**PENGARUH *BLANCHING* DAN PENAMBAHAN GULA TERHADAP SIFAT KIMIA, FISIK DAN TINGKAT KESUKAAN BUBUK INSTAN KUNYIT (*Curcuma domestica* Val*.*)**

**Husnah Pausia1, Dwiyati Pujimulyani2, Wisnu Adi Yulianto3**

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Agorindustri,

Universitas Mercu Buana Yogayakarta, Jl. Wates Km 10, Yogyakarta 55753

Email: [husnahpausiah28@gmail.com](mailto:husnahpausiah28@gmail.com)

**ABSTRACT**

*The food products that people want today do not only consider efficacy and practicality. This instant powder drink is a ready-to-eat product, a drink that is easily soluble in water, practical in serving and more durable. The purpose of this study was to determine the effect of blanching time and the addition of sugar on the physical properties (color) of instant turmeric powder (Curcuma domestica Val.) which has high antioxidant activity.This research was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with a factorial pattern with 2 treatment batches and 2 treatment factors. The first factor is blanching time with variations of 2.5, 5 and 7.5 minutes by immersion. The second factor was the addition of sugar with variations of 250 g, 350 g and 500 g, and control (without blanching) turmeric used as much as 200 g. The instant turmeric powder produced was tested chemically (antioxidant activity, total phenol and water content), physical (color), and level of preference. The data obtained were then analyzed statistically with a 95 % confidence level to determine the effect of treatment. If there is a real influence, then the Duncan Multiple Range Test (DMRT) is carried out. The results showed that the length of blanching treatment and the addition of sugar had an effect on the chemical properties of antioxidant activity, physical properties of color and level of preference. Instant turmeric powder with a blanching time of 2.5 minutes and the addition of 250 g of sugar was the most preferred instant turmeric powder by the panelists. The chemical properties of instant turmeric powder showed water content of 1.20 %, antioxidant activity of 71.32 %RSA and total phenol 10.48 mg EAG/g bk.*

**Keywords**: *instant powder, antioxidant, blanching*

**PENDAHULUAN**

Kunyit (*Curcuma domestica* Val) merupakan salah satu jenis tanaman herbal yang sering digunakan dalam pembuatan obat herbal secara tradisional maupun sebagai pewarna bahan pangan. Beberapa khasiat dari kunyit yang bermanfaat bagi kesehatan adalah sebagai antimikroba, antioksidan, antijamur dan antiinflamasi (Suresh *et al.* 2007). Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) adalah tanaman rimpang yang sangat populer sebagai rempah-rempah dan bahan obat. Pemanfaatan kunyit dapat berupa kunyit segar, kunyit kering, dan bubuk kunyit. Masyarakat banyak menggunakan kunyit segar langsung sebagai tambahan bahan untuk dimasakan, bahan baku jamu dan untuk dikonsumsi langsung, sedangkan pemanfaatan kunyit kering dan bubuk kunyit banyak digunakan pada industri. Kunyit kering dapat memperpanjang masa simpan dan mempermudah pengemasan. Kunyit juga dapat diolah menjadi minuman serbuk instan yang merupakan salah satu produk siap saji, minuman yang berbentuk serbuk kering, mudah larut dalam air, praktis dalam penyajian dan lebih awet atau memiliki waktu simpan yang relatif lama karena kadar air yang rendah, sehingga memungkinkan mikroba tidak tumbuh dalam sediaan.

Perlakuan pendahuluan *blanching* bertujuan untuk menonaktifkan enzim polifenoloksidase, akan tetapi akhir-akhir ini banyak penelitian tentang perubahan komponen aktif selama *blanching. Blanching* adalah suatu proses pemanasan yang diberikan terhadap suatu bahan yang bertujuan untuk menginaktivasi enzim, melunakkan jaringan dan mengurangi kontaminasi mikroorganisme yang merugikan, seehingga diperoleh mutu produk yang dikeringkan, dikalengkan dan dibekukan dengan kualitas baik. Lama *blanching* bergantung pada karakteristik bahan, *blanching* 3 menit menghasilkan warna *french fries* yang lebih baik (Anggraini, 2005), namun umumnya *blanching* membutuhkan suhu berkisar 75-95 ℃ selama 1-10 menit.

