

## Organoleptic Characteristics of Mustard Flour (*Brassica Juncea L*) Packaged in Polyethylene and Polypropylene Packaging

### Karakteristik Organoleptik Tepung Sawi (*Brassica Juncea L*) yang Dikemas Dalam Kemasan Polietilen dan Polipropilen

Deni Windarti<sup>1</sup>, Ida Agustini Saidi<sup>2</sup>  
{deniwindarti16@gmail.com<sup>1</sup>, idasaidi@yahoo.com<sup>2</sup>}

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

**Abstract.** *This study aims to determine the changes in the characteristics of mustard flour by using organoleptics as a parameter of the assessment. Mustard flour is stored for 42 days with 2 types of plastic packaging, namely polypropylene and polyethylene. With 3 levels of storage temperature used are 20 °C, 30°C and 40°C. Organoleptic tests conducted among others color, aroma and sow power tests. Based on the tests that have been done, mustard flour undergoes changes in each temperature and type of packaging. Based on the research that has been done, mustard flour at all temperature levels and 2 types of packaging used during the storage process decreased. The best storage temperature on each package is 40°C and the best packaging for mustard flour is Polypropylene packaging.*

**Keywords** – Mustard Flour; Organoleptic Test; Packaging

**Abstrak.** *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan karakteristik tepung sawi dengan menggunakan organoleptik sebagai parameter pengujian. Tepung sawi disimpan selama 42 hari dengan 2 jenis kemasan plastik yaitu polipropilen dan polietilen. Dengan 3 taraf temperatur penyimpanan yang digunakan yaitu 20 °C, 30 °C dan 40°C. Uji organoleptik yang dilakukan antara lain uji warna, aroma dan daya tabur. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, tepung sawi mengalami perubahan pada masing-masing temperatur dan jenis kemasan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tepung sawi pada semua taraf temperatur dan 2 jenis kemasan yang digunakan selama proses penyimpanan mengalami penurunan. Temperatur penyimpanan terbaik pada masing-masing kemasan adalah 40°C dan kemasan terbaik untuk tepung sawi adalah kemasan Polipropilen.*

**Kata Kunci** – Tepung Sawi; Uji Organoleptik; Kemasan

## I. PENDAHULUAN

Sawi (*Brassica Juncea L.*) merupakan sayuran yang bermanfaat bagi tubuh manusia karena mengandung banyak gizi yang dibutuhkan. Sawi adalah jenis komoditi yang mudah rusak oleh karena itu diperlukan adanya pengolahan lebih lanjut. Hal ini disebabkan sawi merupakan sayuran yang mengandung kadar air yang tinggi sekitar 85-95% [1]. Proses yang dipilih untuk memperpanjang umur simpan adalah pengeringan karena pengeringan merupakan proses pengolahan pangan yang mudah dilakukan dan relatif murah. Salah satu cara yang digunakan untuk mengurangi kadar air pada suatu produk adalah dengan cara pengeringan, baik dengan cara dijemur atau dengan alat pengering [2]. Tepung adalah bentuk hasil pengolahan bahan dengan cara penggilingan atau penepungan pada suatu bahan atau produk yang telah dikeringkan.

Jenis kemasan yang digunakan untuk menyimpan tepung sawi ada dua jenis plastik yang sering digunakan sebagai kemasan pangan adalah plastik Polipropilen (PP) dan plastik Polietilen, kedua jenis plastik ini selain harganya murah, mudah ditemukan di pasaran, juga memiliki sifat umum yang hampir sama [3]. Plastik Polietilen (*Polyethylene*) atau umum disebut dengan plastik PE. Warna plastik PE ini biasanya transparan bertekstur fleksibel, memiliki kekuatan serta kelenturan yang cukup baik. Jenis ini termasuk jenis yang baik untuk terkena proses pemanasan terus menerus, jadi dapat dikatakan plastik ini bersifat lentur dan memiliki daya tahan yang kuat terhadap panas. Salah satu kelemahan polyetilen adalah permeabilitas oksigen pada PE agak tinggi dan tidak tahan terhadap minyak (terutama LDPE) [4].

