

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1. Kesimpulan

1. Penambahan kalsium laktat dalam pembuatan *mashed sweet potato powder* berpengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia yang meliputi kadar air,  $a_w$ , daya serap air dan warna (*lightness*, *redness*, *yellowness*, dan *hue*).
2. Penambahan konsentrasi kalsium laktat pada pembuatan *mashed sweet potato powder* menurunkan kadar air,  $a_w$ , warna (*yellowness* dan *hue*) dan meningkatkan daya serap air serta nilai warna (*lightness* dan *redness*).
3. Berdasarkan data *hue* yang berada pada *range* (62,29-68,31), produk *mashed sweet potato powder* dengan penambahan kalsium laktat memiliki warna *yellow red* (jingga).
4. Perlakuan terbaik yang dipilih pada pembuatan *mashed sweet potato powder* adalah penambahan konsentrasi kalsium laktat sebesar 1% dengan kadar air 7,74%,  $a_w$  0,52, daya serap air 440,00%, *lightness* 74,97, *redness* 12,28, *yellowness* 26,23, *chroma* 28,78 dan *hue* 64,92.
5. Proses pengukusan dan pengeringan dapat menurunkan jumlah  $\beta$ -karoten dari ubi jalar oranye segar sebesar 99 mg/kg bahan menjadi 49,85 mg/kg pada produk *mashed sweet potato powder*.

### 6.2. Saran

Produk *mashed sweet potato powder* dengan penambahan kalsium laktat memiliki warna yang masih kurang menarik (jingga kusam), sehingga perlu adanya penambahan bahan tertentu yang dapat memperbaiki warna produk *mashed sweet potato powder*, sehingga dapat lebih menarik minat konsumen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusandi, A. Supriadi dan S. D. Lestari. 2013. Pengaruh Penambahan Tinta Cumi-cumi (*Loligo* sp) terhadap Kualitas Nutrisi dan Penerimaan Sensoris Mi Basah, *Fishtech*. 2 (1):22-37.
- AOAC. 1984. *Official Methode of Analysis*. Washington: Assosiation of Official Analytical Chemistry.
- Asgar, A. dan D. Musaddad. 2008. Pengaruh Media, Suhu, dan Lama Blansing Sebelum Pengeringan terhadap Mutu Lobak Kering, *J. Hort*. 18 (1):87-94.
- Brown, A. 2015. *Understanding Food: Principles and Preparation*. USA: Cengage Learning.
- Burdock, G. A. 1996. *Encyclopedia of Food and Color Additives*. New York: CRC Press.
- De Man, J.M. 1997. *Kimia Makanan Edisi Kedua*. Bandung : Penerbit ITB.
- Erawati, C. M. 2006. Kendali Stabilitas Beta Karoten selama Proses Produksi Tepung Ubi Jalar (*Ipomoes batatas* L.), *Thesis S-2*, Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Erika, C. 2010. Produksi Pati Termodifikasi dari Beberapa Jenis Pati, *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*. 7 (3):130-137.
- Faiqoh, E. N. 2014. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman dalam  $\text{CaCl}_2$  (Kalsium Klorida) terhadap Kualitas dan Kuantitas Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*), *Skripsi S-1*, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Fauziah, E., E. Widowati dan W. Atmaka. 2014. Kajian Karakteristik Sensoris dan Fisikokimia Fruit Leather Pisang Tanduk (*Musa corniculata*) dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Karagenan, *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 4(1): 11-16.
- Febrianto, A., Basito dan C. Anam. 2014. Kajian Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris *Tortilla Corn Chips* dengan Variasi Larutan Alkali pada Proses Nikstamalisasi Jagung, *J. Teknosains Pangan*. 3 (3):22-34.