Menurut Standar Nasional Indonesia 01-4320-1996, serbuk minuman tradisional adalah produk bahan minuman terbentuk serbuk atau granula yang dibuat dari campuran gula dan rempah-rempah dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diijinkan. Keuntungan dari suatu bahan ketika dijadikan minuman serbuk adalah mutu produk dapar terjaga dan tanpa pengawet. Semua hal tersebut dimungkinkan karena minuman serbuk instan merupakan produk dengan kadar air yang cukup rendah yaitu sekitar 3-5% (Rengga dan Handayani, 2004). Penelitian ini menggunakan metode  *water blanching* dengan cara perendaman karena, lebih murah dan lebih hemat energi, tetapi beberapa komponen larut dalam air seperti vitamin dan mineral banyak yang hilang, oleh karena itu penentuan lama *blanching* dan penambahan gula dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui pengaruh lama *blanching* dan penambahan gula terhadap sifat kimia, fisik dan tingkkat kesukaan terhadap bubuk instan kunyit .

**METODE PENELITIAN**

1. **Bahan**

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kunyit (*Curcuma domestica* Val.) yang diperoleh dari CV. Windra Mekar. Bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan bubuk instan antara lain gula dan air digunakan untuk ekstraksi yang diperoleh dari Toko Intisari Yogyakarta. Bahan tambahan kimia yang ditambahkan yaitu DPPH 0,1 mM, NaNO2 10%, AlCl26H2O2, etanol (C2H2OH),H2SO4 1,25%,NaOH 1,25%, alkohol dan dietil eter yang digunakan untuk uji kimia ( aktivitas antioksidan dan fenol total).

1. **ALAT**

Alat yang digunakan dalam pembuatan bubuk instan kunyit yaitu baskom, pisau, wajan, ayakan, parutan. Alat yang digunakan untuk analisis dan pengujian yaitu gelas ukur, beaker glass, tabung reaksi, labuh ukur, tabung reaksi (*pyrex Iwaki*), erlenmeyer (*pyrex Iwaki)*, pipet tetes, pipet ukur (*pyrex Iwaki*), *micro* pipet (*acura* 825 *autoclavable)*, timbangan analitik (*ohaus)*, desikator, spatula, vortex (*Type 37600 mixer*), spektrofotometer UV-Vis (Shimadu UV mini 1240) dan *colorimetri* (3 nh).

1. **Prosedur penelitian**

Pembuatan bubuk instan kunyit (*Curcuma domestica* Val.*)*  terdapat 2 variabel antara lain yaitu lama *blanching* dan penambahan gula. Suhu *blanching* yang digunakan adalah 100℃ dengan cara perendaman. Kemudian melakukan penambahan gula pada bubuk instan kunyit dengan variasi 250 g, 350 g dan 500 g. Pembuatan bubuk kunyit dimulai dengan mengupas, mencuci dan kemudian menimbang sebnyak 200 g kunyit segar untuk masing-masig perlakuan. Kunyit perlakuan *blanching* dengan aquades 100 ml direndam selama 0, 2,5 menit, 5 menit dan 7,5 menit dengan suhu yang digunakan suhu 100℃. Tahap *blanching* ini bertujuan untuk peningkatan aktivitas antioksidan diduga karena perlakuan *blanching* dapat menyebabkan komponen antioksidan mudah lepas dari matrik sel, sehingga menghasilkan hasil ekstraksi. Penelitian sebelumnya (Pujimulyani dkk, 2010) *blanching* dalam media asam sitrat 0,050% dengan suhu 100 ℃ selama 5 menit dapat meningkatkan aktivitas antioksidan, kadar fenol, flavonoid total dan kadar tanin terkondensasi secara nyata.

1. **Pengujian dan analisis**

Analisis kimia bubuk instan kunyit ini diatarnya yaitu analisis aktivitas antioksidan metode DPPH, kadar fenol total dan kadar air metode thermogravimetri (AOAC, 1990). Uji fisik produk bubuk instan kunyit diantaranya yaitu warna. Prinsip uji kesukaan dilakukan dengan metode *hedonic scoring* (Kartika dkk, 1988). Panelis yang menilai adalah panelis semi terlatih. Panelis diminta untuk menguji tingkat kesukaan terhadap bubuk instan kunyit. Penilaian yang dilakukan oleh panelis tidak dengan membandingkan akan tetapi merupakan reaksi spontan yang disajikan. Penilaian bernilai sama untuk beberapa sampel dan sesuai dengan instruksi yang terdapat pada borang yang disediakan. Pengujian dilakukan terhadap 25 panelis semi terlatih.

