

Sifat kimia dan organoleptik bubuk teh bunga rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* Linn.) dengan variasi waktu pengeringan oven

Chemical and organoleptics of red rosella tea powder (hibiscus sabdariffa Linn) with drying time variatios

Anggita Syahidah¹, Agustina Intan Niken Tari^{1*}, Retno Widyastuti¹

¹Prodi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo Jl. Letjen S. Humardani Kampus Jombor No.1 Sukoharjo 57525

*Email: intanniken@gmail.com

ABSTRACT

Herbal tea is a general term used for beverages that are not derived from the tea plant (Camelia sinensis). Processing of red rosella flowers into red rosella flower tea powder is an attempt to utilize the compounds present in red rosella flowers that are able to give character to the resulting tea product and make it easier to serve. Red Rosella flowers have a high antioxidant content, in addition, the benefits of red Rosella flowers include lowering blood sugar levels, lowering cholesterol, lowering uric acid, preventing hypertension, preventing stroke, preventing cancer, tumors and so on. This study aims to determine the effect of drying treatment using an oven on the chemical and organoleptic characteristics of red Rosella tea powder using the oven drying method. This study used a completely randomized design (CRD) with one factor, namely the length of drying time (1 hour, 2 hours, and 3 hours) and compared with the control with 3 replications, in order to obtain 12 experimental units. Observation parameters include chemical properties (moisture content, ash content, antioxidant activity) and organoleptic properties (color, taste and flavor). The color and taste parameters had a significant effect, while the flavor parameter had no significant effect. The best treatment for Rosella flower tea was in the 2-hour drying treatment with a moisture content of 7.38% and an ash content of 5.27% in accordance with SNI 3836:2013 of packaged dry tea, as well as the organoleptic test with the highest value in the color test.

Keywords: Tea, Herbal Tea, Rosella, Drying.

ABSTRAK

Teh herbal merupakan istilah umum yang digunakan untuk minuman yang bukan berasal dari tanaman teh (*Camelia sinensis*). Pengolahan bunga Rosella merah menjadi bubuk teh bunga Rosella merah suatu upaya untuk memanfaatkan senyawa yang ada di dalam bunga Rosella merah yang mampu memberikan karakter pada produk teh yang dihasilkan dan memudahkan dalam penyajian. Bunga Rosella merah memiliki kandungan antioksidan yang tinggi, selain itu, manfaat bunga Rosella merah antara lain dapat menurunkan kadar gula dalam darah, menurunkan kolestrol, menurunkan asam urat, mencegah hipertensi, mencegah stroke, mencegah kanker, tumor dan sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan pengeringan dengan menggunakan oven terhadap karakteristik kimia dan karakteristik organoleptik bubuk teh Rosella merah dengan metode pengeringan oven. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu faktor lama waktu pengeringan (1 jam, 2 jam, dan 3 jam) dan dibandingkan dengan kontrol dengan 3 ulangan, sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Parameter pengamatan meliputi sifat kimia (kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan) serta sifat organoleptik (warna, rasa dan aroma). Parameter warna dan parameter rasa berpengaruh nyata sedangkan parameter aroma tidak berpengaruh nyata. Perlakuan terbaik teh bunga Rosella terdapat pada perlakuan pengeringan 2 jam dengan kadar air 7,38 % dan kadar abu 5,27% sesuai dengan SNI 3836:2013 teh kering dalam kemasan, begitupun dengan uji organoleptik nilai tertinggi pada uji warna.

Kata Kunci: Teh, Teh Herbal, Rosella, Pengeringan.

