

Effect of Various Blansing Treatment and Drying Temperature on Organoleptic Characteristics of Mustard Leaf Stalk Flour (*Brassica juncea*)

Pengaruh Berbagai Perlakuan Blansing dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Organoleptik Tepung Tangkai Daun Sawi (*Brassica juncea*)

Zendy Violita Rukmana¹, Ida Agustini Saidi²
{vizendy@gmail.com¹, idasaidi@umsida.ac.id²}

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Abstract. *This study aims to determine the effect of blanching method and drying temperatures on organoleptic properties of mustard stalk flour. The study was conducted at the Development Product and Food Analysis Laboratory of Muhammadiyah Sidoarjo University from March to May 2020 used basic descriptive method. The sample used was mustard greens stalk. Various blanching method used without blanching, water blanching, steam blanching, and microwave blanching. Various temperature used cabinet drying at 55°C and 65 °C. The result showed there was different characteristic organoleptik of mustard stalk flour between blanching method and drying temperature. The best treatment was mustard stalk flour that used steam blanching and drying temperature 55 °C that show hedonic test of colour 3,47, texture 3,10, and aroma 2,43.*

Keywords - *blanching method; drying temperature; mustard stalk flour*

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan pendahuluan blansing dan suhu pengeringan terhadap karakteristik organoleptik tepung tangkai daun sawi. Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengembangan Produk dan Laboratorium Analisis Pangan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo mulai bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2020 menggunakan metode deskriptif. Variasi blansing yaitu: tanpa blansing, blansing air, blansing uap, dan microwave blansing, sedangkan variasi suhu pengeringan yaitu suhu 55 °C dan suhu 65 °C.*

Kata Kunci – *Metode blansing; suhu pengeringan; tepung tangkai daun sawi*

I. PENDAHULUAN

Sawi (*Brassica juncea*) merupakan sayuran daun yang cukup penting karena tidak dapat dipisahkan dari kebutuhan sehari-hari. Pemanfaatan sawi sebagai sayuran lebih banyak menggunakan lembaran daun yang berwarna hijau, sedangkan tangkai daunnya dibuang sebagai limbah. Tangkai daun sawi masih dapat dikonsumsi dan dimanfaatkan karena memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap seperti pada bagian daunnya. Salah satu pemanfaatan limbah tangkai daun sawi yaitu diolah menjadi tepung sawi dengan cara dikeringkan terlebih dahulu untuk mengurangi kadar airnya. Proses pengeringan sayuran biasanya dilakukan perlakuan pendahuluan untuk inaktivasi enzim dan mengurangi mikroorganisme patogen pada bahan. Perlakuan pendahuluan dapat dilakukan dengan cara blansing [1]. Blansing merupakan pemanasan pendahuluan yang dilakukan terutama untuk menginaktivkan enzim-enzim dalam bahan pangan yang dapat menimbulkan reaksi-reaksi yang merugikan seperti perubahan warna [2]. Proses blansing termasuk ke dalam proses termal yang umumnya dilakukan pada suhu 75 - 95°C selama 10 menit. Metode blansing yang sering digunakan antara lain adalah *water blanching* atau blansing air dengan cara di rebus, *steam blanching* atau blansing uap dengan cara di kukus, dan *microwave blanching* [3]. Blansing merupakan proses pendahuluan dalam pengolahan pascapanen dan merupakan tahap pra-proses pengolahan bahan baku yang biasa dilakukan dalam pengeringan. Blansing dapat menghilangkan getah dan memperbaiki warna fisik tepung pisang [4]. Selain itu proses blansing juga dapat mengurangi kadar oksalat pada pembuatan tepung kimpul [5]. Sedangkan pada penelitian [6] menyimpulkan bahwa metode blansing berpengaruh terhadap kadar β -karoten pada pembuatan tepung daun kelor. Hasil penelitian tersebut melaporkan bahwa kadar rerata β -karoten tepung daun kelor dengan perlakuan blansing kukus, blansing rebus dan tanpa blansing masing-masing yaitu 35,55 mg, 29,01 mg, dan 26,91 mg. Selama proses pengeringan terjadi penurunan kadar air dan perubahan tekstur bahan, faktor suhu pengeringan sangat penting karena akan mempengaruhi mutu produk akhir. [2] menyebutkan bahwa pengeringan suhu 60 °C dapat mempertahankan kandungan asam askorbat dan sifat rehidrasi wortel yang dikeringkan, sedangkan suhu pengeringan 40 °C baik untuk mempertahankan kandungan karoten dan warna wortel kering. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan perlakuan pendahuluan blansing menghasilkan warna tepung lebih cerah daripada tanpa blansing, sedangkan pengeringan tangkai sawi menggunakan pengering kabinet pada suhu diatas 65 °C menghasilkan tepung tangkai sawi dengan warna yang lebih gelap. Oleh

