

Metode Pengeringan Terhadap Karakteristik Teh Daging Buah Pala Halus dan Lempengan

Andi Patimang

Jurusan Agroindustri, Politeknik Negeri Fakfak

Anugrah Mustika

Jurusan Agroindustri, Politeknik Negeri Fakfak

Wildan Suhartini

Institut Teknologi Sumatera

Alamat: Jl. TPA Imam Bonjol Air Merah, Wagom, Fakfak, 98612, Indonesia

Korespondensi penulis: a.patimang.polinef@gmail.com

Abstract. *Tea is a drink that is often consumed by Indonesian people and has a refreshing effect. Generally, tea is made from young tea leaves that are picked and processed in such a way as to produce good quality tea. Apart from coming from tea leaves, tea can also be processed from other ingredients, one of which is nutmeg flesh. The purpose of this study was to determine the characteristics of the tea pulp of fine nutmeg and slabs by studying different drying methods. The design of this study used a completely randomized design (CRD). The drying method used is sun drying (SM), and 50° C oven. This study used the ANOVA test which was processed using excel. The results showed that the organoleptic characteristics (color, taste, and aroma) of ground nutmeg tea with the 50°C oven drying method were the best. The results of the organoleptic test of refined nutmeg tea and slabs for the sun-dried method (SM) and 50°C oven were as follows: color, taste, and aroma respectively for refined nutmeg tea oven 50°C 5.3; 6.2; and 6.7, nutmeg tea oven 50° C 5.5; 6; and 6.1, refined nutmeg tea SM 5.2; 6; And 6.1, tea nutmeg slabs SM 5.2; 5.7; and 5.9. The yield for SM drying was 12.57% and the yield for oven drying at 50° C was 7.20%, the water content and pH were in accordance with the Indonesian National Standard 3836:2013.*

Keywords: *nutmeg flesh, characteristics, drying*

Abstrak. Teh adalah minuman yang sering dikonsumsi masyarakat Indonesia dan memiliki efek menyegarkan. Umumnya teh terbuat dari daun teh muda yang dipetik dan diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan kualitas teh yang baik. Selain berasal dari daun teh, teh juga dapat diolah dari bahan lainnya, salah satunya adalah daging buah pala. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik teh daging buah pala halus dan lempengan dengan studi metode pengeringan yang berbeda. Rancangan penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Metode pengeringan yang digunakan adalah pengeringan sinar matahari (SM), dan oven 50° C. penelitian ini menggunakan uji ANOVA yang diolah menggunakan excel. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik organoleptik (warna, rasa, dan aroma) teh daging buah pala halus dengan metode pengeringan oven 50°C adalah yang terbaik. Hasil analisis uji organoleptik teh buah pala halus dan lempengan untuk metode pengeringan sinar matahari (SM) dan oven 50°C sebagai berikut: warna, rasa, dan aroma secara berturut-turut untuk teh buah pala halus oven 50° C 5,3; 6,2; dan 6,7, teh buah pala

lempengan oven 50° C 5,5; 6; dan 6,1, teh pala halus SM 5,2; 6; dan 6,1, teh pala lempengan SM 5,2; 5,7; dan 5,9. Rendemen pengeringan SM 12,57% dan rendemen pengeringan oven 50° C 7,20%, kadar air dan pH telah sesuai dengan Standar Nasional Indonesia 3836:2013.

Kata kunci: Daging buah pala, Karakteristik, Pengeringan

LATAR BELAKANG

Teh merupakan salah satu minuman yang populer di dunia karena enak, menyegarkan, dan bermanfaat untuk kesehatan (Silaban, 2005). Menurut beberapa hasil penelitian, teh memiliki kandungan senyawa yang mampu mengobati sejumlah penyakit ringan dan mencegah serangan berbagai penyakit berat. Selain itu, relatif aman dari efek samping yang merugikan kesehatan (Ajisaka, 2012). Teh adalah jenis minuman yang paling banyak dikonsumsi setelah air (Sunyoto, 2018; dan Darmayanthi, 2008). Pada umumnya teh terbuat dari daun teh muda yang dipetik dan diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan kualitas teh yang baik. Selain berasal dari daun muda menjadi teh hijau, teh hitam, dan teh oolong, teh juga dapat diolah dari bahan-bahan lainnya, diantaranya adalah daging buah pala.