1. **Rancangan percobaan**

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu variasi lama *blanching* dan faktor variasi penambahan gula yang digunakan sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan. Hasil pengamatan yang diperoleh kemudian dianalisis statistik dengan *Ducan’s Multiples Range Test* (DMRT) pada tingkat kepercayaan α 5%.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Sifat kimia bubuk instan kunyit**
2. **Aktivitas antioksidan**

## Hasil pengujian aktivitas antioksidan bubuk instan kunyit lama *blanching* dan penambahan gula dapat dilihat pada Tabel 1sebagai berikut:

**Tabel 1. Aktivitas Antioksidan (%RSA) Bubuk Instan Kunyit**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Waktu *Blanching* (menit) | Variasi Penambahan Gula (g) | | |
| 250 | 350 | 500 |
| 0 | 60,47 ± 0,11a | 61,06 ± 0,21a | 60,26 ± 0,05a |
| 2,5 | 71,32 ± 0,01b | 70,60 ± 0,73b | 70,45 ± 0,17b |
| 5 | 60,72 ± 0,23a | 60,13 ± 0,13a | 60,18 ± 0,07a |
| 7,5 | 70,29 ± 0,38b | 61,02 ± 0,76a | 60,76 ± 0,98a |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukan tidak berbeda nyata pada tingkan signifikan (P>0,05)

Hasil aktivitas antioksidan pada bubuk instan kunyit lama *blanching* dan penambahan gula berbeda nyata, hal ini dikarenakan bahan utama yang digunakan pada bubuk instan yaitu kunyit, yang memiliki sumber antioksidan. Hal ini juga dapat dipengaruhi oleh lama *blanching*, Menurut Gawli-Dzikri (2008) *blanching* cara perebusan terhadap brokoli selama 5 menit dapat meningkat aktivitas antioksidan dibanding segar. Kobis brunsel (*Brassica oleracea* I.*)* yang dilakukan *blanching* cara perebusan suhu 100℃ selama 2 menit dan 3 menit mempunyai aktivitas antioksidan lebih tinggi dibanding kobis brunsel segar (Vina *et al.,* 2007).

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa lama *blanching* berpengaruh terhadap nilai DPPH (aktivitas antioksidan) pada bubuk instan kunyit. Hasil analisis pada Tabel 1, menunjukan bahwa terdapat aktivitas antioksidan bubuk instan kunyit yaitu pada perlakuan *blanching* dan penambahan gula terendah. Menurut Li dkk. (2009), Peningkatan aktivitas antioksidan juga disebabkan oleh pemanasan suhu tinggi yang dapat meningkatkan komponen antioksidan yaitu kadar fenol. Menurut, Huang *et al.,* 2005 dalam Maslukhah, *et al,.* (2016) aktivitas antioksidan berbanding lurus dengan total fenol, semakin tinggi kandungan fenol dalam suatu bahan semakin tinggi pula aktivitas antioksidannya. Hal ini sesuai dengan laporan Pujimulyani (2010) yang menyatakan bahwa total fenolik konten dan aktivitas antioksidan kunir putih dengan perlakuan *blanching* lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak di *blanching.* Akan tetapi hal ini juga dapat dipengaruhi oleh pemanasan saat proses kristalisasi. Hal ini dikarenakan antioksidan merupakan zat kimia yang secara bertahap akan teroksidasi dengan adanya cahaya, panas, logam peroksida atau secara langsung berinteraksi dengan oksigen (Oktaviana, 2010).

1. **Kadar total fenol**

Kadar total fenol bubuk lidah buaya ditunjukkan dalam satuan µg EAG/g bk yang disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2. Kadar Fenol Total (mg EAG/g bk) Bubuk Instan Kunyit**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Waktu *Blanching* (menit) | Variasi Penambahan Gula (g) | | |
| 250 | 350 | 500 |
| 0 | 9,17 ± 0,01a | 9,17 ± 0,02a | 9,11 ± 0,01a |
| 2,5 | 10,48 ± 0,07b | 9,14 ± 0,02a | 9,16 ± 0,01a |
| 5 | 9,13 ± 0,03a | 9,14 ± 0,02a | 9,10 ± 0,01a |
| 7,5 | 9,14 ± 0,03a | 9,12 ± 0,04a | 9,12 ± 0,02a |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukan tidak berbeda nyata pada tingkan signifikan (P>0,05)

Berdasarkan hasil analisa diketahui bahwa bubuk instan kunyit dengan lama *blanching* dan penambahan gula tidak ada interaksi dalam memberi pengaruh yang signifikan terhadap fenol total. Hasil analisa pada Tabel 2., menunjukkan bahwa pada bubuk instan kunyit perlakuan *blanching* mengalami peningkatan kadar fenol total diduga terjadi degradasi tanin menjadi senyawa fenol yang lebih sederhana, seperti dikemukakan Kim dkk. (2010) bahwa perlakuan panas terhadap asam tanat akan menyebabkan hidrolisis menjadi galloyl, seperti gallotanin. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian tentang perebusan buncis dan cabe selama 5 menit juga dapat meningkatkan kadar fenol total (Turkmen dkk., 2005). Meningkatnya kadar fenol total akibat *blanching* juga terjadi pada biji lentil (Xu dan Chang, 2007), kecambah gandum dan kecambah biji jagung. Senyawa fenol dalam tanaman berkontribusi langsung terhadap kapasitas antioksidan (Mandarini, 2014).