karena itu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh perlakuan pendahuluan blansing dan suhu pengeringan terhadap kualitas tepung tangkai daun sawi (*Brassica juncea*).

II. METODE

Metode dasar penelitian adalah metode deskriptif. Sampel yang digunakan adalah tangkai daun sawi hijau (*Brassica juncea*) yang akan dibuat tepung dengan cara dikeringkan menggunakan pengering kabinet pada suhu 55°C, dan 65 °C. yang sebelumnya dilakukan perlakuan blansing. 8 macam perlakuan dalam penelitian ini adalah:

1. Tanpa blansing, suhu pengeringan 55 °C
2. Tanpa blansing, suhu pengeringan 65 °C
3. Blansing air, suhu pengeringan 55 °C
4. Blansing air, suhu pengeringan 65 °C
5. Blansing uap, suhu pengeringan 55 °C
6. Blansing uap, suhu pengeringan 65 °C
7. Microwave blansing, suhu pengeringan 55 °C
8. Microwave blansing, suhu pengeringan 65 °C

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital merk Ohaus, kompor gas merk Quantum, tabung gas, panci, loyang, dandang, pisau, telenan, grinder, ayakan, dan baskom. Sedangkan bahan yang digunakan dalam pembuatan tepung tangkai daun sawi adalah Tangkai daun sawi hijau dan aquades.

Sawi disortir dan dipotong kurang lebih 1 cm dari bagian akarnya, pisahkan sawi dengan bagian daunnya (15-18 cm dari ujung daun). Cuci bersih tangkai sawi dengan air mengalir, kemudian potong-potong tangkai sawi kurang lebih sepanjang 10 cm. Timbang tangkai daun sawi sebanyak 300 g untuk masing-masing perlakuan, iris tipis-tipis dengan ketebalan kurang lebih 0,5 cm. Blansing tangkai sawi sesuai perlakuan dan kontrol (tanpa blansing). Blansing air (di rebus) dengan menggunakan 3 liter air dan pada suhu 90°C, selama 2 menit. Blansing uap (di kukus) dengan menggunakan 3 liter air dan pada suhu 90°C, selama 2 menit. Untuk microwave blansing (199,5 watt) selama 2 menit karena kapaitasnya kecil dilakukan sebanyak 3 kali masing-masing 100 gr yang dimasukkan ke dalam kotak plastik sebelum masuk kedalam microwave. Tiriskan menggunakan saringan, atur dalam Loyang, kemudian keringkan dengan menggunakan pengering kabinet pada suhu 55±2 °C dan 65±2 °C selama 12 jam. Blender batang sawi yang telah kering selama 5 menit, kemudian ayak dengan menggunakan ayakan 80 mesh.