Plastik polypropylene atau polipropena (PP) merupakan polimer termoplastik yang dibuat oleh industri kimia dan digunakan dalam berbagai aplikasi, seperti pengemasan, tekstil (contohnya tali, pakaian dalam termal, dan karpet), alat tulis, berbagai tipe wadah alat-alat rumah tangga yang dapat dipakai kembali (contohnya seperti ember plastik, gelas plastik, toples dan lain-lain), perlengkapan laboratorium, pengeras suara, komponen otomotif, dan uang kertas polimer. Polipropilen mempunyai ketahanan terhadap bahan kimia (chemical resistance) yang tinggi, tetapi ketahanan pukul (impact strength) nya rendah [5]. Menurut Triyanto, dkk, tujuan pengemasan adalah mencegah atau mengurangi kerusakan pada produk, melindungi bahan yang dikemas dari bahaya fisik yang terjadi selama penyimpanan [6].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan karakteristik tepung sawi dengan parameter uji organoleptik (warna, aroma dan daya tabur) yang disimpan pada 2 jenis kemasan yang berbeda yaitu polietilen dan polipropilen, dengan menggunakan 3 jenis temperatur penyimpanan yaitu 20°C, 30°C dan 40°C yang disimpan selama 42 hari.

## II. METODE

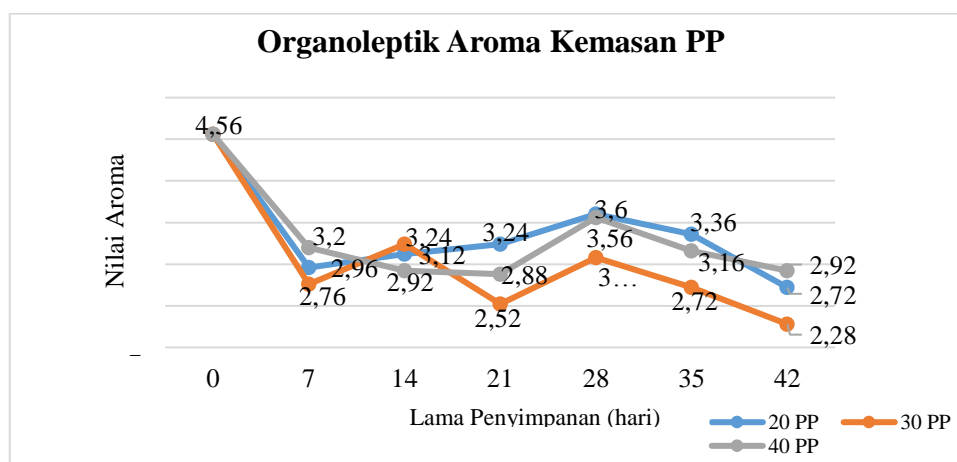
Alat yang digunakan dalam pembuatan tepung sawi antara lain : pengering kabinet modifikasi, blender Phillips, baskom plastik, saringan plastik, pisau, telenan kayu, loyang, ayakan 80 mesh, termometer raksa dan sendok. Sedangkan alat yang digunakan dalam uji organoleptik adalah meja, kursi, gelas plastik dan form penilaian organoleptik. Bahan baku yang digunakan adalah sawi segar, sedangkan bahan yang digunakan dalam uji organoleptik adalah tepung sawi.

Rancangan penelitian ini adalah deskriptif, dimana data dianalisis secara *statistic* tanpa ulangan. Tepung sawi dikemas pada 2 jenis kemasan yaitu polietilen dan polipropilen. Pengujian organoleptik yang diuji meliputi warna, aroma dan daya tabur. Tepung sawi dikemas dalam 2 kemasan yaitu polietilen dan polipropilen yang disimpan pada 3 jenis temperatur yaitu 20°C, 30°C dan 40°C dengan masa simpan selama 42 hari. Panelis *test* dilakukan oleh 25 orang setiap pengujian dengan skor 1-5 berdasarkan uji mutu hedonik. Data yang diperoleh kemudian dirata-rata untuk menentukan hasil organoleptik terbaik pada masing-masing jenis kemasan dan temperatur penyimpanan.