PENDAHULUAN

Di Indonesia Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa*) merupakan tanaman yang kelopak bunganya dapat diolah sebagai obat tradisional, secara empiris Rosella merah berkhasiat sebagai antiseptik, diuretik, pelarut, sedative, dan tonik (Maryani dan Kristina, 2005). Tanaman Rosella merah memiliki karakter bunga yang tebal dan memiliki duri kecil dengan kadar air 60 – 70%. Pada umumnya bunga Rosella merah dikonsumsi menjadi teh herbal atau teh Rosella dengan dilakukan pengeringan bunga Rosella merah utuh secara langsung menggunakan sinar matahari ataupun dengan menggunakan mesin pengering sumber panas melalui gas atau dengan listrik. Proses pengolahan dalam pembuatan teh herbal adalah pengeringan dengan energi panas (Hasibuan, 2005).

Teh berkaitan tingkat kadar air sehingga kadar air memiliki jumlah yang rendah. Beberapa penelitian dengan menggunakan beberapa mesin pengering telah dilakukan. Pada penelitian Suherman *et.al* (2012) yang dilakukan dengan menggunakan Rak Udara Resikulasi memiliki 5 tray dengan menggunakan suhu 40°C, 50°C dan 60°C selama 100 menit untuk mengeringkan bunga Rosella merah, hasil terbaik yang diperoleh pada perlakuan suhu 60°C pada tray ke 3,4,5 dengan kadar air 14%. Kekurangan dari menggunakan Rak Udara Resikulasi pengeringannya kurang merata ke semua tray. Penelitian Delila Cahya *et.al* (2020) dengan rancangan oven listrik menggunakan heater dengan kontrol PI (*Propotional Intergral*) pada suhu 50°C dan 60°C membutuhkan waktu 810 menit atau 13 jam 30 menit pada suhu 60°C menyusut menjadi 10%. Kelemahan penelitian ini hanya menggunakan 1 tempat sensor suhu sehingga pembacaan suhu kurang akurat. Penelitian oleh Afrizal Vachlepi dan Mili Purbaya (2018) terhadap teh herbal menggunakan oven laboratorium, menghasilkan suhu dan kelembaban terjaga. Hal ini karena oven laboratorium memiliki kelebihan proses pengeringan relatif lebih stabil karena sumber panasnya berasal dari pemanas listrik (*electric heater*) yang lebih terkendali (terkontrol).

Pada umumnya teh Rosella merah dijumpai dalam bentuk bunga Rosella merah kering utuh, bahkan masih ada bijinya sehingga mempengaruhi cita rasa menjadi pahit. Untuk mempermudah penyajian dan meningkatkan cita rasa diperlukan perubahan tekstur dan sortasi dengan membuang biji Rosella merah kemudian menghaluskannya menjadi bubuk teh Rosella merah. Pada penelitian pendahuluan yang penulis lakukan, teh Rosella merah atau Rosella merah kering yang dijual pasar Sukoharjo memiliki kadar air 14-16%, sedangkan pada SNI Teh Kering dalam Kemasan memiliki kadar air 7-8%. Agar kadar air teh Rosella merah kering kadar air dan citarasa sesuai dengan SNI 2013 Teh Kering dalam Kemasan, maka Rosella merah perlu diperkecil ukurannya menjadi bubuk teh bunga Rosella serta dilakukan pengeringan ulang. Belum diketahui pengaruh perlakuan

pengeringan ulang menggunakan oven pemanas listrik laboratorium terhadap karakteristik kimia (kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan) dan organoleptik (aroma, warna, dan rasa) terhadap bubuk teh Rosella merah yang dihasilkan, sehingga penelitian dengan judul Bubuk Teh Bunga Reosella Merah (*Hibiscus sabdariffa Linn*) dengan Metode Pengeringan Oven : Kajian Sifat Kimia dan Organoleptik nya ini perlu dilakukan.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bunga Rosella merah (*Hibiscus sabdariffa Linn*) kering (diambil dari pasar Ir Soekarno Sukoharjo, Kec. Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah), metanol (CH₃OH) (Saba Kimia Di Kota Surakarta, Jawa Tengah), DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) (dari C.V Chem-Mix Pratama Daerah Istimewa Yogyakarta), aquades (Saba Kimia Di Kota Surakarta, Jawa Tengah).