Penentuan sifat sensori dengan pengujian organoleptik meliputi warna, aroma, dan tekstur tepung sawi. Panelis test menggunakan uji hedonik dan hasilnya dinyatakan dalam angka 1 - 5. Sepuluh orang panelis diminta untuk menilai sample berdasarkan atas kesukaan dan ketidak sukaan panelis akan sampel tersebut dengan memberikan nilai yang sesuai.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Organoleptik warna

Nilai kesukaan panelis terhadap warna tepung tangkai daun sawi berkisar antara 2,50 (tidak suka-netral) hingga 3,47 (netral-suka). Nilai kesukaan tertinggi pada perlakuan blansing uap dan suhu pengeringan 55 °C yaitu 3,47 (netral-suka). Penulis menyukai Tepung Tangkai daun sawi dengan karakteristik warna yang lebih hijau, tingkat kecerahan sedang dan tingkat kekuningan rendah. Rerata nilai kesukaan panelis pada warna tepung Tangkai daun sawi disajikan pada Tabel 1, sedangkan warna tepung batang daun sawi pada berbagai metode blansing dan suhu pengeringan dapat diamati pada Gambar 1.

Tabel 1. Rerata Nilai Organoleptik Warna Tepung Tangkai Daun Sawi

No	Perlakuan	Rerata
1	Tanpa blansing, suhu pengeringan 55 °C	3,23
2	Tanpa blansing, suhu pengeringan 65 °C	3,17
3	Blansing air, suhu pengeringan 55 °C	3,13
4	Blansing air, suhu pengeringan 65 °C	3,20
5	Blansing uap, suhu pengeringan 55 °C	3,47
6	Blansing uap, suhu pengeringan 65 °C	3,23
7	Microwave blansing, suhu pengeringan 55 °C	2,70
8	Microwave blansing, suhu pengeringan 65 °C	2,50



Gambar 1. Tepung Batang Daun Sawi pada Berbagai Metode Blansing dan Suhu Pengeringan

B. Organoleptik aroma

Nilai kesukaan panelis terhadap aroma tepung tangkai daun sawi berkisar antara 2,43 (tidak suka-netral) hingga 2,90 (tidak suka-netral). Nilai kesukaan tertinggi pada perlakuan tanpa blansing dan suhu pengeringan 55 °C yaitu 2,90 (tidak suka-netral) meskipun berbeda tidak nyata dengan perlakuan yang lainnya. Hal ini diduga karena aroma dihasilkan oleh senyawa-senyawa volatil yang mudah menguap sehingga kesukaan panelis terhadap aroma tepung tangkai daun sawi cenderung tidak berbeda. Nilai kesukaan panelis terhadap aroma tepung tangkai daun sawi menunjukkan hasil yang rendah (tidak suka-netral) karena panelis mencium bau langu dari sawi yang masih kuat pada tepung yang dihasilkan.

Tabel 2. Rerata Nilai Organoleptik Aroma Tepung Tangkai Daun Sawi

No	Perlakuan	Rerata
1	Tanpa blansing, suhu pengeringan 55 °C	2,90
2	Tanpa blansing, suhu pengeringan 65 °C	2,63
3	Blansing air, suhu pengeringan 55 °C	2,80
4	Blansing air, suhu pengeringan 65 °C	2,57
5	Blansing uap, suhu pengeringan 55 °C	2,43
6	Blansing uap, suhu pengeringan 65 °C	2,43
7	Microwave blansing, suhu pengeringan 55 °C	2,53
8	Microwave blansing, suhu pengeringan 65 °C	2,87

C. Organoleptik tekstur

Nilai kesukaan panelis terhadap tekstur tepung tangkai daun sawi berkisar antara 2,63 (tidak suka-netral) hingga 3,70 (netral-suka). Nilai tertinggi pada perlakuan tanpa blansing uap dan suhu pengeringan 65 °C yaitu 3,70 (netral-suka) meskipun berbeda tidak nyata dengan perlakuan yang lainnya. Kesukaan panelis terhadap tekstur tepung tangkai daun sawi cenderung berbeda tidak nyata karena tepung diayak dengan menggunakan mesh dengan ukuran yang sama sehingga kehalusan tepung yang dihasilkan relatif seragam.

