

**LAMA PENGERINGAN PADA PEMBUATAN TEH HERBAL
DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amarylifolius* Roxb.,)
TERHADAP AKTIVITAS ANTIOKSIDAN**

**DRIED LONGTIME IN MAKING HERBAL TEA FRAGRANT PANDAN
LEAVES (*Pandanus amarylifolius* Roxb.,) ACTIVITIES
OF ANTIOXIDANT**

Dewi Angraiyati¹ and Faizah Hamzah²

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian,
Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Kode Pos 28293, Pekanbaru
Dewiangraiayati030303@gmail.com

ABSTRACT

The purposes of this study were to obtain the effect of drying time on antioxidant activity and to obtain the best quality herbal tea fragrant pandan leaves (*Pandanus amarylifolius* Roxb.). This study used a completely randomized design with 5 treatments and 3 replications. The treatments used were herbal tea fragrant pandan leaves are P₁ (drying 110 minutes), P₂ (drying 130 minutes), P₃ (drying 150 minutes), P₄ (drying 170 minutes) and P₅ (drying 190 minutes). Data were analyzed statistically using ANOVA and DNMRD at 5% level. The results showed that the drying time significantly affected the moisture content, ash content, antioxidant activity and sensory assessment (descriptive and hedonic). The treatment chosen from the results of this research was the treatment P₃ (Drying 150 minutes). Treatment of P₃ had a water content of 5,17%, ash content of 3,30% and antioxidant activity (IC₅₀) of 5,68 ppm. Rate sensory descriptive and hedonic herbal tea fragrant pandan leaves treatment P₃ had the colour of powdered tea that was green and the colour of brewed tea was a little green, the aroma of tea powder was scented fragrant pandan leaves and the aroma was brewed tea was a little scented fragrant pandan leaves, taste steeping tea was a little astringent. The overall assessment of herbal tea steeping fragrant pandan leaves was slightly favored and tea powder was too slightly favored by the panelists.

Keywords: herbal tea, pandan fragrance, antioxidant activity and drying time.

PENDAHULUAN

Pandan merupakan tanaman yang banyak terdapat di Indonesia dan terdiri dari bermacam-macam spesies. Pandan wangi (*Pandanus amarylifolius* Roxb.) adalah salah satu spesies pandan yang daunnya beraroma harum. Pandan wangi merupakan tanaman perdu merayap yang banyak disukai masyarakat

karena aroma dan cita rasanya yang segar. Tanaman ini banyak digunakan di negara-negara Asia Tenggara terutama Indonesia, khususnya sebagai penambah cita rasa makanan atau minuman maupun obat-obatan.

Penggunaan pandan wangi sudah lama dikenal tetapi

1. Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Riau
2. Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau

penggunaannya masih bersifat tradisional dan mempunyai nilai jual yang rendah sehingga penggunaannya masih terbatas karena sifatnya yang tidak tahan lama disimpan dan tidak mampu meningkatkan perekonomian para petani. Salah satu solusi dari sekian banyak solusi yang dapat diambil menyelesaikan persoalan tersebut adalah dengan mengolah pandan wangi kedalam bentuk yang mempunyai nilai ekonomis lebih tinggi, yaitu lebih lama dalam penyimpanan, mempunyai nilai jual yang tinggi dan disukai oleh konsumen sehingga lebih mudah dalam pemasaran. Salah satu bentuk yang sesuai adalah dengan mengolah pandan wangi dalam bentuk teh kering.

Daun pandan wangi yang akan digunakan sebagai teh harus melalui proses pengeringan. Pengeringan merupakan salah satu proses yang digunakan untuk memperpanjang daya simpan. Menurut Yusmarini dan Pato (2004), pengeringan merupakan salah satu cara pengawetan yang umum dilakukan pada bahan pangan. Tujuan pengeringan yaitu mengurangi kandungan kadar air bahan pangan sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroba yang tidak diinginkan.