Daging buah pala merupakan komponen terbesar dari buah pala, akan tetapi pemanfaatan daging buah pala di Fakfak masih terbatas, hal ini dikarenakan daging buah pala kurang mempunyai nilai ekonomi dibandingkan dengan biji dan fulinya. Pemanfaatan daging buah pala saat ini baru digunakan untuk pembuatan sirup, manisan cutney dan jelly (Nurdjanah, 2007). Selain itu, daging buah pala dapat pula diolah menjadi bubuk konsentrat pala yang dapat dimanfaatkan sebagai flavor untuk produk minuman. Flavor daging buah pala terdiri dari myristicin dan monoterpen.

Menurut data Dinas Perkebunan diketahui bahwa hasil buah pala pada tahun 2020 luas area tanaman pala di kabupaten Fakfak seluas 17.917 Ha dengan hasil produksi mencapai 1.695 ton. Ketersediaan buah pala di Kabupaten Fakfak yang melimpah perlu dikembangkan diversifikasi produk dengan membuat produk-produk yang dapat menjadi salah satu produk unggul khas kota Fakfak yaitu dengan membuat teh celup dari daging buah pala. Pengolahan teh dari daging buah pala pada penelitian ini merupakan salah satu alternatif dalam rangka diversifikasi produk teh daging buah pala. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan ada tidaknya pengaruh metode pengeringan terhadap

karakteristik teh celup daging buah pala dan menentukan karakteristik organoleptik, kadar air, pH dan rendemen teh daging pala dengan metode pengeringan yang berbeda.

KAJIAN LITERATUR

Teh merupakan salah satu minuman favorit yang banyak disukai dan dikonsumsi oleh masyarakat seluruh dunia serta sebagian besar masyarakat memanfaatkan teh sebagai minuman penyegar dan menyehatkan yang sesuai dengan SNI 3836:2013 teh kering. Teh merupakan salah satu minuman yang terbuat dari pucuk daun muda tanaman teh (*Camelia sinensis* L. Kuntze). Tanaman teh yang tumbuh di Indonesia sebagian besar merupakan varietas *Asamica* yang berasal dari India. Teh varietas *Asamica* memiliki kelebihan dalam kandungan katekinnya zat bioaktif utama dalam the yang besar, sehingga teh ini sangat potensial untuk dikembangkan menjadi produk olahan pangan/minuman dan farmasi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan (Hartoyo,2003). Tanaman teh memiliki manfaat diantaranya sebagai anti kanker, antioksidan, antimikroba, antibakteria, pencegah aterosklerosis, menjaga kesehatan jantung, antidiabetes, menstimulasi sistem imun, menurunkan kolesterol, mencegah bau mulut dan menurunkan tekanan darah (Syah, 2006).

Jenis tanaman teh saat ini berkembang menjadi beraneka ragam. Keanekaragaman tersebut merupakan hasil penyalangan berbagai jenis teh serta pengaruh tanah dan iklim yang menghasilkan panen yang berbeda. Jenis teh di dunia hingga saat ini lebih berjumlah 1.500 jenis dari 25 negara yang berbeda, meskipun pada dasarnya jenis teh hanya terdiri dari tiga kelompok utama, yaitu Teh Hitam, teh yang pengolahannya melalui proses fermentasi secara penuh, Teh Oolong, teh yang dalam pengolahannya hanya melalui setengah proses fermentasi. Teh Hijau, teh yang dalam pengolahannya tidak melalui proses fermentasi. Beberapa vitamin yang dikandung teh diantaranya adalah vitamin C, vitamin B, vitamin A yang walaupun diduga keras akan menurun aktivitasnya akibat pengolahan, namun masih dapat dimanfaatkan oleh peminumnya. Beberapa jenis mineral juga terkandung dalam teh, terutama fluorida yang dapat memperkuat struktur gigi³ (Kustamiyati, 2006).