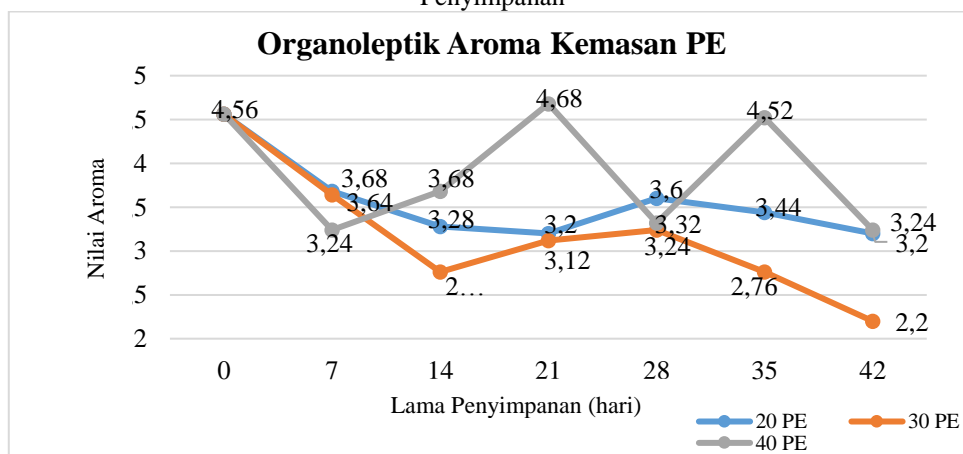
## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Organoleptik aroma

Aroma merupakan salah satu pengujian yang penting pada suatu produk, karena menunjukkan produk tersebut masih layak digunakan atau tidak. Aroma menjadi daya tarik tersendiri bagi konsumen dalam memilih suatu produk karena semakin segar aromanya maka akan dianggap bahwa produk tersebut masih layak digunakan. Aroma merupakan salah satu komponen yang dihasilkan dari interaksi komponen pangan volatile dengan reseptor penciuman di rongga dan biasanya adalah aroma dan bau makanan [7]. Selama 42 hari penyimpanan terjadi perubahan pada aroma berdasarkan panelis yang telah melakukan pengujian. Berikut data perubahan aroma tepung sawi :



Gambar 1. Grafik Perubahan Mutu Organoleptik Aroma Tepung Sawi Kemasan PP Pada Berbagai Jenis Suhu Penyimpanan



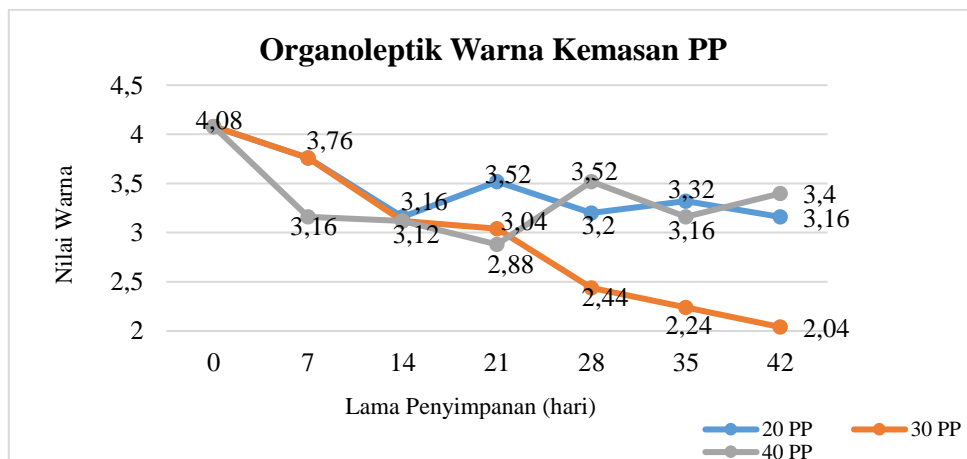
**Gambar 2.** Grafik Perubahan Mutu Organoleptik Aroma Tepung Sawi Kemasan PE Pada Berbagai Jenis Suhu Penyimpanan

