akan semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena tanaman seledri memiliki kadar air lebih tinggi dibandingkan dengan kadar air pada kulit buah jeruk purut. Tanaman

seledri segar memiliki kadar air sebesar 79,27%, sedangkan kadar air pada kulit buah jeruk purut segar sebesar 68,76%. Kadar air masing-masing perlakuan berkisar 6,12-7,56% dan telah memenuhi syarat mutu teh kering (SNI 01-3836-2013) yaitu maksimal 8,00%.

Semakin banyak jumlah seledri pada teh herbal maka kadar air yang dihasilkan akan semakin meningkat. Hal ini disebabkan adanya perbedaan proses pengolahan terhadap kulit buah jeruk purut dan seledri. Proses pengolahan kulit buah jeruk purut dilakukan dengan cara pamarutan, sedangkan tanaman seledri dilakukan dengan cara pengirisan. Proses pamarutan pada kulit buah jeruk purut menghasilkan ukuran bahan yang lebih kecil dibandingkan dengan ukuran bahan seledri yang melalui proses pengirisan. Pengeringan kulit buah jeruk purut lebih cepat karena faktor luas permukaan bahan, kulit buah jeruk purut memiliki ukuran bahan yang kecil selama proses pengeringan.

Menurut Estiasih dan Ahmadi (2009), luas permukaan bahan yang tinggi atau ukuran bahan yang semakin kecil akan menyebabkan kontak antara panas dan bahan menjadi lebih baik, ukuran yang kecil mempersingkat jarak yang harus dilewati proses panas. Luas permukaan yang tinggi memudahkan air menguap dari bahan pangan sehingga kecepatan penguapan air lebih cepat. Pemoongan atau pengecilan ukuran akan memperluas permukaan bahan dan permukaan yang luas dapat berhubungan dengan medium pemanasan sehingga air mudah keluar. Potongan-potongan kecil atau lapisan yang tipis mengurangi jarak dimana panas

harus bergerak sampai ke dalam bahan pangan. Potongan kecil juga mengurangi jarak dimana air dari dalam bahan yang menuju ke permukaan bahan dan kemudian keluar dari bahan tersebut (Supriyono, 2003).

Kadar Abu

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi kulit buah jeruk purut dan seledri berpengaruh nyata terhadap kadar abu teh herbal. Tabel 1 menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah kulit buah jeruk purut dan semakin sedikit seledri maka kadar abu yang dihasilkan semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena kulit buah jeruk purut memiliki kandungan kadar abu lebih tinggi dibandingkan dengan seledri. Kulit buah jeruk purut segar memiliki kadar abu sebesar 2,05%, sedangkan seledri sebesar 1,58%. Kadar abu masing-masing perlakuan berkisar 4,18-5,60% dan telah memenuhi syarat mutu teh kering (SNI 01-3836-2013) yaitu maksimal 8,00%.

Meningkatnya kadar abu di dalam teh herbal juga disebabkan karena jumlah air dalam kulit buah jeruk purut mengalami penurunan sehingga persentase kadar abu meningkat. Semakin tinggi kadar air maka kadar abu teh herbal semakin rendah. Kadar air yang tinggi pada seledri akan menguap, mengakibatkan bahan keringnya mengalami penurunan. Sehingga semakin banyak jumlah seledri pada teh maka kadar air yang dihasilkan semakin menurun. Hal ini sesuai pernyataan Robbi dkk. (2008) dalam Pradana (2013) yang menjelaskan bahwa semakin tinggi kadar air maka

bahan kering menurun sehingga persentase kadar abu menurun.

Aktivitas Antioksidan

Antioksidan adalah senyawa yang dapat menangkal atau meredam dampak negatif oksidan (Sayuti dan Yenrina, 2015). Tabel 1 menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah seledri maka semakin tinggi aktivitas antioksidannya. Hal ini disebabkan karena seledri memiliki aktivitas antioksidan yang tergolong sangat kuat sedangkan kulit buah jeruk purut memiliki antioksidan yang tergolong lemah. Menurut Widhiastuti (2011), tanaman seledri memiliki IC_{50} sebesar 17,26 $\mu\text{g/mL}$, sedangkan Ginting (2012) menyatakan bahwa kulit buah jeruk purut memiliki nilai IC_{50} sebesar 258,640 $\mu\text{g/mL}$.