Pala dengan nama latin *Myristica Argantea* Warb, merupakan tanaman khas Indonesia yang terletak bagian Timur di kepulauan Banda dan Maluku. Tanaman ini merupakan tanaman keras yang dapat berumur panjang hingga lebih dari 100 tahun.

Tanaman pala tumbuh dengan baik di daerah tropis dan pala termasuk dalam keluarga myristiaceae. Daging buah pala berbentuk bulat lonjong, berwarna hijau kekuning-kuningan, berdaging dan banyak mengandung air. Daging buah pala jika telah masak akan terbelah dua. Daging buah pala memiliki diameter 3-9 cm dengan daging buah tebal dan rasanya asam. Daging buah pala memiliki bergama khasiat yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Daging buah pala memiliki kandungan, energi (42 kkal), protein (0,3 gram), lemak (0,2 gram), karbohidrat (10,9 gram). Dalam dosis rendah daging buah pala dapat digunakan untuk mengurangi kembung perut, meningkatkan daya cerna, meningkatkan selera makan, serta mengobati diare, muntah dan mual. Komponen miristin yang terkandung dalam daging buah pala memiliki kemampuan sebagai insektisidal dan dianggap berkontribusi terhadap sifat halusinogen yang dapat menyebabkan halusinasi. Selain menjadi rempah- rempah pala juga berfungsi sebagai tanaman penghasil minyak atsiri yang banyak digunakan dalam industri pengalengan, minuman dan kosmetik (Agoes, 2010).

Biji pala berbentuk bulat dan lonjong dengan panjangnya 1,5-4,5 cm serta lebar 1-2,5 cm. Warna biji pala coklat dan mengkilap pada bagian luarnya. Arilus atau fuli berwarna merah gelap dan ada pula putih kekuning-kuningan yang membungkus biji menyerupai jala. Petani pala di Maluku biasanya menentukan pala jantan dan betina dari bentuk bijinya. Biji yang memiliki permukaan ujung membukit diduga jantan dan biji yang bagian ujungnya rata diduga betina (Wijastuti, 2008).

Kemasan merupakan wadah produk sekaligus berfungsi sebagai alat pemindahan dari satu tempat ke tempat lain dalam jumlah besar dengan isi tertentu (Simanora, 2003). Kemasan produk memiliki beberapa fungsi antara lain melindungi produk, memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi konsumen, sebagai media promosi, dan menyediakan informasi mengenai produk (Kaihatu, 2014). Kemasan teh celup berupa kemasan sachet dan kemasan boks.

Kelarutan suatu senyawa didefinisikan sebagai jumlah terbanyak (yang dinyatakan baik dalam gram atau dalam mol) yang akan larut dalam kesetimbangan dalam volume pelarut tertentu dalam suhu tertentu. Meskipun pelarut-pelarut selain air digunakan dalam banyak aplikasi, larutan dalam air adalah yang paling penting dan banyak digunakan (Oxtoby, 2001). Suatu larutan terdiri dari dua komponen penting, salah satu komponennya mengandung yang lebih banyak biasanya disebut dengan pelarut atau solven. Sedangkan komponen lainnya kandungannya lebih sedikit yang disebut dengan

zat terlarut atau Solut (Yazid, 2005). Tingkat kelarutan terentang luas, dari sangat larut (tanpa batas) (larut sepenuhnya) seperti etanol dalam air dan sangat tidak larut seperti perak.

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air juga merupakan satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur dan citarasa pada bahan pangan. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut (Sandjaja, 2009). Penentuan kadar air dapat dilakukan dengan beberapa cara. Hal ini tergantung pada sifat bahannya. Pada umumnya penentuan kadar air dilakukan dengan mengeringkan bahan dalam oven pada suhu 105°-100°C selama 3 jam atau sampai didapat berat yang konstan. Selisih berat sebelum dan sesudah pengering adalah banyaknya kadar air yang diuapkan (Winarno, 2004). Berkurangnya berat bahan pangan tersebut berarti banyaknya air yang terkandung dalam bahan pangan tersebut (Saputra, 2015).