Tahapan penelitian

Persiapan bahan

Memilih bunga Rosella merah diambil dari pasar Ir. Soekarno sukoharjo yang telah dikeringkan, bunga Rosella merah kering dan berwarna kecoklatan. Selanjutnya bahan dibersihkan.

Pembuatan bubuk teh bunga rosella merah

Pengecilan ukuran, pemotongan kelopak bunga Rosella dengan memanjang dan memisahkan dengan bijinya, pengovenan, pengeringan kelopak bunga Rosella menggunakan suhu 60°C selama 1 jam, 2 jam dan 3 jam dengan menggunakan oven, penghancuran kelopak bunga Rosella menggunakan blender kemudian bubuk Rosella diuji.

Analisis kadar air (Depkes RI, 1995)

Pengujian kadar air pada bubuk Rosella merah yaitu : botol timbang yang akan digunakan dioven terlebih dahulu selama 30 menit pada suhu 100 - 105°C, kemudian didinginkan dalam deksikator untuk menurunkan suhu dan menstabilkan kelembaban (RH) selama 15 menit. Botol timbang ditimbang sebagai gram A. Selanjutnya sampel ditimbang sebanyak 1-2 gram dalam botol timbang dan dicatat sebagai gram B. Bahan dioven pada suhu 100-105°C selama 3 – 5 jam lalu didinginkan pada deksikator selama 15 menit dan ditimbang sebagai gram C, selanjutnya Karakterisasi serbuk produk dilakukan terhadap kadar air melalui metode gravimetri sampai bobot tetap.

$$\text{kadar air (\%)}: \frac{\text{Berat awal sampel}(g) - \text{Berat akhir}(g)}{\text{Berat awal sampel}(g)} \times 100\%$$

Analisis kadar abu (Depkes, RI, 1995)

Pengujian kadar abu pada bubuk Rosella merah yaitu : krus porselin yang akan digunakan dioven terlebih dahulu selama 1 jam pada suhu 100 - 105°C, kemudian didinginkan dalam desikator untuk menurunkan suhu dan menstabilkan kelembapan (RH) selama 15 menit. Botol timbang sebagai gram A. Sebanyak 2 - 2,5 g serbuk simplisia yang telah digerus dan ditimbang seksama, dimasukkan ke dalam krus porselin dalam botol timbang dan dicatat sebagai gram B. Krus porselin bersama isinya dimasukkan ke tanur pembakaran dengan suhu 600°C dipijarkan perlahan hingga arang habis, didinginkan pada desikator selama 15 menit dan ditimbang sebagai gram C, ditimbang sampai diperoleh bobot yang tetap, kadar abu dihitung terhadap bahan yang telah dikeringkan di udara. Analisis kadar abu dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{kadar abu (\%)} = \frac{\text{berat abu (g)}}{\text{berat sampel (g)}} \times 100\%$$

Analisis Aktivitas Antioksidan (Harry , 2019)

Pembuatan Larutan Blanko ditimbang sebanyak 20 mg serbuk DPPH kemudian dilarutkan dalam metanol hingga diperoleh volume larutan 100 ml (konsentrasi 200 µg/mL). Larutan DPPH (konsentrasi 200 µg/mL) dipipet sebanyak 5 ml, kemudian dimasukkan ke dalam labu takar 25 ml, dicukupkan volumenya dengan metanol sampai garis tanda (konsentrasi 40 µg/mL). Bubuk Rosella merah dilarutkan dengan 100 ml aquades lalu dipanaskan suhu 95°C, Konsentrasi ditetapkan setelah dilakukan beberapa orientasi Larutan induk (konsentrasi 10000 µg/mL) dipipet sebanyak 0,5; 1; 1,5; 2 dan 2,5 mL ke dalam labu ukur 25 mL (Konsentrasi masing-masing : 200; 400; 600; 800 dan 1000 µg/mL). Ke dalam masing-masing labu ukur ditambahkan 5 mL larutan DPPH 0.5 Mm(konsentrasi 200 µg/mL) lalu volumenya dicukupkan dengan metanol sampai garis tanda. Campuran kemudian divortex sampai homogen dan diinkubasi dalam suhu ruang selama 32 menit pada tempat yang gelap. Arbsorbansi sampel diukur dengan spektrofotometer Uv-Vis pada panjang gelombang 517 nm. Perbedaan arbsorbansi sampel dan control menunjukkan aktivitas penangkapan terhadap radikal bebas DPPH yang dinyatakan sebagai % aktivitas antioksidan.