Tabel 3. Rerata Nilai Organoleptik Tekstur Tepung Tangkai Daun Sawi

No	Perlakuan	Rerata
1	Tanpa blansing, suhu pengeringan 55 °C	3,27
2	Tanpa blansing, suhu pengeringan 65 °C	3,70
3	Blansing air, suhu pengeringan 55 °C	2,93
4	Blansing air, suhu pengeringan 65 °C	3,13
5	Blansing uap, suhu pengeringan 55 °C	3,10
6	Blansing uap, suhu pengeringan 65 °C	2,93
7	Microwave blansing, suhu pengeringan 55 °C	2,63
8	Microwave blansing, suhu pengeringan 65 °C	2,70

D. Perlakuan terbaik

Perhitungan mencari perlakuan terbaik tepung tangkai daun sawi ditentukan berdasarkan perhitungan nilai efektifitas melalui prosedur pembobotan. Hasil yang diperoleh dengan mengalikannya dengan data rata-rata hasil analisis uji organoleptik terhadap aroma, warna, tekstur pada setiap perlakuan (Tabel 4).

Hasil perhitungan perlakuan terbaik adalah tepung tangkai daun sawi dengan perlakuan tanpa blansing dan suhu pengeringan 55°C yang memberikan nilai normal 0,78 dengan karakteristik organoleptik tekstur 3,27 (netral-suka), organoleptik warna 3,23 (netral-suka), dan organoleptik aroma 2,90 (tidak suka-netral).

IV. KESIMPULAN

Metode blansing dan suhu pengeringan berpengaruh terhadap karakteristik organoleptik tepung tangkai daun sawi. Hasil perhitungan perlakuan terbaik adalah tepung tangkai daun sawi dengan perlakuan tanpa blansing dan suhu pengeringan 55°C yang memberikan nilai normal 0,78 dengan karakteristik organoleptik tekstur 3,27 (netral-suka), organoleptik warna 3,23 (netral-suka), dan organoleptik aroma 2,90 (tidak suka-netral).

Tabel 4. Rerata Nilai Organoleptik Tekstur Tepung Tangkai Daun Sawi

No	Perlakuan	Rerata
1	Tanpa blansing, suhu pengeringan 55 °C	3,27
2	Tanpa blansing, suhu pengeringan 65 °C	3,70
3	Blansing air, suhu pengeringan 55 °C	2,93
4	Blansing air, suhu pengeringan 65 °C	3,13
5	Blansing uap, suhu pengeringan 55 °C	3,10
6	Blansing uap, suhu pengeringan 65 °C	2,93
7	Microwave blansing, suhu pengeringan 55 °C	2,63
8	Microwave blansing, suhu pengeringan 65 °C	2,70

REFERENSI

- [1] Oktaviani. Studi Optimalisasi Pre Treatment Blanching dan Metode Pembekuan pada Brokoli (*Brassica oleracea* L. var. *Italica*). Semarang : Universita Katolik Soegijapranata, 2011.
- [2] Asgar and Musaddad. Optimalisasi Cara, Suhu, dan Lama Blansing sebelum Pengeringan pada Wortel, Jurnal Hortikultura vol.xvi, 2006.
- [3] Efendi, Surawan and Sulastri. Sifat Fisik Mie Basah Berbahan Dasar Tepung Komposit Kentang dan Tapioka, Jurnal Agroindustri, vol. vi, 2016.
- [4] Prabawati, Suyanti and Dondy. Teknologi Pascapanen dan Teknik Pengolahan Buah Pisang: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Pertanian, 2008.
- [5] Ayu and Yuwon. Pengaruh Suhu Blansing dan Lama Perendaman terhadap Sifat Fisik Kimia Tepung Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*), Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian, vol. v, 2014.
- [6] Zakaria, et al. Pengaruh Perlakuan Blanching terhadap Kadar Beta Karoten pada Pembuatan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*), Media Gizi Pangan, vol. xix, 2015.