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Pengindraan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Pengindraan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat dapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan. Kesadaran, kesan dan sikap terhadap rangsangan adalah reaksi psikologis atau reaksi subyektif. Pengukuran terhadap nilai/kesan, kesadaran dan sikap disebut pengukuran sunyektif atau penilaian subyektif. Disebut penilaian subyektif karena hasil penilaian atau pengukuran sangat ditentukan oleh pelaku atau yang melakukan pengukuran dan pengamatan cepat diperoleh. Kelemahan dan keterbatasan uji organoleptik diakibatkan beberapa sifat inderawi tidak dapat dideskripsikan, manusia yang dijadikan panelis terkadang dapat mempengaruhi oleh kondisi fisik dan mental sehingga panelis mejadi jenuh dan kepekaan menurun, serta dapat terjadi salah komunikasi antara manajer dan panelis (Ayustaningwarno, 2014).

METODE PENELITIAN

Teh daging buah pala pada penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Jurusan Agroindustri, Politeknik Negeri Fakfak, pada tanggal 12-25 Agustus 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif.

Alat yang digunakan pada pembuatan teh pala yaitu, oven pengering, pisau, wadah, kawat kasa, blender, pengiris, baskom, dan sendok, gelas ukur, talenan, pengayakan teh dan kantong kemasan teh.

Bahan yang digunakan pada pembuatan teh celup pala yaitu, daging buah pala asli yang diperoleh dari Kampung Sekru, Kabupaten Fakfak. Prosedur pembuatan teh ini diadopsi dari pembuatan teh yang berasal dari Buah Mahkota Dewa yang dimodifikasi dari penelitian Amriani. H, 2019.

Prosedur pembuatan teh celup daging buah pala sebagai berikut: daging buah pala disiapkan, daging buah pala dikupas dan diiris. Kemudian dikeringkan dengan menggunakan oven pengering pada suhu 50°C dan menggunakan sinar matahari langsung. Setelah kering masing-masing pala dibagi menjadi 2 bagian, Satu bagian buah pala diblender sampai halus, sebagian lagi langsung dikemas dalam kantong kemasan teh celup., Pala yang sudah halus diayak dengan menggunakan pengayakan dan kemudian dikemas dalam kantong kemasan teh celup, Kemudian dilakukan pengujian pH, kadar air dan organoleptik, serta uji panelis terhadap teh.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yaitu terdiri dari metode pengeringan suhu 50°C (sampel halus dan lempengan) metode pengeringan sinar matahari (sampel halus dan lempengan). Parameter uji yang digunakan meliputi organoleptik (aroma, rasa dan warna), uji pH, kadar air, kelarutan dan rendemen.

Pengamatan dilakukan setiap proses untuk mengetahui dan menganalisa pengaruh prosedur perlakuan yang tidak sama karena faktor diluar kendali. Pengamatan terdiri dari analisis kelarutan teh celup dengan 2 (dua) indikator yaitu pH dengan 3 kali ulangan untuk mengetahui tingkat keasaman dan waktu ekstraksi. Parameter uji organoleptik terdiri dari warna, aroma, dan rasa, sedangkan uji lainnya yaitu uji kadar air, pH dan rendemen. Uji sensori dilakukan menggunakan standar SNI 012346-2006 tentang petunjuk pengujian organoleptik dan/atau sensori yaitu menggunakan panelis non standar sebanyak 30 orang, dan dilakukan pada rentang waktu pukul 09- 11 WIT dan 14.00-16.00 WIT pada saat

panelis tidak dalam kondisi lapar atau kenyang. Data hasil pengujian dilanjutkan dengan uji ANOVA yang diolah menggunakan excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kadar Air

Penetapan kadar air dilakukan pada produk teh daging buah pala pada metode pengeringan sinar matahari dan oven 50° C dengan 3 kali ulangan. Dapat dilihat pada tabel 4.1.1. Kadar air produk teh daging buah pala dengan metode pengeringan sinar matahari menghasilkan kadar air yaitu, sampelhalus 27,53% sampel lempengan 11,44%. Sedangkan, kadar air teh daging buah pala metode pengeringan oven 50°C yaitu pada sampel halus 9,56%, sampel lempengan 23,75%. Kadar air sangat mempengaruhi mutu teh kering, pada produk teh kering akan mempengaruhi umur simpan, dimana apabila teh kering mengandung cukup banyak kadar air akan mengakibatkan teh cepat lembab dan mudah rusak (Herawati dan Narwan, 2006). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Susanto, A.R., (2002) teh instan dengan *flavordari* ekstrak daging buah pala berkisar antara 8,32-12.04% dengan rata-rata kadar air 9,54%.