$$\text{Aktivitas Antioksidan (\%)} = \frac{\text{arbsorbansi kontrol} - \text{arbsorbansi sampel}}{\text{arbsorbansi kontrol}} \times 100\%$$

Uji Organoleptik

Uji organoleptik yang dilakukan adalah uji kesukaan (*hedonik*) berupa warna, tekstur dan rasa dengan menggunakan skala uji 1-4 dengan angka mutu menurut tingkat kesukaan (Sulistiyo, 2006). Uji organoleptik dilakukan menggunakan 30 panelis tidak terlatih dengan usia minimal 17 tahun. Panelis diminta untuk memberikan penilaian berdasarkan tingkat kesukaan dengan skor:

1= Sangat Tidak Suka, 2= Tidak Suka, 3= Suka, 4= Sangat Suka





HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi produk

Teh Rosella merupakan suatu produk yang dibuat dari bunga Rosella merah yang telah dikeringkan dengan suhu tertentu dalam jangka waktu tertentu hingga kondisi produk kering. Bunga Rosella merah berfungsi sebagai minuman herbal yang memiliki kandungan antioksidan tinggi. Untuk mempermudah dan memberikan citarasa penyajian maka dibuat bubuk teh bunga Rosella merah.

Berdasarkan hasil pengamatan pada pembuatan bubuk teh Rosella merah dengan pengeringan oven dengan suhu 60°C kenampakan bubuk teh Rosella merah dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. kenampakan bubuk teh Rosella merah

Pengovenan	Penampakan visual
Kontrol	
1 jam	
2 jam	
3 jam	

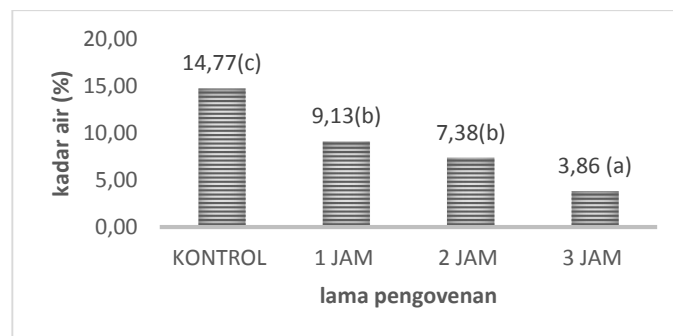
Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat perbandingan kenampakan bubuk teh rosella merah antara kontrol dengan lama pengovenan 1 jam, 2 jam, 3 jam. Dari tabel tersebut terlihat bahwa bubuk teh bunga Rosella merah kontrol memiliki tekstur kasar dan berwarna gelap begitupun dengan bubuk teh bunga Rosella merah pengovenan 1 jam, sedangkan bubuk teh bunga Rosella merah pengovenan 2 jam memiliki warna lebih cerah dibandingkan bubuk teh bunga Rosella merah kontrol dan bubuk teh

bunga Rosella merah pengovenan 1 jam, sedangkan untuk tekstur kasar dan untuk bubuk teh bunga Rosella merah pengovenan 3 jam memiliki tekstur halus dan warna gelap.