Penelitian Astatin (2014) diperoleh bahwa aktivitas antioksidan terendah pada perlakuan

kulit buah jeruk purut dan daun sirsak 1:2 sebesar 22,12% dan aktivitas antioksidan tertinggi pada perlakuan kulit buah jeruk purut dan daun sirsak 1:3 sebesar 27,33%. Hasil yang sama juga diperoleh pada penelitian Ajeng (2016) yang menyatakan bahwa aktivitas antioksidan terendah pada formulasi daun kelor dan kulit buah jeruk purut 1:2 sebesar 68,32% dan aktivitas antioksidan tertinggi pada perlakuan daun kelor dan kulit buah jeruk purut 2:1 sebesar 79,34%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu bahwa semakin banyak kombinasi kulit buah jeruk purut maka aktivitas antioksidan pada teh herbal akan menurun.

Penilaian Sensori dan Penentuan Teh Herbal Perlakuan Terpilih

Rekapitulasi hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi data teh herbal kulit buah jeruk purut dan seledri untuk pemilihan perlakuan terpilih

Parameter pengamatan	SNI	Perlakuan				
		JS ₁ (3:1)	JS ₂ (2:1)	JS ₃ (1:1)	JS ₄ (1:2)	JS ₅ (1:3)
Analisis kimia						
Kadar air (%)	Maks. 8,00	6,12 ^a	6,31 ^a	6,62 ^{ab}	7,33 ^{bc}	7,56 ^c
Kadar abu (%)	Maks. 8,00	5,60 ^b	5,34 ^b	4,73 ^{ab}	4,33 ^a	4,18 ^a
IC_{50} ($\mu\text{g/mL}$)		192,78	192,63	151,51	146,19	138,55
Penilaian sensori						
Deskriptif						
- Aroma	Khas produk teh	3,87 ^c	3,60 ^c	3,53 ^{bc}	3,23 ^{ab}	2,97 ^a
- Warna	Khas produk teh	3,97 ^c	3,83 ^c	3,70 ^c	3,13 ^b	2,73 ^a
- Rasa	Khas produk teh	3,07 ^a	3,17 ^a	3,73 ^b	4,07 ^{bc}	4,23 ^c
Hedonik						
- Aroma		3,79 ^b	3,59 ^b	3,29 ^a	3,10 ^a	3,09 ^a
- Warna		3,70 ^b	3,64 ^b	3,54 ^b	3,25 ^a	3,15 ^a
- Rasa		3,19 ^a	3,25 ^a	3,32 ^a	3,59 ^b	3,66 ^b
Penilaian keseluruhan						
		3,58 ^b	3,45 ^{ab}	3,35 ^a	3,34 ^a	3,31 ^a

1. Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau

2. Dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau

Aroma

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi kulit buah jeruk purut dan seledri memberikan pengaruh nyata terhadap aroma seduhan teh herbal yang dihasilkan baik secara deskriptif maupun secara hedonik. Penilaian panelis secara deskriptif terhadap aroma seduhan teh herbal berkisar antara 2,97-3,87 (beraroma kulit buah jeruk purut dan seledri sampai beraroma kulit buah jeruk purut). Hasil penilaian rata-rata panelis terhadap aroma seduhan teh kulit buah jeruk purut dan seledri tertinggi terdapat pada perlakuan JS₁ (3:1) sebesar 3,87 (beraroma kulit buah jeruk purut) sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan JS₅ (1:3) sebesar 2,97 (beraroma kulit buah jeruk purut dan seledri).

Semakin banyak kulit buah jeruk purut maka aroma seduhan teh herbal akan beraroma kulit buah jeruk purut. Hal ini disebabkan karena kulit buah jeruk purut memiliki kesan wangi yang kuat dan berbau khas aromatik (Wijaya, 2010). Hal ini sejalan dengan penelitian Ajeng (2016) bahwa semakin banyak kulit buah jeruk purut maka semakin kuat aroma kulit jeruk buah purut pada teh yang dihasilkan.

Kulit buah jeruk purut selain memiliki kesan wangi dan aroma kulit buah jeruk purut yang kuat, juga mengandung sintronelal, geraniol, dan linalool. Sitronelal umumnya digunakan pada industri parfum dan kosmetik, hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu Simanihuruk (2013) yang menjelaskan bahwa kulit buah jeruk purut mengandung minyak atsiri, di dalam minyak atsiri kulit buah jeruk

purut mengandung sintronelal. Kandungan sitronelal pada kulit buah jeruk purut juga menjadi salah satu kelebihan minyak jeruk purut sebagai penyedap dan penambah cita rasa pada makanan. Sedangkan pada seledri memiliki komponen volatil dari kelompok *pthalide*. Pengeringan menyebabkan kandungan volatil tersebut menurun sehingga bahan akan kehilangan aroma setelah pengeringan (Uhlig dkk., 1987). Pengeringan akan menyebabkan volatil dari kelompok terpen menguap dan menimbulkan aroma langu pada seledri.