Faktor-faktor mempengaruhi pengeringan ada dua hal, yaitu faktor yang berhubungan dengan udara pengering dan faktor yang berhubungan dengan sifat bahan yang dikeringkan. Faktor yang termasuk golongan pertama adalah suhu, kecepatan volume aliran udara pengering dan kelembaban udara. Faktor golongan kedua adalah

ukuran bahan dan kadar air awal di dalam bahan. Waktu dapat mempengaruhi proses pengeringan, semakin lama waktu pengeringan akan menyebabkan penurunan kadar air karena energi panas yang diberikan akan semakin besar sehingga kandungan air di dalam bahan akan menguap ke udara bebas.

Tujuan dari penelitian untuk memperoleh adanya pengaruh lama pengeringan terhadap aktivitas antioksidan dan untuk mendapatkan mutu teh herbal daun pandan wangi terbaik.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Laboratorium Analisis Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau. Penelitian berlangsung selama enam bulan, yaitu mulai bulan Januari sampai Juni 2016.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun pandan wangi sebagai bahan baku yang diperoleh dari Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Etanol 96 % dan DPPH 40 ppm (*Difenil Pikril Hidrazil*) untuk uji aktivitas antioksidan.

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini adalah oven listrik, talenan, pisau, baskom, *sealer*, kertas label, erlenmeyer, aluminium foil, tabung reaksi, pipet volume 1 ml, pipet volume 5 ml, timbangan analitik, sendok pengaduk, desikator, tanur, cawan porselin, nampan, pipet tetes, alat perajang, botol kecil (vial), saringan dan gelas untuk penilaian sensori.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Percobaan dilakukan dengan menggunakan 5 (lima) perlakuan dan 3 (tiga) kali ulangan sehingga diperoleh 15 (lima belas) unit percobaan. Perlakuan lama pengeringan dalam penelitian ini yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

P_1 = Lama pengeringan 110 menit

P_2 = Lama pengeringan 130 menit

P_3 = Lama pengeringan 150 menit

P_4 = Lama pengeringan 170 menit

P_5 = Lama Pengeringan 190 menit

Persiapan Bahan

Persiapan bahan dilakukan dengan penyortiran daun pandan wangi terlebih dahulu setelah dipanen. Daun pandan wangi yang digunakan yaitu daun keempat sampai daun ketujuh dari daun pucuk. Setelah dipanen, daun diukur panjangnya dan dipotong menjadi tiga bagian. Daun pandan wangi yang digunakan yaitu bagian tengah dari potongan. Dilakukan sortasi untuk menghilangkan tulang daun yang ukuran permukaan dan ketebalannya tidak sama rata dengan lembaran daun. Daun pandan wangi ditimbang sebanyak 100 g tiap unit perlakuan. Selanjutnya dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran dan debu yang menempel. Setelah itu dilakukan proses pelayuan daun pandan wangi dilakukan selama 18 jam pada suhu ruang terhitung dari daun pandan wangi dipanen. Daun pandan wangi diletakkan pada wadah yang terbuat dari bahan rotan dan disebar perlembaran agar tidak menimpah satu sama lainnya. Proses pelayuan mengacu pada Hamdani *dkk.*, (2009)

dimana waktu untuk melayukan harus cukup lama, sehingga reaksi-reaksi kimia dapat berlangsung dengan leluasa yaitu antara 18 jam dalam keadaan normal. Selama proses pelayuan berlangsung dilakukan pembalikan terhadap daun pandan wangi sebanyak 3 kali agar pelayuan terjadi secara merata antara permukaan atas dan permukaan bawah daun. Kemudian dilakukan proses perajangan daun pandan wangi selama 18 jam. Daun pandan wangi dirajang dalam ukuran yang sama yaitu berkisar 0.1 cm. Perajangan dilakukan untuk memperkecil ukuran daun pandan wangi agar dapat mempercepat proses pengeringan serta untuk memecahkan sel-sel daun segar agar sel dapat dibebaskan sehingga terjadi reaksi antara sel dengan oksigen yang ada diudara. Kemudian dilakukan pengeringan dimana proses pengeringan merupakan tahap terakhir dalam proses pengolahan teh daun pandan wangi. Tujuan pengeringan yaitu untuk menurunkan kadar air daun pandan wangi dan meningkatkan zat aktif yang terkandung dalam daun pandan wangi. Pengeringan dilakukan menggunakan oven listrik agar waktu dan suhu dapat dikontrol. Proses pengeringan mengacu pada penelitian Adri dan Hersoelistyorini (2013) dimana pengeringan daun sirsak pada suhu 50°C dengan lama pengeringan 150 menit menghasilkan teh daun sirsak terbaik dengan aktivitas antioksidan tertinggi yaitu 76,06 %. Suhu pengeringan yang digunakan pada pengeringan daun pandan wangi yaitu 50°C untuk semua perlakuan. Waktu pengeringan dilakukan sesuai perlakuan yaitu 110, 130, 150, 170 dan 190 menit.

Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah kadar air, kadar abu dan aktivitas antioksidan. Uji organoleptik dilakukan secara deskriptif dan penilaian keseluruhan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam

(Anova). Apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka dilanjutkan 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 teh daun pandan wangi dengan perlakuan perbandingan buah naga merah dan buah mangga yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Proksimat

Analisis Kimia	Perlakuan				
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
Kadar Air	6,71 ^a	5,85 ^{ab}	5,17 ^{bc}	4,29 ^{cd}	3,42 ^d
Kadar Abu	2,12 ^a	2,75 ^{ab}	3,30 ^{bc}	3,92 ^{cd}	4,55 ^d
Aktivitas Antioksidan	4,01	4,66	5,68	6,47	7,54

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Kadar Air

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan P₁ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₂ tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P₃, P₄, P₅. Perlakuan P₂ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₃ tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P₄ dan P₅. Perlakuan P₃ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₄ tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P₅. Perlakuan P₄ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₅. Hal ini disebabkan oleh jarak lama pengeringan bahan antar perlakuan tidak jauh berbeda. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ibrahim dkk., (2014) menyatakan bahwa lama pengeringan yang tidak berbeda jauh antara pengeringan satu dengan pengeringan yang lain menyebabkan

penguapan kadar air yang terjadi pada suatu bahan tidak berlangsung lama sehingga kadar air bahan tidak berbeda nyata.

Kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan P₁ (110 menit) sebesar 6.71 % sedangkan kadar air terendah pada perlakuan P₅ (190 menit) yaitu sebesar 3,42 %. Semakin lama pengeringan maka kadar air teh herbal daun pandan wangi semakin menurun. Menurunnya kadar air pada teh herbal daun pandan wangi dipengaruhi oleh penguapan air akibat dari proses pengeringan, semakin lama proses pengeringan menyebabkan penguapan air yang terdapat pada daun pandan wangi semakin tinggi sehingga kadar air yang terdapat pada daun pandan wangi semakin rendah.

Syarief dan Halid (1993) menyatakan bahwa tinggi rendahnya kadar air suatu bahan sangat ditentukan oleh air terikat dan air bebas yang terdapat didalam bahan. Kandungan air dalam bubuk teh herbal daun pandan wangi berkisar 3,42-6,71 % dan telah memenuhi standar mutu teh kering (SNI 01-3836-2013) yaitu tidak lebih dari 8 %.

Kadar Abu

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan P_1 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P_3 , P_4 dan P_5 . Perlakuan P_2 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P_4 dan P_5 . Perlakuan P_3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_4 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P_5 . Perlakuan P_4 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_5 . Hal ini disebabkan oleh jarak lama pengeringan bahan antara perlakuan tidak jauh berbeda sehingga kadar abu yang diperoleh tidak berbeda nyata terhadap antara perlakuan. Kadar abu tertinggi diperoleh pada perlakuan P_5 (190 menit) sebesar 4,55 % sedangkan kadar abu terendah pada perlakuan P_1 (110 menit) yaitu 2,12 %. Semakin lama pengeringan maka kadar abu teh herbal daun pandan wangi yang dihasilkan semakin tinggi.