- Ferris, R. S. B. 1998. *Postharvest Technology and Commodity Marketing*. Nigeria: International Institute of Tropical Agriculture.
- Fretes, H. D., A. B Susanto, B. Prasetyo dan L. Limantara. 2012. Karotenoid dari Makroalga dan Mikroalga: Potensi Kesehatan Aplikasi dan Bioteknologi, *J. Teknol. dan Industri Pangan*. 23 (2):221-228.
- Ganjyal, G., M.A. Hanna, P. Supprung, A. Noomhorm, dan D. Jones. 2006. Modeling Selected Properties of Extruded Rice Flour and Rice Starch by Neural Networks and Statistics. *Cereal Chemistry*, 83 (3):223-227.
- Histifarina, D. 2002. Kajian Pembuatan Kentang Tumbuk Instan (*Mashed Potato Instant*) dan Stabilitasnya Selama Penyimpanan, *Thesis S-2*, Program Studi Ilmu Pangan IPB, Bogor.
- Ikhsani, A. Y. dan W. H. Susanto. 2015. Pengaruh Proporsi Pasta Labu Kuning dan Cabai Rawit serta Konsentrasi Ekstrak Rosella Merah terhadap Sifat Fisik Kimia Organoleptik Saus Labu Kuning Pedas, *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3 (2):499-510.
- ILO-PCdP2 UNDP. 2013. *Kajian Ubi Jalar dengan Pendekatan Rantai Nilai dan Iklim Usaha di Kabupaten Jayawijaya*, [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-jakarta/documents/publication/wcms\\_342931.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-jakarta/documents/publication/wcms_342931.pdf) (28 Oktober 2015).
- Imanningsih, N. 2012. Profil Gelatinisasi Beberapa Formulasi Tepung-tepungan untuk Pendugaan Sifat Pemasakan, *Penel Gizi Makan*. 35 (1):13-22.
- Juanda, D dan B. Cahyono. 2000. *Ubi Jalar, Budi Daya dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Khoo, H. E., K. N. Prasad., K. W. Kong., Y. Jiang and A. Ismail. 2011. Carotenoids and Their Isomers: Color Pigments in Fruits and Vegetables, *Molecules*. 16: 1710-1738.
- Koswara, S. 2009. *Ubi Jalar dan Hasil Olahannya (Teori dan Praktek)*. <http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/UBIJALAR-DAN-HASIL-OLAHANNYA.pdf> ( 31 Oktober 2015).
- Krisna, D. D. A. 2011. Pengaruh Regelatinasi dan Modifikasi Hidrotermal terhadap Sifat Fisik pada Pembuatan *Edible Film* dari Pati Kacang

Merah (*Vigna angularis sp.*), *Thesis S-2*, Program Studi Magister Teknik Kimia. UNDIP, Semarang.

Kuntz, L. A. 1998. *Boning Up on Calcium Fortication*. [http://www.foodproductdesign.com/articles/1998/05/boning-up-on-calcium-fortication.aspx](http://www.foodproductdesign.com/articles/1998/05/boning-up-on-calcium-fortification.aspx) (7 Oktober 2015).

Kusmiati, S. R. Tamat dan T. A. Ilmiarti. 2015. Isolasi Lutein dari Bunga Kenikir (*Tagetes erecta L.*) dan Identifikasi menggunakan *Fourier Transformed Infra Red* dan Kromatografi Cair Spektrofotometri Massa, *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 13 (2):123-130.

Kusumaningrum, A. dan W. P. Rahayu. 2007. Penambahan Kacang-kacangan dalam Formulasi Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) Berbahan Dasar Pati Aren (*Arenga pinnata (Wurmb) Merr.*), *J. Teknol dan Industri Pangan*. 18 (2):73-80.

Lang, James. 2001. *Notes of a Potato Watcher*. USA: Texas A&M University Press College Station.

Lee, M. H., N. S. Hettiarachy, R. W. McNew, and R. Gnanasambandam. 1995. Physicochemical Properties of Calcium-Fortified Rice. *Journal of Cereal Chemistry*. 72(4): 352-355.

Mason, L. 2004. *Food Culture in Great Britain*. London: Greenwood Press.