Aroma khas tepung sawi seperti aroma daun yang dikeringkan, aroma tepung sawi yang sudah mengalami perubahan seperti sedikit apek tidak seperti tepung daun sawi yang masih baru. Bau yang diterima oleh otak dan hidung kebanyakan merupakan campuran empat bau utama antara lain, aroma, asam, tengik dan hangus [8].

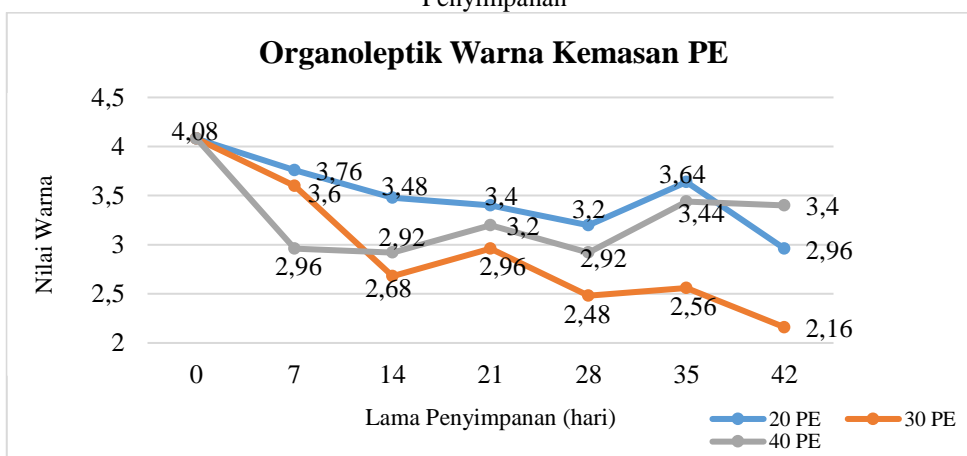
Berdasarkan grafik diatas diketahui bahwa aroma PP dan PE pada semua suhu penyimpanan mengalami penurunan. Kesimpulan dari perubahan aroma pada penyimpanan tepung sawi pada kemasan PP adalah terjadi *off flavour* tercium kuat atau tengik, hal ini di duga karena adanya oksidasi pada tepung sawi yang menyebabkan aroma tengik atau tidak sedap. Pada penyimpanan kemasan PE juga mengalami penurunan pada angka 2 dan 3 yang berarti angka 2 sama seperti tepung sawi pada kemasan PP yaitu *off flavour* tercium kuat atau tengik dan angka 3 dapat diartikan *off flavor* tercium jelas. Aroma didefinisikan sebagai sesuatu yang diamati dengan indera pembau, aroma sulit diukur sehingga menimbulkan perbedaan pendapat pada setiap panelis. Perbedaan penilaian bisa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti panelis yang mengonsumsi makanan yang dapat melemahkan indera pembau [9].

### B. Organoleptik Warna

Warna tepung sawi adalah hijau tidak terlalu pekat seperti daun sawi segar. Warna sendiri menjadi ciri khas pada suatu produk pangan. Berikut grafik perubahan nilai uji organoleptik warna pada tepung sawi selama penyimpanan 42 hari :