Meningkatnya kadar abu didalam teh herbal daun pandan wangi disebabkan oleh jumlah air didalam bubuk teh herbal mengalami penurunan sehingga persentase kadar abu meningkat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Robbi dkk., (2008) dalam Pradana (2013) yang menyatakan

bahwa semakin tinggi kadar air maka bahan kering menurun dan komponen lemak dan protein sebagai bahan kering meningkat sehingga persentase kadar abu meningkat. Sudarmadji dkk., (1989) dalam Lubis (2009) mengatakan bahwa kadar abu tergantung pada jenis bahan, cara pengabuan, waktu dan suhu yang digunakan saat pengeringan. Jika bahan yang diolah melalui proses pengeringan maka lama waktu dan semakin tinggi suhu pengeringan akan meningkatkan kadar abu, karena air yang keluar dari bahan semakin besar. Kandungan abu dalam bubuk teh herbal daun pandan wangi berkisar 2.12-4,55 % dan telah memenuhi standar mutu teh kering (SNI 01-3836-2013) yaitu tidak lebih dari 8 %.

Aktivitas Antioksidan

Berdasarkan perhitungan IC_{50} perlakuan yang aktivitas antioksidan terkecil dapat dilihat pada perlakuan P_1 dengan nilai IC_{50} adalah 4,01 $\mu\text{g/ml}$. Aktivitas antioksidan teh herbal daun pandan wangi pada pengujian memberikan nilai IC_{50} sebesar 4,01-7,54 $\mu\text{g/ml}$. Tabel 5 menunjukkan bahwa semakin lama pengeringan maka aktivitas antioksidan semakin rendah. Menurut Wijana (2014) waktu pengeringan berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan, semakin lama waktu pengeringan maka aktivitas antioksidan juga akan semakin menurun. Proses pengeringan mengakibatkan menurunnya zat aktif yang terkandung dalam suatu bahan pangan (Winarno, 2002). Menurunnya aktivitas antioksidan dipengaruhi oleh proses oksidasi enzimatik yang menyebabkan

polifenol teroksidasi dan mengalami penurunan (Rohdiana, 2001).

Antioksidan memiliki kemampuan untuk menetralkan radikal bebas, sehingga mampu melindungi tubuh dari kerusakan stres oksidatif dan menghambat terjadinya penyakit degeneratif (Mayes, 2003). Senyawa ini memiliki berat molekul kecil tetapi mampu menginaktivasi berkembangnya reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Berdasarkan sumbernya antioksidan dibagi dalam dua kelompok, antioksidan sintetik dan antioksidan alami (Permana dkk., 2012).

Penilaian Sensori

Penilaian sensori merupakan

hasil reaksi psikologis berupa tanggapan atau kesan mutu oleh sekelompok orang yang disebut dengan panelis. Panelis adalah orang yang bertugas menilai sifat atau kualitas bahan berdasarkan kesan subyektif. Beberapa penilaian sensori yang perlu dilakukan adalah uji deskriptif dan uji hedonik. Uji deskriptif bertujuan untuk mengetahui sifat-sifat mutu suatu bahan pangan, sedangkan uji hedonik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk. Jumlah panelis dalam penilaian sensori ini adalah 30 panelis untuk uji deskriptif dan 80 untuk uji hedonik yang merupakan mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau.

Tabel 2. Rata-rata penilaian deskriptif dan hedonik teh daun pandan wangi

Parameter Pengamatan	Perlakuan				
	P1	P2	P3	P4	P5
Warna					
- Seduhan teh	3,27 ^c	2,93 ^b	2,77 ^b	2,47 ^a	2,33 ^a
- Bubuk teh	4,30 ^b	4,07 ^b	3,57 ^a	3,37 ^a	3,30 ^a
Aroma					
- Seduhan teh	4,10 ^c	3,47 ^b	3,27 ^b	2,77 ^a	2,67 ^a
- Bubuk teh	4,23 ^c	4,00 ^c	3,57 ^b	3,10 ^a	2,90 ^a
Rasa					
- Seduhan teh	3,67 ^b	3,53 ^b	3,47 ^b	2,77 ^a	2,67 ^a
Penilaian keseluruhan					
- Seduhan teh	2,53 ^a	2,85 ^b	3,36 ^c	3,38 ^c	3,39 ^c
- Bubuk teh	2,48 ^a	2,81 ^b	3,24 ^c	3,25 ^c	3,36 ^c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

Warna

Tabel 2 dapat diketahui bahwa warna seduhan teh herbal daun pandan wangi pada perlakuan P₁

berbeda nyata pada setiap perlakuan dan perlakuan P₂, P₃ dan P₄, P₅. Perlakuan P₂ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₃ tetapi berbeda

nyata dengan perlakuan P₄ dan P₅. Perlakuan P₃ berbeda nyata dengan perlakuan P₄ dan P₅. Perlakuan P₄ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₅. Menurut SNI 3836 (2013), warna seduhan teh yang baik adalah khas produk teh. Hasil penilaian rata-rata panelis terhadap warna seduhan teh herbal daun pandan wangi tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ dengan lama pengeringan 110 menit sebesar 3,27 (sedikit hijau), sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan P₅ dengan lama pengeringan 190 menit sebesar 2,33 (coklat).