Kadar air

Kadar air merupakan parameter yang digunakan untuk mengetahui tingkat kekeringan bubuk teh bunga Rosella merah. Kadar air berperan penting dalam produk bubuk agar memiliki umur simpan lama, selain itu karna akan mempengaruhi cita rasa dan kandungan antioksidan yang dihasilkan, maka kadar air yang diharapkan sesuai dengan SNI 3836:2013 teh Kering dalam Kemasan. Uji kadar air teh bunga Rosella merah dilakukan dengan metode thermogravimetri yaitu dengan melihat bobot air yang hilang dihitung secara gravimetri.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kadar air bubuk teh bunga Rosella merah dapat dilihat pada Gambar 1 Hasil tersebut kemudian dilakukan analisis statistik dengan metode *one way anova* dengan tingkat signifikansi 0,05 menunjukkan bahwa perlakuan pendahuluan pengeringan dengan menggunakan oven berpengaruh nyata terhadap kadar air bubuk teh bunga Rosella merah ($p < 0,05$).



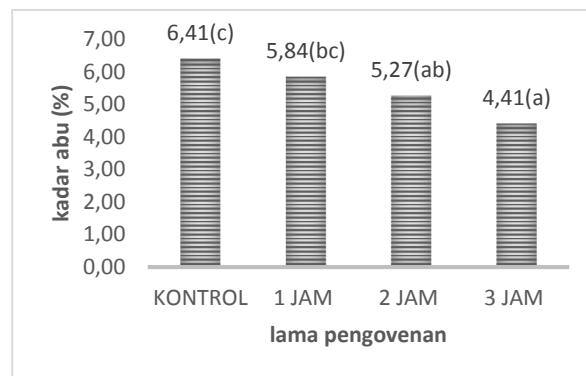
Gambar 1 Nilai rerata kadar air bubuk teh bunga Rosella merah.

Gambar 1 menunjukkan bahwa kadar air teh bunga Rosella berkisar antara 14,77% hingga 3,86%. Kadar air tertinggi yaitu pada kontrol dengan kadar air 14,77%. Berdasarkan SNI 3836:2013 Teh Kering dalam Kemasan memiliki kadar air maksimal 7,0% - 8,0 % maka pengeringan 2 jam dan 3 jam dengan hasil kadar air 7,38% dan 3,86% sudah mendekati SNI 3836:2013, semakin lama pengeringan kadar air teh herbal Rosella yang dihasilkan semakin menurun. Hal ini dikarenakan semakin lama pengeringan maka semakin banyak molekul air yang menguap dari kelopak bunga Rosella yang dikeringkan, sehingga kadar air yang diperoleh semakin rendah (Sribudiani *et.al*, 2011).

Kadar abu

Kadar abu merupakan parameter yang digunakan untuk mengetahui tingkat total mineral bubuk teh bunga Rosella merah. Kadar abu berperan penting dalam produk bubuk dapat digunakan untuk menentukan baik atau tidaknya suatu pengolahan dan menentukan parameter nilai gizi suatu produk. Kadar abu diharapkan sesuai dengan SNI 3836:2013 Teh Kering dalam Kemasan.

Uji kadar abu yang dilakukan dengan metode uji kadar abu total. Pengukuran kadar abu dilakukan untuk melihat apakah variasi pengeringan bubuk bunga Rosella merah berpengaruh terhadap kadar abu dan apakah sesuai dengan SNI 3836:2013 Teh Kering dalam Kemasan. Hasil perhitungan kadar abu teh bunga Rosella dengan perlakuan lama pengeringan seperti terlihat pada Gambar 2.



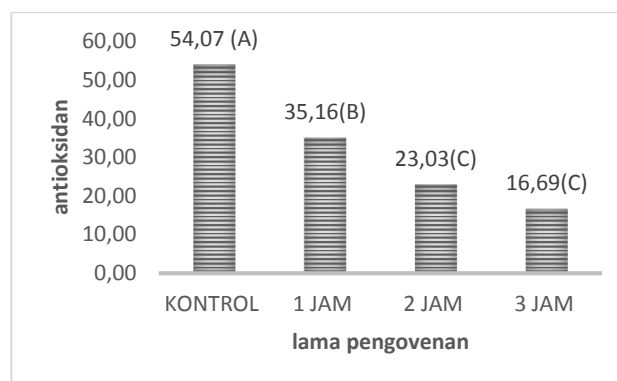
Gambar 2. Nilai rerata kadar abu bubuk teh bunga Rosella merah.