Pujimulyani, *et al.,* (2010) menyatakan bahwa kadar fenol total kunir putih setelah dilakukan *blanching* lebih tinggi secara nyata dibanding pada kunir putih segar. Hal ini diduga terjadi degradasi senyawa fenol komplek menjadi fenol sederhana. Selain itu diduga senyawa fenol tidak mengalami oksidasi enzimatis sehingga jumlahnya tidak turun. Turkmen dkk. (2005) menyatakan bahwa blanching cara perebusan terhadap buncis dan cabe selama 5 menit dapat meningkatkan fenol total secara nyata dibanding segar. Ekstraksi dengan pelarut aseton 70% yang diasamkan menunjukkan kadar fenol total paling tinggi dibanding 5 jenis pelarut yang lain.

1. **Kadar air**

Hasil analisa kadar air bubuk instan kunyit variasi lama *blanching* dan penambahan gula dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Kadar air bubuk instan kunyit**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Waktu *Blanching* (menit) | Variasi Penambahan Gula (g) | | |
| 250 | 350 | 500 |
| 0 | 0,95 ± 0,191ab | 0,91 ± 0,057 ab | 0,91 ± 0,000 ab |
| 2,5 | 1,20 ± 0,156b | 0,98 ± 0,269 ab | 0,88 ± 0,021 ab |
| 5 | 1,04 ± 0,212 ab | 0,98 ± 0,233 ab | 0,80 ± 0,042a |
| 7,5 | 0,94 ± 0,120 ab | 0,92 ± 0,049 ab | 0,92 ± 0,049 ab |

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama menunjukan tidak berbeda nyata pada tingkan signifikan 0,05.

Kadar air dalam bahan pangan sangat mempengaruhi kualitas dan daya simpan dari pangan tersebut. Kadar air ditentukan berdasarkan pada penimbangan berat bahan, selisih berat bahan segar dan berat kering merupakan kadar air yang dicari. Kehilangan berat akibat proses pengeringan dianggap sebagai berat kandungan yang terdapat dalam bahan yang menguap selama pemanasan. Faktor yang mempengaruhi penanganan bahan pangan yaitu jenis bahan, ukuran bahan dan partikel bahan. Sedangkan faktor yang berhubungan dengan kondisi oven adalah suhu oven, gradien suhu oven dan kecepatan aliran dan kelembapan udara oven (Nadia, 2017). Berdasarkan Tabel 3., menunjukkan bahwa bubuk instan kunyit dengan perlakuan lama *blanching* dan penambahan gula tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air. Penambahan gula semakin tinggi pada perlakuan  *blanching* menyebabkan kadar air semakin menurun.

Sedangkan, bubuk instan kunyit dengan variasi penambahan gula yang sedikit dan variasi *blanching* yang digunakan menyebabkan kadar air meningkat. Hal ini diduga dipengaruhi oleh *blanching,* metode *water blanching* ini merupakan salah satu metode pengolahan bahan yang menyebabkan bahan berkontak langsung dengan air. Hal tersebut diduga membuat bahan menyerap air lebih banyak dibandin dengan cara pengukusan (*steam blanching).* Banyaknya air yang terkandung didalam bahan dinyatakan dalam persen. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut. Kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembang biak sehingga akan terjadi perubahan kimia dalam bahan pangan (Sandjaja dan Atmarita, 2009). Kadar air pada minuman instan terbaik memenuhi syarat mutu minuman bubuk berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-4320-1996 yaitu maksimal sebesar 3,0-5,0 %. Berdasarkan data dari Tabel 3.,hasil analisa kadar air pada bubuk instan kunyit variasi lama *blanching* dan penambhan gula sudah memenuhi syarat SNI.

1. **Sifat fisik bubuk instan kunyit**
2. **Warna**

Hasil analisa warna bubuk instan kunyit untuk nilai warna diketahui variasi lama *blanching* dan penambahan gula, tidak ada interaksi atau signifikan (P>0,05) terhadap kecerahan warna yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 4. Dibawah ini:

**Tabel 4. Nilai Kecerahan (L\*)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Waktu *Blanching* (menit) | Variasi Penambahan Gula (g) | | |
| 250 | 350 | 500 |
| 0 | 64,41 ± 1,86a | 65,62 ± 1,43a | 66.90 ± 2,79a |
| 2,5 | 67,73 ± 0,27a | 66,94 ± 0,62a | 68,31 ± 0,80a |
| 5 | 68,50 ± 0,17a | 67,60 ± 0,36a | 68,15 ± 0,12a |
| 7,5 | 67,26 ± 0,56a | 65,69 ± 4,51a | 67,88 ± 0,47a |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukan tidak berbeda nyata pada tingkan signifikan (P>0,05)