Tabel 2 dapat diketahui bahwa warna bubuk teh herbal daun pandan wangi pada perlakuan P₁ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₂ tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P₃ dan P₄, P₅. Perlakuan P₂ berbeda nyata dengan perlakuan P₃, P₄ dan P₅. Perlakuan P₃ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₄ dan P₅. Perlakuan P₄ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₅. Warna bubuk teh herbal daun pandan wangi tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ dengan lama pengeringan 110 menit sebesar 4,30 (hijau), sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan P₅ dengan lama pengeringan 190 menit sebesar 3,30 (sedikit hijau). Semakin lama waktu pengeringan maka warna teh herbal daun pandan wangi semakin menurun. Hal ini disebabkan oleh warna hijau pada daun pandan wangi mengalami degradasi akibat pemanasan sehingga klorofil daun pandan wangi tidak stabil dan membentuk warna coklat. Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan Hermani dan Nurdjanah (2004), yang menyatakan bahwa proses pengeringan menyebabkan warna hijau klorofil pada daun

teroksidasi menjadi coklat. Hal ini dikarenakan terjadi peristiwa pencoklatan. Menurut Arpah (1993) senyawa teaflavin memberikan warna merah kekuningan, terang dan berpengaruh terhadap kejernihan seduhan.

Warna adalah salah satu faktor mutu suatu bahan pangan. Warna merupakan salah satu bagian dari penampakan produk serta parameter penilaian sensori yang penting karena merupakan sifat penilaian sensori yang pertama kali dilihat oleh konsumen. Bila kesan penampakan produk baik atau disukai maka konsumen baru akan melihat sifat penilaian sensori yang lainnya (aroma dan rasa).

Aroma

Tabel 2 dapat diketahui bahwa aroma seduhan teh daun pandan wangi pada perlakuan P₁ berbeda nyata dengan perlakuan P₂, P₃, P₄ dan P₅. Perlakuan P₂ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₃ dan berbeda nyata dengan perlakuan P₄ dan P₅. Perlakuan P₃ berbeda nyata dengan perlakuan P₄ dan P₅. Perlakuan P₄ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₅. Menurut SNI 3836 (2013), aroma seduhan teh yang baik adalah khas produk teh. Hasil penilaian rata-rata panelis terhadap aroma seduhan teh herbal daun pandan wangi tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ dengan lama pengeringan 110 menit sebesar 4,10 (beraroma daun pandan wangi) sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan P₅ dengan lama pengeringan 190 menit sebesar 2,67 (agak beraroma daun pandan wangi).

Tabel 2 dapat dilihat bahwa aroma teh daun pandan wangi pada perlakuan P₁ berbeda tidak nyata

dengan perlakuan P₂ tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P₃, P₄ dan P₅. Perlakuan P₂ berbeda nyata dengan perlakuan P₃, P₄ dan P₅. Perlakuan P₃ berbeda nyata dengan perlakuan P₄ dan P₅. Perlakuan P₄ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₅. Aroma bubuk teh herbal daun pandan wangi tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ dengan lama pengeringan 110 menit sebesar 4,23 (beraroma daun pandan wangi) sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan P₅ dengan lama pengeringan 190 menit sebesar 2,90 (agak beraroma daun pandan wangi). Hal ini menunjukkan bahwa semakin lama pengeringan maka aroma teh herbal daun pandan wangi semakin menurun. Penurunan ini disebabkan karena terjadinya kerusakan pigmen-pigmen akibat waktu pengeringan yang semakin lama. Menurut Ciptadi dan Nasution, (1979), senyawa pembentuk aroma teh terutama terdiri dari minyak atsiri yang bersifat mudah menguap dan bersifat mudah direduksi sehingga dapat menghasilkan aroma harum pada teh. Buckle dkk., (1987) dalam Lubis (2009), menyatakan bahwa pengeringan mempunyai beberapa kelemahan seperti terjadinya perubahan warna, rasa dan aroma.