Hasil analisa *one way anova* menunjukkan bahwa ada perbedaan nyata ($p < 0,5$) pada perlakuan pendahuluan berupa pengeringan terhadap kadar abu bubuk teh bunga Rosella merah. Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa rerata kadar abu teh bunga Rosella berkisar antara 6,41% - 4,41%. Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa kadar abu bubuk teh bunga Rosella kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lain. Semakin lama waktu yang digunakan untuk mengeringkan maka semakin menurun nilai kadar abu, hal ini sesuai dengan pernyataan Permatasari (2019) yang menyatakan bahwa jika bahan yang diolah melalui proses pengeringan dengan waktu yang lama dan suhu yang semakin tinggi akan menurunkan kadar abu karena air yang keluar dari bahan semakin besar.

Munurut SNI 3836:2013 Teh Kering dalam Kemasan memiliki kadar abu kisaran 4.00% - 8.00% maka semua kadar abu bubuk teh bunga rosella merah pada Gambar 2 di atas sesuai dengan kadar abu SNI 3836:2013.

Uji aktivitas antioksidan

Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat menunda atau mencegah oksidasi dengan cara menghambat terjadinya reaksi rantai oksidatif. Uji aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH. Dalam hal ini DPPH berperan sebagai radikal bebas yang akan diredam oleh antioksidan dari sampel uji (William, 1995). DPPH akan ditangkap oleh antioksidan melalui donasi atom hidrogen dari antioksidan sehingga membentuk DPPH-H tereduksi (Molyneux, 2004). Reaksi tersebut akan menimbulkan warna ungu yang dapat diukur dengan spektrofotometer Uv-Vis dengan Panjang gelombang 515-520 nm dalam pelarut organik (etanol atau methanol). Penambahan antioksidan akan mendegradasi warna ungu secara bertahap menjadi warna kuning tergantung pada konsentrasi antioksidan. Hasil analisis aktivitas antioksidan teh bunga Rosella dengan perlakuan pendahuluan pengeringan dengan menggunakan oven dapat dilihat pada Gambar 3.



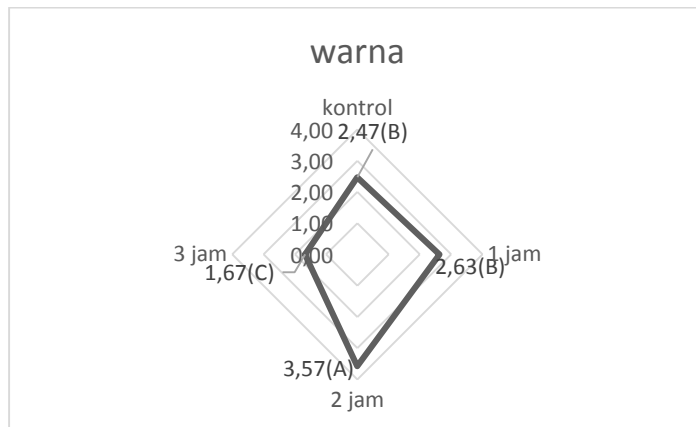
Gambar 3. Rerata aktivitas antioksidan bubuk teh bunga rosella merah.

Hasil analisis *one way anova* menunjukkan bahwa pengeringan teh bunga Rosella dengan menggunakan oven berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan ($P < 0,05$). Gambar 3 menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan teh bunga Rosella 54,07% - 16,69%. Waktu pengeringan berpengaruh terhadap aktifitas antioksidan, semakin lama waktu pengeringan maka aktivitas antioksidan juga akan menurun. Proses pengeringan mengakibatkan menurunnya zat aktif yang terkandung dalam suatu bahan pangan. Menurunnya aktivitas antioksidan dipengaruhi oleh proses oksidasi enzimatis yang menyebabkan polifenol teroksidasi dan mengalami penurunan (Wijana, 2014).