**Gambar 3.** Grafik Perubahan Mutu Uji Organoleptik Warna Tepung Sawi Kemasan PP Pada Berbagai Jenis Suhu Penyimpanan

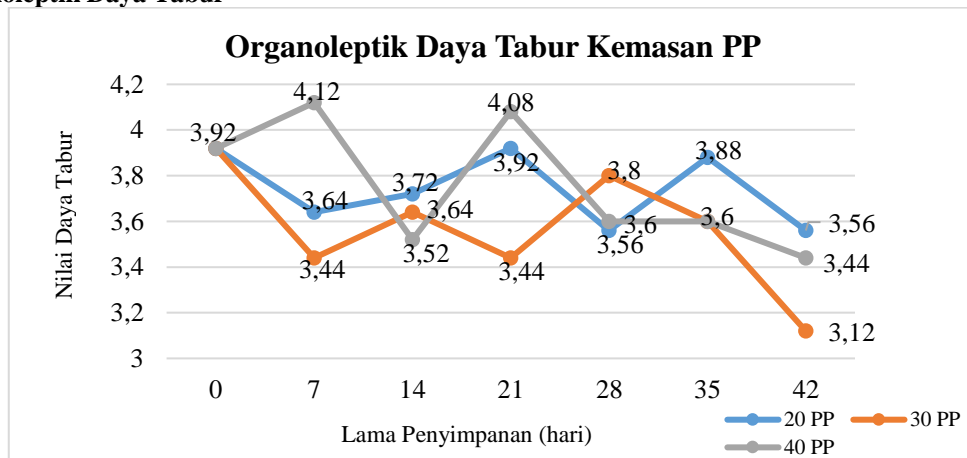


**Gambar 4.** Grafik Perubahan Mutu Organoleptik Warna Tepung Sawi Kemasan PE Pada Berbagai Jenis Suhu Penyimpanan

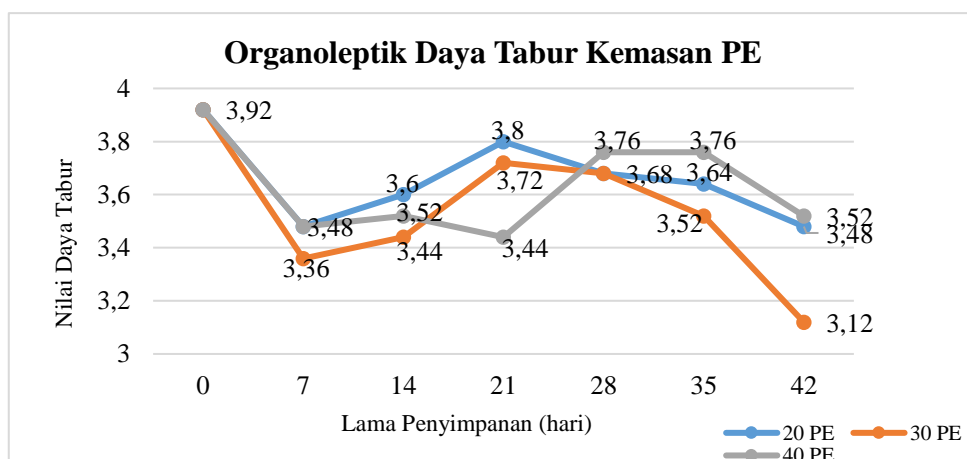
Kesimpulan pada penyimpanan hari terakhir organoleptik warna jenis pengemasan PP dan PE adalah warna mengalami penurunan hingga angka 2 dan 3 yang dapat diartikan bahwa angka 2 yaitu warna lebih kuning dan angka 3 adalah warna tepung sawi sedikit kuning. Sama halnya pada pengujian warna kuning, bahwa telah terjadi perubahan peningkatan warna kuning selama penyimpanan. Tepung sawi yang disimpan lama-kelamaan akan mengalami

perubahan warna menjadi kuning hingga kecoklatan. Polimer akhir hasil reaksi *Maillard* yang berwarna coklat telah diketahui sifat fisik dan kimianya [10].