Hasil warna L\* pada bubuk instan kunyit dengan variasi lama *blanching*  dan penambahan gula menghasilkan warna yang cerah yang berarti mengarah ke putih atau memudar dibanding dengan bubuk instan tanpa *blanching.* faktor variasi *blanching* juga berpengaruh terhadap kecerahan pada bubuk instan kunyit. Semakin banyak gula yang ditambahkan dan lama *blanching* pada perlakuan, maka kecerahan warna (L\*) semakin tinggi. Novelina dkk. (2007), apabila gum *xanthan* dilarutkan ke air maka akan berwarna *cream* sedangkan untuk jenis penstabil CMC apabila dilarutkan akan menjadi bening sehingga tingkat kejernihan lebih tinggi daripada gum *xanthan.* Hasil analisa warna pada bubuk instan kunyit untuk nilai merah pada Tabel 5.

**Tabel 5. Nilai Kemerahan (a\*)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Waktu *Blanching* (menit) | Variasi Penambahan Gula (g) | | |
| 250 | 350 | 500 |
| 0 | 12,10 ± 0,16bc | 11,61 ± 1,08b | 8,95 ± 0,33a |
| 2,5 | 14,50 ± 1,54def | 14,42 ± 0,33de | 12,68 ± 0,54bcd |
| 5 | 14,63 ± 0,06def | 15,12 ± 1,03ef | 14,17 ± 0,63de |
| 7,5 | 16,39 ± 1,25f | 13,93 ± 0,83cde | 12,71 ± 0,52bcd |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda menunjukan adanya perbedaan yang nyata (P<0,05)

Pada Tabel 5., Nilai warna Kemerahan (a\*) pada bubuk instan variasi lama *blanching* dan penambahan gula, terdapat perbedaan yang nyata terhadap warna kemerahan. Warna kemerahan (a\*) pada bubuk instan kunyit diduga karena variasi *blanching* berpengaruh terhadap bubuk instan kunyit dibandingkan dengan bubuk instan kunyit tanpa *blanching*. Lama *blanching* mengakibatkan warna kemerahan pada bubuk instan kunyit. Namun, pada penambahan gula juga berpengaruh dalam perubahan warna pada bubuk instan kunyit, gula yang semakin banyak di tambahkan akan menghilangkan warna kunyit. Menurut (Yunita, 2016), menyatakan bahwa penambahan gula dapat menyebabkan reaksi pencoklatan yaitu karamelisasi dan maillard sehingga selai yang dihasilkan berwarna merah gelap atau merah keunguan. Begitu juga pada bubuk instan kunyit, penambahan gula menyebabkan warna bubuk instan kunyit yang dihasilkan semakin gelap.

Hasil analisa diketahui bahwa bubuk instan kunyit dengan variasi lama *blanching* dan penambahan gula tidak ada interaksi dan tidak memberi pengaruh yang signifikan terhadap nilai b\* (*yellowness).* Dapat dilihat pada Tabel 6**.** dibawah ini:

**Tabel 6. Nilai Kekuningan (b\*)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Waktu *Blanching* (menit) | Variasi Penambahan Gula (g) | | |
| 250 | 350 | 500 |
| 0 | 41,65 ± 1,90a | 43,34 ± 1,23a | 42,90 ± 3,28a |
| 2,5 | 46,50 ± 1,22b | 46,11 ± 0,35b | 46,91 ± 0,69b |
| 5 | 47,83 ± 0,28b | 47,44 ± 0,58b | 47,65 ± 0,13b |
| 7,5 | 47,36 ± 0,78b | 46,63 ± 0,13b | 46,27 ± 0,35b |

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang sama menunjukan tidak berbeda nyata pada tingkan signifikan 0,05

Berdasarkan Tabel 6., Nilai b\* bubuk instan kunyit diduga dipengaruhi oleh penggunaan bahan utama yang digunakan dengan takaran yang sama. Hal ini juga disebabkan kadar kurkumin pada kunyit lebih tinggi. Menurut, Suryani dan Setyowati (2013) semakin besar komponen kurkumin yang terekstraksi oleh etanol namun kurang larut saat diseduh dalam air. Menurut Kizo dkk. (1983) kurkumin bersifat tidak larut dalam air dan eter, larut dalam etil asetat, metanol, etanol, benzena, asam asetat glasial, aseton dan alkali hidroksida. Hal ini dikarenakan besarnya kadar kurkumin menyebabkan warna kuningnya nampak gelap sehingga nilai warna kuning menurun. Intensitas warna kuning minuman instan kunyit tidak berbeda dengan semakin besarnya rasio bubuk-etanol, namun kecerahannya cenderung menurun. Penurunan tersebut disebabkan kadar kurkuminnya semakin besar sehingga warna kuningnya nampak gelap yang ditunjukkan dengan nilai kecerahan yang lebih rendah (Suryani dan Setyowati, 2013).