Organoleptik

Warna

Warna memegang peranan penting dalam daya terima konsumen. Produk yang mempunyai warna yang menarik dapat meningkatkan daya beli konsumen. Hasil uji organoleptik mengenai karakter warna pada teh bunga Rosella dengan perlakuan pendahuluan pengeringan dengan menggunakan oven berdasarkan parameter warna tersaji dalam Gambar 4.

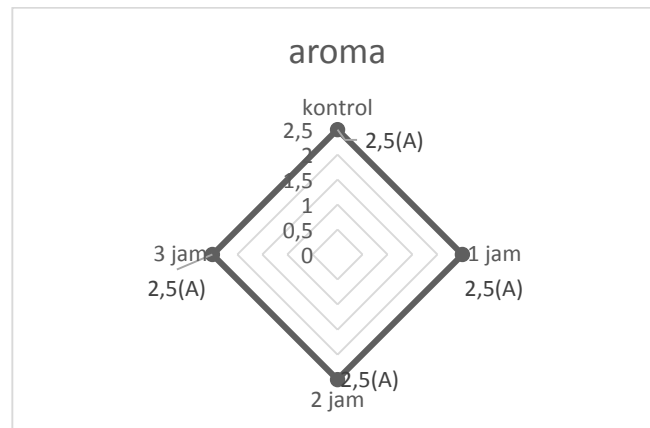


Gambar 4. Rerata penilaian warna bubuk teh bunga rosella merah.

Hasil analisis *one way anova* menunjukkan bahwa pengeringan dengan menggunakan oven berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap warna teh bunga Rosella. Rata – rata panelis menyukai teh bunga Rosella dengan pendahuluan pengeringan 2 jam dengan menggunakan oven dengan nilai rata-rata 3,57 sedangkan teh bunga Rosella paling tidak disukai oleh panelis berdasarkan parameter warna yaitu teh bunga Rosella dengan pendahuluan pengeringan 3 jam dengan oven yaitu nilai rata-rata 1,67. Penggunaan suhu 60°C dengan lama pengeringan 2 jam ternyata lebih disukai oleh panelis dibanding dengan pengeringan 1 jam. Menurut Mardiah (2009) perlakuan pemanasan akan menimbulkan perubahan terhadap tekstur (kekentalan), warna, cita rasa, dan nilai gizi. Pelunakan tekstur dan kehilangan jaringan/sel dapat terjadi sebagai akibat perusakan oleh pemanasan sehingga zat-zat kimia bahan akan bereaksi dan menimbulkan perubahan warna, flavor dan nilai gizi.

Aroma

Aroma merupakan flavour yang menunjukkan bau suatu produk. Aroma merupakan parameter yang sulit untuk diukur sehingga menimbulkan pendapat yang berbeda. Hasil uji organoleptik mengenai karakteristik warna pada teh bunga Rosella dengan perlakuan pengeringan dengan menggunakan oven berdasarkan parameter aroma tersaji dalam Gambar 5.

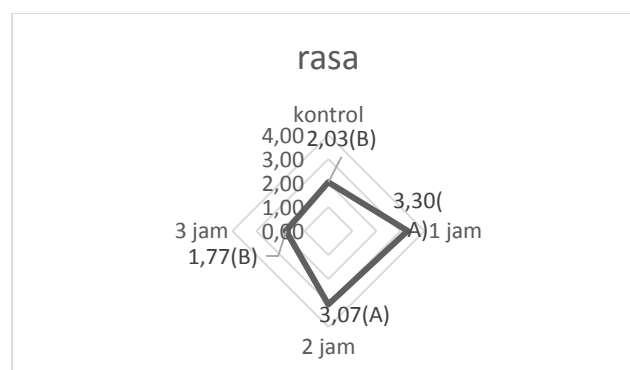


Gambar 5. Rerata penilaian aroma bubuk teh bunga rosella merah.