Tabel 1. Karakteristik The Daging Buah Pala

Parameter				
Sampel	pH	Kadar Air (%)	Rendemen	Warna Kelarutan
Oven 50oC Halus	2,85	9,56	12,57 %	Bening Keruh
Oven Lempengan	2,50	23,75	12,57 %	Bening
SM Halus	2,77	27,53	7,20 %	Keruh Kecoklatan
SM Lempengan	2,64	11,44	7,20 %	Bening Kekuningan

Data Primer Setelah diolah, 2021.

B. Kelarutan

Hasil penelitian di laboratorium pengolahan, produk teh celup daging buah pala dengan metode pengeringan sinar matahari sampel lempengan terlarut pada detik ke 10 memiliki warna bening kekuningan, rasa asam dan beraroma khas buah pala, sampel halus, terlarut pada detik ke 8 dimana larutan berwarna keruh kecoklatan menurut (Dini, 2016), rasa asam pala, dan aroma khas pala. Sedangkan pengeringan dengan oven suhu 50°C yaitu, pada sampel lempengan terlarut pada detik ke 10 dengan karakteristik warna bening, rasa asam pala, dan aroma khas pala. Sampel halus terlarut pada detik ke 7

memiliki warna bening keruh, rasa asam pala, dan beraroma khas pala. Rasa asam yang disebabkan asam asetat dan asam laktat (Santoso, 2002) Kelarutan yang ada pada angka adalah kelarutan pada suhu kamar, istilah kelarutan dari jumlah 10-30 detik merupakan mudah larut (Anief, 2013), hasil kali kelarutan adalah suatu tetapan yang menggambarkan kelarutan sehingga pada penelitian ini kelarutan pada teh celup daging buah pala yaitu mudah larut.

C. pH (Keasaman)

Uji pH bertujuan untuk mengetahui tingkat keasaman atau kebasaaan yang dimiliki suatu larutan. Penelitian ini dilakukan pengujian pH pada setiap sampel yang telah diseduh air panas. Hasil pengujian pH pada minuman teh daging buah pala dengan metode pengeringan yang berbeda dengan 3 kali ulangan. Teh yang dihasilkan dalam penelitian ini menghasilkan pH yang berbeda, metode pengeringan oven suhu 50°C (sampel halus pH 2,85, sampel lempengan pH 2,50). Sedangkan pada metode pengeringan sinar matahari (sampel halus pH 2,77, sampel lempengan 2,64). Dapat disimpulkan bahwa pH tertinggi terdapat pada metode pengeringan oven suhu 50°C pada sampel halus. Uji pH pada penelitian ini mengikuti metode BSN (2004). Alat pHmeter dikalibrasi dengan larutan penyangga sesuai instruksi kerja alat setiap alat tersebut akan digunakan. Elektroda dikeringkan dengan kertas tisu dan dibilas dengan akuades. Kemudian elektroda dicelupkan kedalam contoh uji sehingga data pH-meter menjadi stabil. Hasil pembacaan angka padatampilan dari pH-meter kemudian dicatat.

D. Rendemen

Hasil uji rendemen menunjukkan bahwa nilai rata-rata rendemen pada metode pengeringan suhu 50°C berkisar antara 12,57% dan metode pengeringan sinar matahari berkisar 7,20%. Rendemen terendah dapat pada metode pengeringan sinar matahari, sedangkan rendemen tertinggi pada metode pengeringan suhu 50°C. Rendemen dapat dihitung berdasarkan perbandingan antara berat produk akhir dengan berat total awal bahan baku. Dengan menghitung rendemen dapat diketahui efisiensi proses yang dilakukan (liliana, 2005).