1. **Tingkat kesukaan bubuk instan kunyit**

Pengujian tingkat kesukaan bubuk lidah buaya dilakukan dengan menggunakan parameter warna, aroma, rasa dan keseluruhan. Hasil uji kesukaan bubuk lidah buaya disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7. Nilai Uji Tingkat Kesukaan Bubuk Instan Kunyit**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sampel | | Parameter | | | | |
| *Blanching* (menit) | Gula (gram) | Warna | Aroma | | Rasa | Keseluruhan |
| 0 | 250 | 3,20 ± 0,91abc | 3,60 ± 0,58cd | 2,76 ± 1,27a | | 3,16 ± 1,18a |
| 0 | 350 | 2,84 ± 0,90a | 3,36 ± 0,81abc | 3,44 ± 0,87b | | 3,36 ± 0,76a |
| 0 | 500 | 2,96 ± 1,21ab | 3,28 ± 0,89abc | 3,36 ± 0,91b | | 3,32 ± 0,80a |
| 2,5 | 250 | 4,20 ± 0,82f | 3,80 ± 0,65bc | 3,64 ± 1,04b | | 3,96 ± 0,89b |
| 2,5 | 350 | 3,68 ± 0,80cdef | 3,52 ± 1.01abc | 3,24 ± 1,09ab | | 3,60 ± 0,87ab |
| 2,5 | 500 | 3,40 ± 0,87bcd | 3,24 ± 0,72ab | 3,44 ± 1,00b | | 3,36 ± 0,70a |
| 5 | 250 | 4,04 ± 1,06ef | 3,84 ± 0,94c | 3,80 ± 1,08b | | 3,96 ± 0,94b |
| 5 | 350 | 3,84 ± 0,75def | 3,44 ± 0,82abc | 3,52 ± 0,87b | | 3,60 ± 0,82ab |
| 5 | 500 | 3,54 ± 0,64cde | 3,00 ± 1,12a | 3,52 ± 0,71b | | 3,40 ± 0,76a |
| 7,5 | 250 | 3,56 ± 1,08cde | 3,36 ± 1,04abc | 3,68 ± 0,80b | | 3,68 ± 0,85ab |
| 7,5 | 350 | 3,58 ± 0,87cde | 3,60 ± 0,58bc | 3,20 ± 0,96ab | | 3,20 ± 0,96a |
| 7,5 | 500 | 3,52 ± 0,65cde | 3,44 ± 0,92abc | 3,72 ± 0,89b | | 3,68 ± 0,63ab |

Keterangan:

1. Semakin kecil angaka menunjukan sampel semakin disukai
2. Angka yang diikuti degan huruf yang berbeda menunjukan adanya perbedaan yang nyata (P<0,05)
3. Skor penilaian organoleptik 1= Sangat Tidak Suka; 2= Tidak Suka; 3= Agak Suka; 4= Suka; 5= Sangat Suka
4. Warna

Berdasarkan Tabel 8,. Hasil tingakat kesukaan parameter warna bubuk instan kunyit menunjukan nilai signifikan sebesar (<0,05) yang menunjukan bahwa variasi penambahan gula dan variasi lama *blanching* bubuk instan kunyit berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan warna bubuk instan kunyit yang dihasilakan. Tingkat kesukaan warna pada bubuk instan kunyit berbeda nyata mulai dari sangat disukai hingga tidak disukai. Bubuk instan kunyit yang disukai oleh panelis yaitu perlakuan *blanching.*semakin lama perlakuan *blanching* warna pada bubuk instan kunyit disukai oleh panelis. Penilaian panelis terhadap sensoris warna bubuk instan kunyit hal ini juga dipengaruhi oleh warna (kecerahan, kemerahan dan kekuningan) yang telah dibahas sebelumnya. Pada pengukuran warna bubuk instan kunyit diketahui nilai kecerahan, kemerahan dan kekuningan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya lama *blanching* dan penambahan gula yang mempengarui warna pada warna kecerahan bubuk instan penambahan gula yang mengarah keputih atau memudar*.* Menurut Nianti dkk (2017) bahwa perubahan warna dalam produk pangan dapat disebabkan karena proses pemasakan yang kemungkinan terjadi karena adanya reaksi oksidasi kimiawi termasuk degradasi karotenoid dan reaksi non enzimatis sehingga menyebabkan warna menjadi gelap.