### C. Organoleptik Daya Tabur



**Gambar 5.** Grafik Perubahan Mutu Organoleptik Daya Tabur Tepung Sawi Kemasan PP Pada Berbagai Jenis Suhu Penyimpanan



**Gambar 6.** Grafik Perubahan Mutu Organoleptik Daya Tabur Tepung Sawi Kemasan PE Pada Berbagai Jenis Suhu Penyimpanan

Daya tabur merupakan kemampuan untuk menabur pada produk yang berbentuk serbuk atau tepung. Penaburan bertujuan untuk mengetahui produk tersebut masih layak digunakan atau tidak. Daya tabur yang dimiliki oleh tepung dipengaruhi oleh kadar air pada bahan.

Dari grafik diatas diketahui bahwa nilai daya tabur mengalami penurunan pada setiap suhu penyimpanan dan jenis kemasan yang digunakan. Penurunan tertinggi terjadi pada kedua kemasan dengan suhu penyimpanan 40°C dengan nilai yang sama yaitu 3,12.

Dapat disimpulkan bahwa terjadi sedikit penurunan pada uji organoleptik daya tabur, tetapi masih pada nilai 3 yaitu tepung sawi agak mudah ditabur pada kedua jenis kemasan yang digunakan pada saat penyimpanan.

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan uji organoleptik yang telah dilakukan pada tepung sawi masing-masing kemasan mengalami perubahan karakteristik pada aroma, warna dan daya tabur selama penyimpanan. Penurunan paling tinggi pada masing-masing uji organoleptik aroma terjadi pada kemasan PE, pada uji organoleptik warna penurunan tertinggi terjadi pada kemasan PP dan uji organoleptik daya tabur terjadi pada kemasan PP dan PE, penurunan terjadi pada temperatur penyimpanan yang sama pada semua uji organoleptik yaitu temperatur 30°C. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan temperatur penyimpanan terbaik pada masing-masing kemasan adalah 40°C dan kemasan terbaik untuk tepung sawi adalah kemasan *Polipropilen*.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Laboratorium Uji Sensori Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah memfasilitasi penelitian ini dari awal hingga akhir.

### REFERENSI

- [1] Asgar A. dan D. Musaddad. 2006. Optimalisasi Cara, Suhu dan Lama Blansing sebelum Pengeringan pada Wortel. *Jurnal Hortikultura* Vol. 16 No 3 : 245-252.
- [2] Nurani, S. dan S.S. Yuwono. 2014. Pemanfaatan tepung kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) sebagai bahan baku cookies (kajian proporsi tepung dan penambahan margarin). *J. Pangan dan Agroindustri*. 2 (2) : 50 – 58.
- [3] Yanti, H., Hidayati, dan Elfawati. 2008. Kualitas Daging Sapi dengan Kemasan Plastik Polietylen (PE) dan Polipropilen (PP) di Pasar Arengka Kota Baru. *Jurnal Peternakan*, 5(1) : 22- 27.
- [4] Renate, D. 2009. Pengemasan Puree Cabe Merah dengan Berbagai Jenis Plastik yang Dikemas Vakum. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, 14(1) : 80- 89.
- [5] Mujiarto, I. 2005. Sifat dan Karakteristik Material Plastik dan Bahan Aditif. *Traksi*. 3(2):1-9. AMNI Semarang.
- [6] Triyanto E., B.H.E. Prasetyono, dan S. Mukodiningsih. 2013. Pengaruh Bahan Pengemas dan Lama Penyimpanan dan Lama Simpan terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Wafer Pakan Komplit Berbasis Limbah Agroindustri. *Animal Agriculture Journal*, 2. (1) : 400-409.
- [7] Estiasih.T., Putri.W., Widyastuti.E. 2015. Komponen Minor dan Bahan Tambahan Pangan. Malang.
- [8] Winarno F.G., 2008. Kimia Pangan dan Gizi Edisi Terbaru. Bogor. M-Brio Press.
- [9] Prihatiningrum. 2012. Pengaruh Komposisi Tepung Kimpul dan Tepung Terigu Terhadap Kualitas Cookies Semprit. *Food Science and Culinary Education Journal* 1(1) :6-12.
- [10] Arsa, M. 2016. Proses Pencoklatan (Browning Process) pada Bahan Pangan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Udayana. Denpasar.