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian panelis terhadap aroma seduhan teh herbal kulit buah jeruk purut dan seledri secara hedonik berbeda nyata. Hasil penilaian panelis secara hedonik terhadap aroma seduhan teh herbal berkisar antara 3,09-3,79 (agak suka sampai suka). Semakin banyak kulit buah jeruk purut maka panelis semakin menyukai aroma seduhan teh herbal yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena kulit buah jeruk purut memiliki aroma segar jeruk dengan kesan wangi yang kuat dan berbau khas.

Warna

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi kulit buah jeruk purut dan seledri berpengaruh nyata terhadap warna seduhan teh herbal yang dihasilkan baik secara deskriptif maupun secara hedonik. Hasil rata-rata penilaian panelis terhadap warna seduhan teh tertinggi adalah pada perlakuan JS₁ sebesar 3,97 (kuning) sedangkan nilai terendah adalah pada perlakuan JS₅ sebesar 2,73 (agak coklat). Semakin banyak jumlah kulit buah

jeruk purut maka warna seduhan teh herbal berwarna kuning.

Warna kuning disebabkan karena kandungan karotenoid yang terdapat pada jeruk purut, karotenoid merupakan suatu kelompok pigmen berwarna kuning, orange atau merah orange yang ditemukan pada tumbuhan atau hewan (Desiana, 2000). Menurut Nathanael (2015), jeruk purut mengandung karotenoid, flavonoid, limonoid, dan mineral. Karotenoid inilah yang menyebabkan warna kuning pada seduhan teh.

Warna yang diperoleh merupakan perpaduan dari kulit buah jeruk purut dan seledri setelah mengalami pengeringan. Seledri setelah mengalami proses pengeringan berubah warna menjadi agak kecoklatan, perubahan warna seledri menjadi agak kecoklatan dipengaruhi oleh klorofil yang teroksidasi menjadi agak coklat (Hermani dan Nurdjanah, 2009). Klorofil merupakan senyawa yang tidak stabil dan sangat peka terhadap cahaya sehingga sulit untuk menjaga molekulnya tetap utuh dengan warna hijau yang sangat menarik. Selain itu klorofil juga peka terhadap panas, oksigen, dan degradasi kimia (Hutajulu dkk., 2008). Enzim klorofilase merupakan enzim yang dapat menyebabkan terjadinya degradasi klorofil. Degradasi klorofil dapat menyebabkan terjadinya perubahan warna pada daun. Semakin banyak seledri maka warna seduhan teh yang dihasilkan berwarna agak coklat.

Tabel 2 dilihat bahwa rata-rata penilaian panelis terhadap warna seduhan teh herbal kulit buah jeruk purut dan seledri secara hedonik berbeda nyata. Uji hedonik panelis memberikan skor 3,15-3,70 (agak

suka sampai suka). Hasil rata-rata penilaian panelis terhadap warna seduhan teh herbal tertinggi adalah terdapat pada perlakuan JS₁ sebesar 3,70 (suka) sedangkan nilai terendah pada perlakuan JS₅ sebesar 3,15 (agak suka).

Rasa

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi kulit buah jeruk purut dan seledri memberikan pengaruh nyata terhadap teh baik secara deskriptif maupun hedonik. Uji deskriptif panelis memberi skor 3,07-4,23 (sepat sampai agak sepat). Hasil penilaian rata-rata panelis terhadap rasa seduhan teh herbal tertinggi terdapat pada perlakuan JS₅ yaitu 4,23 (agak sepat) sedangkan perlakuan terendah terdapat pada perlakuan JS₁ yaitu 3,07 (sepat).

Semakin banyak kulit buah jeruk purut rasa seduhan teh herbal akan berasa sepat. Menurut Wijaya (2010), kulit buah jeruk purut memiliki rasa kelat serta lama-kelamaan berasa agak pahit. Rasa pahit disebabkan karena kandungan alkaloid dalam kulit buah jeruk purut, hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu Nathanael (2015) yang menjelaskan bahwa kulit buah jeruk purut mengandung alkaloida, flavonoida, terpenoid, tanin, dan saponin. Semakin banyak jumlah seledri maka rasa sepat pada seduhan teh herbal akan berkurang. Hal ini disebabkan karena seledri memiliki rasa manis. Menurut Dalimartha (2000) dalam Putri (2006), seledri memiliki rasa manis dan mempunyai sifat sejuk.