1. Aroma

Berdasarkan Tabel 8. Diketahui bahwa variasi lama *blanching* dan penambahan gula berpengaruh nyata terhadap sensoris parameter aroma bubuk instan kuyit karena memberikan nilai signifikan (<0,05). Hal ini dikarenaka faktor lama *blanching* dan penambahan gula yang terlalu banyak dan proses pemsakan sehingga aroma yang dihasilkan tidak keluar, pada umumnya panelis mengemukakan bahwa aroma kunyit yang semakin lama *blanching* dan penambahan gula yang terlalu banyak pada bubuk instan kunyit yang timbul dari produk tersebut tidak terlalu kuat. Hal tersebut diduga karena terjadinya karamelisasi yang disebabkan oleh penambahan gula. Timbulnya aroma atau bau ini karena zat bau tersebut bersifat volatile (mudah menguap), sedikit larut air dan lemak (de Mann, 1989). Aroma bubuk instan kunyit yang paling disukai oleh panelis adalah bubuk instan kunyit dengan perlakuan *blanching* 2,5 menit penambahan gula 250 g. Hal ini dikarenakan penambahan gula yang pas tidak banyak dan tidak kebanyakan dan lama *blanching* yang tidak terlalu lama sehingga aroma kunyit masih keluar.

1. Rasa

Berdasarkan Tabel 8. Diketahui bahwa variasi lama blanching dan penambahan gula tidak berpengaruh nyata terhadap uji organoleptik parameter rasa karna memberikan nilai signifikan (<0,05). Pada Tabel 8., variasi blanching dibanding perlakuan tanpa blanching, menunjukkan bahwa berpengaruh nyata pada komponen rasa. Sedangkan, bubuk instan kunyit yang paling disukai oleh panelis adalah perlakuan pada blanching 2,5 menit penambahan gula 250 g. Hal ini dikarenakan lama blanching yang tidak terlalu lama yaitu 2,5 g, variasi penambahan gula yang tidak terlalu banyak yaitu 250 g gula sehingga bubuk instan kunyit memiliki rasa yang pas.

Pada Tabel 8., juga menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan gula pada bubuk instan kunyit semakin akan menghasilkan bubuk instan yang memiliki rasa terlalu manis dan rasa cenderung manis sehingga rasa kunyit tidak keluar yang kurang disukai oleh panelis. Hal ini tidak sesuai dengan pernyataan Marlina dan Tjahj danarie (2016) semakin banyak penambahan gula, maka serbuk instan temu ireng yang dihasilkan semakin disukai oleh panelis. Hal ini diduga karena gula dapat menyamarkan rasa pahit yang dimiliki oleh temu ireng. Namun, pada produk bubuk instan kunyit penambahan gula yang terlalu banyak akan menghilangkan aroma kunyit dan hanya rasa manis saja sehingga kurang disukai oleh panelis.

1. Keseluruhan

Pengujian ini meliputi kesukaan terhadap keseluruhan yang merupakan sifat-sifat gabungan uji tingkat kesukaan yang meliputi warna, rasa, aroma yang dihasilkan dari produk bubuk instan kunyit. Berdasarkan Tabel 9., menjunjukkan bahawa bubuk instan kunyit dangan variasi lama blanching dan penambahan gula memberikan hasil yang tidak perbedaan nyata (p<0,05) terhadap penerimaan panelis pada parameter keseluruhan. Penilaian keseluruhan yang paling disukai oleh panelis adalah bubuk instan kunyit dengan perlakuan blanching 2,5 menit penambahan gula 250 g.

**KESIMPULAN**

Secara umum lama blanching dan penambahan gula terhadap bubuk instan kunyit memiliki aktivitas antioksidan tinggi yang disukai oleh panelis. Variasi lama blanching dan penambahan gula berpengaruh nyata terhadap bubuk instan kunyit, pada tingkat warna kemerahan (redness). Bubuk instan kunyit yang disukai panelis yaitu bubuk perlakuan blanching 2,5 penambahan gula 250 g. Bubuk instan kunyit dengan lama blanching 2,5 menit dan penambahan gula 250 g adalah bubuk instan kunyit yang paling disukai oleh panelis. Sifat kimia bubuk instan kunyit menunjukkan aktivitas antioksidan 71,32 %RSA, fenol total 10,48 mg EAG/g bk dan kadar air 1,20%.