Aroma adalah salah satu parameter yang menentukan tingkat penerimaan konsumen. Dalam industri pangan, pengujian aroma dianggap penting karena dengan cepat dapat dianggap memberikan penilaian terhadap suatu produk, apakah produk disukai atau tidak disukai konsumen (Soekarto, 1990).

Rasa

Tabel 2 dapat dilihat bahwa rasa seduhan teh daun pandan wangi

pada perlakuan P₁ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₂ dan P₃ tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P₄ dan P₅. Perlakuan P₂ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₃ dan berbeda nyata dengan perlakuan P₄ dan P₅. Perlakuan P₃ berbeda nyata dengan perlakuan P₄ dan P₅. Perlakuan P₄ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₅. Menurut SNI 3836 (2013) rasa seduhan teh yang baik adalah khas produk teh. Hasil penilaian rata-rata panelis terhadap rasa seduhan teh herbal daun pandan wangi tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ dengan lama pengeringan 110 menit sebesar 3,67 (sepat) sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan P₅ dengan lama pengeringan 190 menit sebesar 2,67 (agak sepat). Hal ini menunjukkan semakin lama pengeringan maka rasa sepat minuman teh herbal daun pandan wangi semakin menurun.

Menurunnya rasa sepat disebabkan kadar polifenol semakin berkurang dengan bertambahnya waktu proses pengeringan yang semakin lama dimana kadar polifenol akan memberikan rasa sepat pada seduhan dan bubuk teh herbal daun pandan wangi yang dihasilkan. Rasa yang terbentuk pada seduhan dan bubuk teh lebih dipengaruhi oleh adanya kandungan katekin dan polifenol. Katekin teh memiliki sifat tidak berwarna, larut dalam air, serta membawa sifat pahit dan sepat pada seduhan teh. Menurut Hafezi dkk., (2006), katekin adalah tanin yang tidak mempunyai sifat menyamak dan menggumpalkan protein sehingga menghasilkan rasa sepat.

Rasa merupakan kriteria penting dalam menilai suatu produk pangan yang banyak melibatkan indra pengecap yaitu lidah. Rasa terbentuk dari sensasi yang berasal dari perpaduan bahan pembentuk dan komposisinya pada suatu produk makanan yang ditangkap oleh indera pengecap serta merupakan salah satu pendukung citarasa yang mendukung kualitas suatu produk.

Penilaian Keseluruhan Teh

Tabel 2 dapat dilihat bahwa penilaian keseluruhan seduhan teh daun pandan wangi pada perlakuan P₁ berbeda nyata dengan perlakuan P₂, P₃, P₄ dan P₅. Perlakuan P₂ berbeda nyata dengan perlakuan P₃, P₄ dan P₅. Perlakuan P₃ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₄ dan P₅. Perlakuan P₄ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₅. Hasil penilaian rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap seduhan teh herbal daun pandan wangi tertinggi terdapat pada perlakuan P₅ dengan lama pengeringan 190 menit sebesar 3,39 (agak suka) sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan P₁ dengan lama pengeringan 110 menit sebesar 2,53 (agak suka).

Sedangkan penilaian keseluruhan bubuk teh daun pandan wangi pada perlakuan P₁ berbeda nyata dengan perlakuan P₂, P₃, P₄ dan P₅. Perlakuan P₂ berbeda nyata dengan perlakuan P₃, P₄ dan P₅. Perlakuan P₃ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₄ dan P₅. Perlakuan P₄ berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₅. Hasil penilaian rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap bubuk teh herbal daun pandan wangi tertinggi terdapat pada

perlakuan P₅ dengan lama pengeringan 190 menit sebesar 3,36 (agak suka) sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan P₁ dengan lama pengeringan 110 menit sebesar 2,48 (agak suka).