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata penilaian panelis terhadap rasa seduhan teh herbal secara hedonik memberikan pengaruh

nyata. Uji hedonik panelis terhadap rasa seduhan teh herbal memberikan skor 3,19-3,66 (agak suka sampai suka). Hasil rata-rata penilaian panelis terhadap rasa seduhan teh herbal tertinggi terdapat pada perlakuan JS₅ (suka) dan terendah pada perlakuan JS₁ (agak suka).

Penilaian Keseluruhan Teh Herbal

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa kombinasi kulit buah jeruk purut dan seledri berpengaruh nyata terhadap penilaian keseluruhan. Rata-rata penilaian panelis memberikan skor 3,31-3,58 (agak suka sampai suka). Teh herbal kulit buah jeruk purut dan seledri yang paling banyak disukai oleh panelis adalah pada perlakuan JS₁ (suka). Teh herbal kulit buah jeruk purut dan seledri yang disukai oleh panelis yaitu teh herbal beraroma kulit buah jeruk purut (3,87), berwarna kuning (3,97), dan memiliki rasa sepat (3,07). Berdasarkan penilaian secara keseluruhan, panelis semakin menyukai teh herbal dengan semakin banyaknya jumlah kulit buah jeruk purut. Hal ini disebabkan karena panelis lebih menyukai aroma dan warna perlakuan JS₁ yang lebih menarik dibandingkan dengan perlakuan lainnya meskipun rasanya sepat.

Penentuan Teh Herbal Perlakuan Terpilih

Hasil rekapitulasi berdasarkan analisis kimia yaitu parameter kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan, serta penilaian secara deskriptif dan hedonik (aroma, warna, rasa, dan penilaian keseluruhan). Tabel 2 menunjukkan bahwa analisis kimia kadar air dan kadar abu pada semua perlakuan telah memenuhi syarat mutu (SNI)

teh kering. Kadar air maksimal teh bubuk adalah 8% dan kadar abu maksimal adalah 8%. Kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan JS₅ yaitu 7,56% dan terendah pada perlakuan JS₁ sebesar 6,12%. Kadar abu tertinggi pada perlakuan JS₁ yaitu 5,60% dan terendah pada perlakuan JS₅ sebesar 4,18%. Aktivitas antioksidan tertinggi terdapat pada perlakuan JS₅ dengan nilai IC₅₀ 138,55 µg/mL dan terendah pada perlakuan JS₁ dengan nilai IC₅₀ 192,78 µg/mL.

Perlakuan terpilih ditentukan berdasarkan syarat mutu (SNI) teh kering dan kemampuan aktivitas antioksidan yang ditunjukkan dengan nilai IC₅₀. Berdasarkan Tabel 11 teh herbal kulit buah jeruk purut dan seledri pada perlakuan JS₅ (kulit buah jeruk purut dan seledri 1:3) merupakan perlakuan terpilih. Hal ini berdasarkan pengamatan kadar air, kadar abu, dan nilai IC₅₀. Kadar air perlakuan JS₅ yaitu 7,56% dan kadar abu 4,18% telah memenuhi syarat mutu (SNI) teh kering. Nilai IC₅₀ perlakuan JS₅ sebesar 138,55 µg/mL tergolong antioksidan sedang.

Penilaian sensori teh herbal pada perlakuan JS₅ memiliki aroma dengan skor 2,97 (beraroma kulit buah jeruk purut dan seledri) dan agak suka oleh panelis dengan skor 3,09. Perlakuan JS₅ memiliki deskripsi warna dengan skor 2,73 (agak coklat) dan agak disukai oleh panelis dengan skor 3,15. Perlakuan JS₅ memiliki rasa dengan skor 4,23 (agak sepat) dan disukai oleh panelis dengan skor 3,66. Penilaian secara keseluruhan oleh panelis menunjukkan bahwa panelis agak menyukai teh herbal dengan perlakuan JS₅. Penentuan perlakuan terpilih untuk teh herbal didasarkan pada kemampuan aktivitas

antioksidannya dan rasa seduhan teh herbal. Perlakuan JS₅ memiliki kemampuan aktivitas antioksidan yang lebih besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Rasa seduhan teh herbal yang dihasilkan adalah agak sepat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kombinasi kulit buah jeruk purut dan seledri memberikan pengaruh terhadap kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan, penilaian sensori secara deskriptif dan hedonik pada parameter aroma, warna, rasa, dan parameter penilaian keseluruhan. Perlakuan terbaik adalah pada kombinasi kulit buah jeruk purut dan seledri 1:3. Perlakuan ini menghasilkan teh herbal dengan kadar air 7,56%, kadar abu, 4,18%, dan aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ 138,55 µg/mL. Penilaian secara hedonik pada perlakuan terbaik memiliki aroma agak disukai dengan deskripsi aroma kulit buah jeruk purut dan seledri, panelis agak menyukai warna seduhan teh herbal yang berwarna agak coklat, rasa disukai oleh panelis dengan deskripsi rasa agak sepat, dan penilaian secara keseluruhan agak disukai oleh panelis.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk memperbaiki aroma dan warna seduhan teh herbal kulit buah jeruk purut dan seledri sehingga lebih disukai oleh panelis.