**DAFTAR PUSTAKA**

Anggraini. 2005. Asuhan Kebidanan Masa Nifas. Pustaka Rineka Cipta. Yogyakarta

De Man, John. M. 1989. Kimia makanan. Penerjemah Kosasih Padmawinata ITB. Bandung

Gawlik-Dziki, U.2008. *Effect of hydrothermal treatment on the antioxidant properties of broccoli (Brassica oleracea) florets.* Food Chemistry 109: 393-401.

Kartika, B.,D.G. Adi, P.Didik, I Dyah. 1990. *Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan.* PAU Pangan dan Gizi , Universitas Gajah Mada. Yogyakarta

Kim, T.J., Silvia, J.L., Kim, M.K. dan Jung, Y.S.2010. *Enhanced antioxidant capacity and antimicrobial activity of tannic and by thermal processing.* Food Chemistry 118: 740-746.

Kizo, J., Suzaki, Y., Wahmahe, N., Oshima, Y. dan Kikino, H.1983. *Antihepatotoxic principles of Curcuma Longa Rhizomes*, Planta Medica 49: 85-187.

Li., C., Du, H., Wang, L., Shu, Q., Zheng, Y., Xu, Y., Zhang, J., Yang, R. dan Ge, Y.2009. *Flavonoid composition and antioxidant activity of tree Peony (Paeonia Section Moutan) yellow flowers*. Journal of Agricultural and Food Chemistry 57: 8496-8503.

Mandarini, Nurisnani. 2014. *Analisis Kapasitas Antioksidan dan Kandungan Total Fenol pada Sayuran*, Skripsi, Fakultas Ekologi Manusia. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Maslukhah, (2016). F*aktor Pengaruh Ekstraksi Cincau Hitam (Mesona Palustris B.)* Skala Pilot Plant : Kajian Pustaka. Jurnal Pangan dan Agroindustri. Vol.4 (1), 245-252.

Nadia, L. 2017. *Analisa Kadar Air Dalam Bahan Pangan*.http://id.scribd.com/doc ument/355458355/analisa-kadar-air-dalam-bahan-pangan-pdf. Diakses 3 Febuari 2019.

Nianti, Erningtyas Elok, Bambang Dwiloka, Bhakti Etza Sediani. 2017. *Pengaruh Derajat Kecerahan, Kekenyalan, Vitamin C dan Sifat Organoleptik Pada Permen Jelly Kulit Jeruk Lemon (Citrus medica var Lemon).* Jurnal Teknologi Pangan 2(1) : 64-69.

Oktaviana, P. R. 2010. “Kajian Kurkumoid, Total Fenol, dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Temulawak (Curcuma xanthorrhiza Roxb.) Pada Berbagai Teknik Pengeringan dan Proporsi Pelarut". Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

Pujimulyani, D., Raharjo, S., Marsono, Y., Santoso, U. 2010.*The Effects of Blanching Treatment on The Radical Scavenging Activity of White Saffron (Curcuma mangga*Val*.).* International Food Research Journal17: 615-621

Pujimulyani, D., Raharjo, S., Marsono, Y. and Santoso, U. 2010. *The effects of blanching treatment on the radical scavenging activity of white saffron (Curcuma mangga Val.)*. International Food Research Journal 17: 615-621 (2010)

Pujimulyani, D., Wazyka, A., Anggrahini, S., Santoso, U. 2010*. Pengaruh Penambahan Gula dan Asam Sitrat terhadap Aktivitas Antioksidan dan Waktu Rehidrasi Bubuk Instan Kunir Putih (Curcuma mangga Val.)*Hasil Drum Drier. Jurnal Agrisains Vol.1 No.2. ISSN: 2086-7719.

Rengga, W.D., dan Handayani, P.A. 2004. *Serbuk Instan Manis Daun Pepayaa Sebagai Upaya Memperlancar Air Susu Ibu. Jurnal Teknik Kimia*.Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang. 5 hal

SNI. No-01-4320-1996. *Syarat Mutu Minuman Serbuk Tradisional*. Deperindag, Jakarta

Suryani, Ch.L. dan Setyowati, A. 2008. *Ekstrak RempahRempah: Potensi Hipoglisemik dan Pengembangannya sebagai Minuman Fungsional.* Fakultas Agroindustri. Universitas Mercu Buana, Yogyakarta.

Vina, S.Z., Daniela, F. O., Claudia, M.M., Ricardo, M. F., Alicia, M., Chaves, A.R., dan Rodolfo, H. M. 2007. *Quality of Brussels sprouts (Brassica oleracea L. gemmifera DC) as affected by blanching method.* Journal of Food Engineering 80: 218-225

Xu, B.J. dan Chang, S.K.C. 2007. *A comparative study on phenolic profiles and antioxidant activities of legumes affected by extraction*. Journal of Food Science. 72: SI 59-66.