Perbedaan rasa suka ataupun tidak suka oleh panelis adalah tergantung kesukaan panelis terhadap masing-masing perlakuan. Penilaian secara keseluruhan dapat dikatakan gabungan dari yang dilihat, dirasa dan dicium seperti warna, aroma dan rasa. Hal ini sejalan dengan hasil penilaian panelis secara hedonik teh herbal daun pandan wangi bervariasi dari tingkat warna, aroma dan rasa. Penilaian secara keseluruhan merupakan penilaian terakhir yang diamati oleh panelis. Daroini (2006) menyatakan bahwa parameter warna, aroma dan rasa dapat dikatakan gabungan dari penilaian keseluruhan yang tampak.

Rekapitulasi Hasil Penelitian

Teh herbal daun pandan wangi diharapkan memenuhi mutu kimiawi dan dapat diterima oleh konsumen yang dilakukan dengan penilaian secara deskriptif dan hedonik. Teh herbal daun pandan wangi juga merupakan salah satu produk pangan yang harus memiliki kualitas yang baik dan bergizi tinggi. Hasil rekapitulasi berdasarkan analisis kimia yaitu parameter kadar air, kadar abu dan aktivitas antioksidan serta penilaian sensori secara deskriptif dan hedonik (penilaian keseluruhan). Rekapitulasi data untuk pemilihan teh herbal daun pandan wangi perlakuan terpilih dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi data untuk pemilihan teh herbal daun pandan wangi perlakuan terpilih.

Parameter pengamatan	SNI	Perlakuan				
		P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅
Analisis kimia						
Kadar air (%)	Maks. 8,00	6,71^a	5,85^{ab}	5,17^{bc}	4,29^{cd}	3,42^d
Kadar abu (%)	Maks. 8,00	2,12^a	2,75^{ab}	3,30^{bc}	3,92^{cd}	4,55^d
Aktivitas antioksidan (ppm)		4,01	4,66	5,68	6,47	7,54
Penilaian sensori						
Warna						
- Seduhan teh	Khas produk teh	3,27 ^c	2,93^b	2,77^b	2,47 ^a	2,33 ^a
- Bubuk teh	Khas produk teh	4,30 ^b	4,07 ^b	3,57^a	3,37 ^a	3,30 ^a
Aroma						
- Seduhan teh	Khas produk teh	4,10 ^c	3,47^b	3,27^b	2,77 ^a	2,67 ^a
- Bubuk teh	Khas produk teh	4,23 ^c	4,00 ^c	3,57^b	3,10 ^a	2,90 ^a
Rasa						
- Seduhan teh	Khas produk teh	3,67 ^b	3,53^b	3,47^b	2,77 ^a	2,67 ^a
Penilaian keseluruhan						
- Seduhan teh		2,53 ^a	2,85 ^b	3,36^c	3,38 ^c	3,39 ^c
- Bubuk teh		2,48 ^a	2,81 ^b	3,24^c	3,25 ^c	3,36 ^c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang berbeda menunjukkan berbeda nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%.

Berdasarkan analisis kimia teh herbal daun pandan wangi terpilih yaitu teh herbal daun pandan wangi pada perlakuan P₃ (Pengerinan 150 menit). Perlakuan P₃ memiliki kadar air yaitu 5,17%, sehingga memiliki daya simpan yang lama. Kadar abu teh herbal daun pandan wangi pada perlakuan P₃ yaitu 3,30%. Kadar abu erat kaitannya dengan kadar mineral, semakin tinggi kadar abu maka kandungan mineral suatu bahan akan semakin tinggi. Aktivitas antioksidan perlakuan P₃ yaitu 5,68 ppm sehingga dapat menangkal radikal bebas pada tubuh.

Penilaian sensori secara deskriptif dan hedonik teh herbal daun pandan wangi perlakuan P₃ memiliki warna bubuk teh yaitu hijau dan warna seduhan teh yaitu sedikit hijau. Aroma bubuk teh yaitu

beraroma daun pandan wangi dan aroma seduhan teh yaitu beraroma daun pandan wangi. Rasa seduhan teh herbal daun pandan wangi yaitu sepat. Penilaian keseluruhan bubuk teh herbal daun pandan wangi yaitu tidak disukai dan bubuk teh agak disukai oleh panelis. Berdasarkan hasil pengamatan secara keseluruhan dapat ditarik kesimpulan bahwa perlakuan terpilih teh herbal daun pandan wangi yang dihasilkan yaitu pada perlakuan P₃.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Lama pengeringan teh daun pandan wangi memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, aktivitas

antioksidan, penilaian sensori secara deskriptif pada parameter warna, rasa dan aroma serta penilaian sensori secara hedonik pada parameter penilaian keseluruhan.