Hasil analisis *one way anova* menunjukkan bahwa lama pengeringan dengan menggunakan oven berpengaruh tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap nilai kesukaan panelis pada aroma bubuk teh bunga Rosella merah. Rata-rata panelis menyatakan semua sampel teh bunga Rosella memiliki aroma yang sama. Kemampuan alat indra penciuman memberikan reaksi atas rangsangan yang diterima. Kemampuan penciuman menggambarkan kemampuan seseorang dalam mendeteksi aroma. Hasil deteksi cukup dinyatakan ada atau tidak ada aroma, tanpa harus menyatakan jenis aroma (Setyaningsih *et.,al*, 2014).

Rasa

Rasa merupakan salah satu hal pokok yang diperhatikan dalam pembuatan produk. Setiap rangsangan datangnya dari luar (eksternal) diterima oleh salah satu atau semua alat indera tersebut. Penerimaan rangsangan oleh sistem inderawi disebut sensasi (Wade & Tavris, 2007). Informasi tersebut dilanjutkan ke otak. Hasil penilaian panelis terhadap rasa teh bunga Rosella dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Rerata penilaian rasa bubuk teh bunga Rosella merah.

Berdasarkan Gambar 6 diketahui bahwa rerata penilaian panelis yang diberikan terhadap rasa teh bunga Rosella tertinggi pada teh bunga Rosella dengan perlakuan pendahuluan pengeringan 1 jam pengovenan yaitu 3,30, sedangkan nilai terendah pada teh bunga rosella pengeringan 3 jam dengan

nilai yaitu 1,77. Pada Gambar 6 diatas menunjukkan bahwa nilai warna berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap rasa teh bunga Rosella. Terjadinya perubahan terhadap rasa teh bunga Rosella dikarenakan semakin berkurangnya vitamin c dan antioksidan yang terdapat pada Rosella pada saat pengeringan (Evi Sribudiani *et.al*, 2011).

KESIMPULAN

Perbedaan lama waktu pengeringan berpengaruh nyata terhadap sifat kimia bubuk teh herbal Rosella merah pada parameter kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan. Perbedaan lama waktu pengeringan berpengaruh nyata terhadap sifat organoleptik bubuk teh herbal rosella merah pada parameter warna dan rasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasibuan Rosdaneli, 2005. Proses Pengeringan. Program Studi teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara. Sumatera Utara.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. Indonesia.
- Harry dendi simanjuntak. 2019. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Dan Ekstrak Air Kelopak Rosella (Hibiscus sabdariffa LinnLinnL.) Dengan Metode Dpph (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil)* Fakultas Farmasi Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Sulistiyo, C.N. 2006. *Pengembangan Brownies Kukus Tepung Ubi Jalar di PT. Fits Mandiri Bogor*. Fakultas teknologi pertanian. IPB. Bogor.
- Sribudiani, E., & Parlindungan, A. K. 2013. Kajian Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Kualitas Organoleptik Teh Herbal Rosella (*Hibiscus sabdariffa LinnLinnLinn*). *Jurnal Sagu*. 10 (02) 8-11.
- Permatasari, B. A. 2019. *Pengaruh Perbandingan Daun Afrika (Vernonia amygdalina Del.) dengan Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa Linn.) terhadap Karakteristik Teh Herbal*. [Disertasi Doktor]. Fakultas Teknik Unpas. Bogor
- Mardiah, sawarni R. W., Ashadi A., Rahayu, 2009. *Budi Daya dan Pengolahan Rosela*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., & Sari, M. P. 2014. *Analisis Sensori untuk industri pangan dan argo*. Penerbit IPB Press. Bogor