E. Organoleptik

Menurut SNI-01-2346-2006 jumlah minimal panelis non standar adalah 30 orang. Penilaian uji inderawi yang dilakukan pada minuman teh telah dilakukan oleh 30 panelis dengan memberikan penilaian terhadap warna, aroma, dan rasa. Setiap penilaian terbagi menjadi 7 poin penilaian, nilai tertinggi atau poin terbesar yaitu 7 dan yang paling rendah

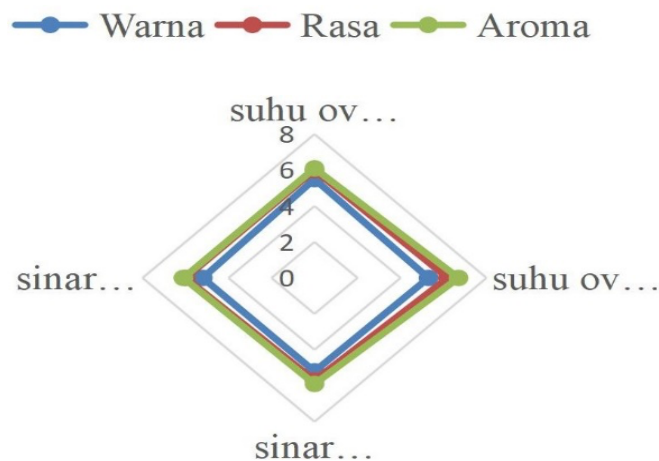
Tabel 2. Rekapitulasi Uji Sensori

Metode	Kriteria		
	Warna	Rasa	Aroma
Oven 50°C lempengan	5,5 ^a	6 ^a	6,1 ^a
Oven 50°C halus	5,3 ^a	6,2 ^a	6,7 ^a
sinar matahari lempengan	5,2 ^a	5,7 ^a	5,9 ^a
sinar matahari halus	5,2 ^a	6 ^a	6,1 ^a

Keterangan: 1 = sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3= agak tidak suka; 4= biasa saja; 5= agak suka; 6= suka; 7= sangat suka. Warna kuning menandakan hasil tertinggi dari setiap parameter yang diuji.

Tabel 2 adalah parameter aroma, warna dan rasa pada metode oven pengering dengan suhu 50°C dan pengering sinar matahari. Dari hasil uji ANOVA diketahui bahwa tidak beda nyata atau tidak ada beda signifikan pada semua sampel baik menggunakan metode pengeringan sinar matahari atau oven pada suhu 50°C pada semua kriteria penilaian. Hasil uji ANOVA menunjukkan nilai $f_{hitung} < f_{tabel}$ dan $p\ value >$ besar dari 0,05. Dalam penelitian ini berdasarkan tabel 4.1.5 dapat diketahui bahwa produk teh daging buah pala lebih banyak disukai untuk kriteria rasa dan aroma pada metode pengeringan oven suhu 50° C produk halus, sehingga itu merupakan pilihan terbaik untuk diproduksi kembali. Apabila akan membuat produk teh celup buah pala dengan jenis lainnya selain pengeringan oven pada suhu 50°C, bisa juga menggunakan metode pengeringan sinar matahari produk halus.

Teh Daging Buah Pala



Gambar 1 Grafik Radar Teh Celup Daging Buah Pala Berdasarkan warna yang dihasilkan dari minuman teh celup

Grafik Radar Teh Celup Daging Buah Pala berdasarkan warna yang dihasilkan dari minuman teh celup daging buah pala adalah bening, bening keruh, keruh kecoklatan, dan bening kekuningan hal tersebut dikarenakan beda pengeringan dan bentuk yaitu lempengan dan halus. Sedangkan berdasarkan uji organoleptik oleh 30 panelis warna lebih banyak disukai pada metode pengeringan suhu 50°C produk lempengan. Rasa yang dihasilkan dari minuman teh daging buah pala adalah rasa dan aroma khas pala sehingga hasil organoleptik rasa dan aroma lebih banyak disukai pada metode pengeringan suhu 50°C sampel halus.