DAFTAR PUSTAKA

Ajeng, R. G. 2016. **Uji organoleptik dan antioksidan teh daun kelor dan kulit jeruk**

purut dengan variasi suhu pengeringan. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.

Astati, G. R. 2014. **Pemanfaatan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) dan kulit jeruk purut (*Citrus hystrix*) sebagai bahan dasar pembuatan teh dengan variasi lama pengeringan.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.

Desiana. 2000. **Ekstraksi pigmen karotenoid dari limbah udang windu.** Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Estiasih, T dan Ahmadi. 2009. **Teknologi Pengolahan Pangan.** Bumi Aksara. Jakarta.

Ginting, D. C. B. 2012. **Karakteristik simplisa dan skrining fitokimia serta uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol dari beberapa jenis kulit jeruk.** Skripsi. Program Eksistensi Sarjana Farmasi. Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara. Medan.

Hermani dan R. Nurdjanah. 2009. **Aspek pengeringan dalam mempertahankan kandungan metabolit sekunder pada tanaman obat.** Jurnal Perkembangan

- Teknologi, volume 21 (2): 33-39.
- Hutajalu, T. F., Hartanto, dan Subagia. 2008. **Proses ekstraksi zat warna hijau klorofil alami untuk pangan dan karakteristiknya.** Jurnal Riset Industri, volume 2 (1): 44-45.
- Liliana, W. 2005. **Kajian proses pembuatan teh herbal dari seledri (*Apium graveolens* L.).** Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Muhtadin, A. F., R. Wijaya, P. Prihatini, dan Mahfud. 2013. **Pengambilan minyak atsiri dan kulit jeruk segar dan kering dengan menggunakan metode *steam distillation*.** Jurnal Teknik Pomits, volume 2 (1): 98-101.
- Nathanael, J. 2015. **Uji aktivitas sitotoksik ekstrak kulit jeruk purut (*Citrus hystrix*) pada sel HeLa cervical cancer cell line.** Skripsi. Program Studi Biologi. Fakultas Teknobiologi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Pradana. 2013. **Evaluasi mutu bakso jagung pisang dan ikan patin sebagai makanan kaya serat.** Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Putri, B. L. 2006. **Analisis diosimin dan protein tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) dari daerah Cipanas dan Ciwidey.** Skripsi. Program Studi Biokimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sayuti, K dan R. Yenrina. 2015. **Antioksidan Alami dan Sintetik.** Andalas University Press. Padang.
- Setyaningsih, Dwi, A. Anton, dan P. Maya. 2010. **Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro.** Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.
- Simanihuruk, N. 2013. **Ekstraksi minyak atsiri dari kulit jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) di Balai Latihan Transmigrasi Pekanbaru sebagai bahan aktif minyak gosok.** Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi Direktorat Jenderal Pembinaan Pelatihan dan Produktivitas UPT-P Balai Pelatihan Transmigrasi Pekanbaru.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1997. **Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian.** Liberty. Yogyakarta.
- Supriyono. 2003. **Mengukur Faktor-Faktor dalam Proses Pengeringan.** Bagian Pengembangan Kurikulum Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen

Pendidikan Nasional.
Jakarta.

Universitas Muhammadiyah
Surakarta. Surakarta.

Uhlig J. W., A. Chang, dan J. J. Jen.
1987. **Effect of phtalides
on celery flavour**. Journal
Food Science, volume 2:
658-660.

Wijaya, H. C. 2010. **Potensi
pemanfaatan flavor jeruk
purut**. Jurnal Food Review
Indonesia, volume 5 (4): 54-
57.

Widhihastuti, E. 2011. **Pengukuran
aktivitas antioksidan
dengan metode DPPH
serta korelasinya dengan
kadar fenolik pada lima
jenis herba bahan obat
alam Indonesia**. Skripsi.
Fakultas Farmasi.

Zhang, Q., J. Zhang, J. Shen, A.
Silva, Dennis, dan Barrow.
2006. **A simple 96-well
microplate method for
estimation of total
polyphenol content in
seaweeds**. Journal of
Applied Phycology, volume
18: 445-450.