2. Perlakuan teh daun pandan wangi terpilih sesuai dengan analisis kimia dan penilaian sensori secara deskriptif serta hedonik adalah perlakuan P₃ (pengeringan 150 menit). Perlakuan terpilih ini menghasilkan teh daun pandan wangi dengan karakteristik kadar air 5,17 %, kadar abu 3,30 %, kadar antioksidan 5,68 ppm. Penilaian sensori secara deskriptif pada parameter warna bubuk teh daun pandan wangi yaitu warna hijau, beraroma daun pandan wangi dan penilaian sensori secara deskriptif pada parameter warna seduhan teh daun pandan wangi yaitu warna sedikit hijau, sedikit beraroma daun pandan wangi dan berasa sepat sedangkan penilaian secara hedonik disukai oleh panelis dari parameter penilaian keseluruhan.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengurangi rasa sepat pada produk teh herbal daun pandan wangi agar lebih disukai oleh konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2013. SNI 3836-2013. **Persyaratan Mutu Teh Kering dalam Kemasan**. BSN. Jakarta.
- Arpah, M. 1993. **Pengawasan Mutu Pangan**. Tarsito. Bandung.
- Ciptadi, W. dan M. Z. Nasution. 1979. **Mempelajari Cara Pemanfaatan Teh Hitam Mutu Rendah untuk Pembuatan Teh Dadak**. IPB, Bogor.
- Daroini, O. 2006. **Kajian Proses Pembuatan Teh Herbal dari Campuran Teh Hijau (*Camellia sinensis*), Rimpang Bangle (*Zingiber cassumunar* Roxb.) dan Daun Cermai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels.)**. Skripsi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hafezi M, Nasernejad B, Vahabzadeh F. 2006. **Optimization of fermentation time for Iranian black tea production**. Iran J Chem Chem Eng 25: 39-44.
- Hermani dan R. Nurdjanah. 2004. **Aspek pengeringan dalam mempertahankan kandungan metabolit sekunder pada tanaman obat**. Jurnal Perkembangan Teknologi Tro, vol 21 (2) : 15-21.
- Ibrahim, A. 2014. **Pengaruh lama pengeringan terhadap mutu dodol rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*)**. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Gorontalo. Ambon
- Lubis, I. H. 2009. **Pengaruh lama dan suhu pengeringan terhadap mutu tepung pandan**. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Medan.

- Mayes, P. A. 2003. **Struktur dan Fungsi Vitamin Larut-Lipid**. Kedokteran EGC. Jakarta.
- Permana, A. W., S. M. Widayanti., S. Prabawati dan D. A. Setyabudi. 2012. **Sifat antioksidan bubuk kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) instan dan aplikasinya untuk minuman fungsional berkarbonasi**. Jurnal Pascapanen, vol 9 (2): 88-95.
- Pradana dan Eko. 2013. **Evaluasi mutu bakso jantung pisang dan ikan patin sebagai makanan kaya serat**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Rohdiana, D. dan Widiantara, T. 2008. **Aktivitas polifenol teh sebagai penangkal radikal bebas**. Seminar Pangan Nasional. IBPI. Vol 38 (1) : 98-111.
- Soekarto, S. T. 1990. **Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian**. IPB Press. Bogor.
- Syarief dan Halid. 1993. **Teknologi Penyimpanan Pangan**. Arcan. Jakarta.
- Wijana, S., Sucipto dan L. M. Sari. 2014. **Pengaruh suhu dan waktu pengeringan terhadap aktivitas antioksidan pada bubuk kulit manggis (*garcinia mangostana* l.)**. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Winarno, F. G. 2002. **Kimia Pangan dan Gizi**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yusmarini dan U. Pato. 2004. **Teknologi Pengolahan Hasil Tanaman Pangan**. Unri Press. Pekanbaru.