F. Metode Pengeringan dan Luas Permukaan Sampel

Penelitian ini menggunakan studi metode pengeringan suhu 50°C dan pengeringan sinar matahari, pada pengeringan suhu 50°C dan pengeringan sinar matahari sama-sama merupakan pengeringan zat padat berarti pemisahan sejumlah kecil air atau zat cair lain dari bahan padat, sehingga mengurangi kandungan sisa zat cair didalam zat padat itu sampai suatu nilai terendah yang dapat diterima. Pengeringan biasanya merupakan alat terakhir dari sederetan operasi, dan hasil pengeringan biasanya siap untuk dikemas (Mc.Cabe, 2002). Dalam penelitian ini menggunakan pengeringan suhu 50° karena pada penyimpanan suhu tinggi ($\pm 50^\circ\text{C}$) dapat menyebabkan ruang penyimpanan semakin kering sehingga kadar air bahan menurun (Sembiring dan Hidayat, 2012). Semakin tinggi suhu pengeringan, maka kadar air akan semakin rendah. Perubahan massa air akan terjadi saat kandungan air pada pangan telah sampai pada kondisi jenuh (Karyadi, Lumbanbatu & Rahayoe, 2009). Begitupun, pada pengeringan sinar matahari tidak mengalami perbedaan nyata dengan suhu oven. Hal tersebut dikarenakan suhu lingkungan saat dilakukan pengeringan langsung hampir sama yaitu berkisar antara 40-45°C. Berdasarkan hasil penelitian, luas permukaan pada metode pengeringan suhu 50°C dan sinar matahari pada sampel lempengan dan halus yaitu 1 cm dengan permukaan yang kasar dan halus. Penghalusan dan lempengan pada penelitian ini bertujuan untuk memperbesar luas permukaan sampel, sehingga dapat mengoptimalkan proses ekstraksi karena luas kontak pelarut dengan sampel menjadi lebih besar dan akhirnya akan mempermudah proses pelarutan senyawa-senyawa yang terkandung didalam jaringan sampel.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan : Metode pengeringan menggunakan oven pengering pada suhu 50° C dan pengeringan dengan sinar matahari tidak berpengaruh pada karakteristik teh daging buah pala ; Produk teh daging buah pala lebih banyak disukai untuk kriteria rasa dan aroma pada metode pengeringan oven suhu 50° C produk halus, sehingga itu merupakan pilihan terbaik untuk diproduksi Kembali ; Kadar air produk teh daging pala dengan metode pengeringan sinar matahari halus yaitu 27,53% sedangkan dalam bentuk lempengan 11,4% ; Kadar air teh daging buah pala metode pengeringan oven 50° C halus yaitu pada sampel halus kadar air yaitu 9,56% sedangkan dalam bentuk lempengan 23,75% ; Metode pengeringan oven suhu 50°C (sampel halus pH 2,85, sampel lempengan pH 2,50), sedangkan pada metode pengeringan sinar matahari (sampel halus pH 2,77, sampel lempengan 2,64). Nilai rata-rata rendemen pada metode pengeringan suhu 50°C berkisar antara 12,57% dan metode pengeringan sinar matahari berkisar 7,20%. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka perlu memperhatikan alat yang dipakai untuk pembuatan teh, misalnya alat atau mesin ayakan dengan mesh tertentu agar menghasilkan produk yang sesuai dengan teh celup lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimah kasih kepada pihak pengelola laboratorium Jurusan Agroindustri yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, A. 2010. *Tanaman Obatm Indonesia*., Jakarta: Salemba Medika.
- Anief, M. 2003. *Ilmu Meracik Obat Teori dan Praktik*. Yogyakarta: UGM-Press.
- Asri Ramadina. 2013. *Pengaruh Penggunaan Jumlah Gula Terhadap Karakteristik Inderawi Minuman Instan Serbuk Sari Daun Sirsak (Annona Muricata L)*. Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Ayustaningwarno, Fitriyono. 2014. *Teknologi Pangan; Teori Praktis dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ajisaka. 2002. *Teh Dahsyat Khasiatnya*. Surabaya: Stomata.
- Badan Standarisasi Nasional. 1996. SNI 01-4320-1996. *Standar Mutu Minuman Serbuk Instan*. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2011. SNI 3836:2013. *Teh Kering*. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2004. Air dan Air Limbah Bagian 11: Cara Uji Derajat Keasaman (Ph) dengan Menggunakan Alat pH-Meter. SNI 06- 6989.11-2004. Jakarta. (ID): Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standar Nasional. 2006. SNI 01-2346-2006. *Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensoris*.

- Christiani Tangkeallo dan Tri Dewanti Widyaningsih. 2014. *Aktivitas Antioksidan Serbuk Minuman Instan Berbasis Miana Kajian Jenis Bahan Baku dan Penambahan Serbuk Jahe*. Universitas Brawijaya Malang.
- Damayanthi, E., Kusharto, C., M., Suprihatini, R., dan Rohdiana, D. 2008. *Studi Kandungan Katekin dan Turunannya sebagai Anti Oksidan Alami serta Karakteristik Organoleptik Produk Teh Murbei dan Teh Camellia-Murbei*. *Media Gizi Keluarga*, 32 (1), 95-103.
- Estien Yazid. 2005. *Kimia Fisika untuk Paramedis*, Jogjakarta: Andi.
- Hartoyo, A. 2003. *Teh dan Khasiatnya Bagi Kesehatan Sebuah Tinjauan Ilmiah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Herawati, H. N. 2006. Peningkatan Nilai Tambah Produk Teh Hijau Rakyat di Kecamatan Cikalong Wetan- Kabupaten Bandung. Laporan Penelitian. Jawa Tengah: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Kaihatu, T. S. 2014. *Manajemen Pengemasan*. Yogyakarta: ANDI.
- Karyadi, J.N.W. Lumbanbatu. J. dan Rahayoe. S. 2009. Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian Terhadap Sifat Fisik-Mekanis Biji Kopi Robusta. Makalah Bidang Teknik Pertanian, 217-225
- Kustamiyati, B. 2006. Prospek Teh Indonesia Sebagai Minuman Fungsional. <http://www.lppi.go.id>.
- Nurdjanah, N. 2007. Teknologi Pengolahan Pala. Bogor :Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Oxtoby David W. Dkk. 2001. *Prinsip-Prinsip Kimia Modern*. Surabaya: Erlangga.
- Sandjaja dan Atmarita. 2009. *Kamus Gizi Pelengkap Kesehatan Keluarga*. Jakarta : PT. Kompas Media Nusantara.
- Saputra, A. 2015. Perancangan Simulator Pengovenan Pakan Ternak Menggunakan Sensor Suhu dan Kelembaban Berbasis Mickrokontroler Atmega 128 Simposium Nasional Rapi vol. 14 (1).
- Sembiring, B.S. dan Hidayat, T. 2012. Perubahan Mutu Kering Selama Penyimpanan dan Tingkat Suhu. *Jurnal Littri*, 18(3).doi.org/10.21082/littri.v18n3.2012.115%20-%20124.
- Silaban, M. 2005. *Pengaruh Jenis Teh dan Lama Fermentasi pada Proses Pembuatan Teh Kombucha*. Skripsi S-1, Universitas Sumatera Utara, Fakultas Pertanian, Sumatera Utara.
- Simanora, B. 2003. Memenangkan Pasar dengan Pemasaran Efektif dan Porfitabel. Jakarta: Gramedia.
- Sunyoto, Marlean. 2018. *Amazing Tea*. Bandung : Bitread Publishing.
- Syah, A., 2006. *Taklukan Penyakit dengan Tanaman Teh Hijau*. Tangerang: PT. Agromedia Pustaka.
- Wijastuti, S. 2008. Mengenal Tanaman Pala *Myristica Fragrans* Houtt, di akses dari <http://cybex.depten.go.id/penyuluhan/mengenal-tanaman-pala-myristica-fragrans-houtt>, pada tanggal 25 November 2014.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.