Misnawi, Susijahadi, J. Selamat., T. Wahyudi dan N. Putriani. 2006. Pengaruh Konsentrasi Alkali dan Suhu Koncing terhadap Cita Rasa, Kekerasan dan Warna Permen Cokelat, *Pelita Perkebunan*. 22 (2):119-135.

Moorthy, S. N., M. S. Sajeev and S. Shanavas. 2012. Sweet Potato Starch: Physico-Chemical, Functional, Thermal and Rheological Characteristics, *Fruit, Vegetable and Cereal Science and Biotechnology*. 6 (1):124-133.

Murniyati, F. R. Dewi dan R. Peranginangin. 2014. *Teknik Pengolahan Tepung Kalsium dari Tulang Ikan Nila*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Murtiningsih dan Suyanti. 2011. *Membuat Tepung Umbi dan Variasi Olahannya*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.

- Palupi, H.T., A. Zainul dan M. Nugroho. 2011. Pengaruh Pre Gelatinisasi terhadap Karakteristik Tepung Singkong, *Jurnal Teknol Pangan*. 1 (1):1-14.
- PERSAGI. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Pomeranz, Y. 1991. *Functional Properties of Food Components Second Edition*. New York: Academia Press, Inc.
- Prabasini, H., D. Ishartani dan D. Rahardian. 2013. Kajian Sifat Kimia dan Sifat Fisik Tepung Labu Kuning (*Curcubita moschata*) dengan Perlakuan Blanching dan Perendaman dalam Natrium Metabisulfit ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ), *Jurnal Teknosains Pangan*. 2 (2):93-102.
- Prabowo, B. 2010. Kajian Sifat Fisikokimia Tepung Millet Kuning dan Tepung Millet Merah, *Skripsi S-1*, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian USM, Surakarta.
- Pudiasuti, L dan T. Pratiwi. 2013. Pembuatan Dekstrin dari Tepung Tapioka Secara Enzimatik dengan Pemanasan Microwave, *J. Teknol Kimia dan Industri*. 2 (2):169-176.
- Pudyaatmaka, A. H. 2002. *Kamus Kimia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Purwono dan H. Purnamawati. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 2015. *Ubi Jalar Unggul dengan Beta Karoten Tinggi*. <http://pustaka.litbang.pertanian.go.id/publikasi/wr24502j.pdf> (3 Oktober 2015).
- Putra, G. H. 2012. Pembuatan Beras Analog Berbasis Tepung Pisang Goroho (*Musa Acuminata*) dengan Bahan Pengikat Carboxymethyl Cellulose (CMC), *J. Teknol Pertanian*. 2 (4):1-9.
- Puttongsiri, T., N Choosakul and D. Sakulwilaingam. 2012. Moisture Content and Physical Properties of Instant Mashed Potato, *International Conference on Nutrition and Food Sciences*. 39:92-95.

- Ramawati, A., Supartono dan E. Cahyono. 2015. Kandungan Kimia dan Potensi Beberapa Jenis Tepung Ubi Jalar pada Pembuatan Roti, *Indonesian Journal of Chemical Science*. 4 (1):6-10.
- Richana, N dan T. C. Sunarti. 2004. Karakteristik Sifat Fisikokimia Tepung Umbi dan Tepung Pati dari Umbi Ganyong, Suweg, Ubi Kelapa dan Gembili, *J. Pascapanen*. 1 (1):29-37.
- Rocha, T. D. S., A. P. D. A. Carneiro and C. M. L. Franco. 2010. Effect of Enzymatic Hydrolysis on some Physicochemical Properties of Root and Tuber Granular Starches, *Ciênc. Tecnol. Aliment*. 30 (2):544-551.
- Sabuluntika, N. 2013. Kadar  $\beta$ -karoten, Antosianin, Isoflavor, dan Aktivitas Antioksidan Pada Snack Bar Ubi Jalar Kedelai Hitam sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2, *Artikel Penelitian*, Undip, Semarang.
- Safriani, N., R. Moulana dan Ferizal. 2013. Pemanfaatan Pasta Sukun (*Artocarpus Altilis*) pada Pembuatan Mi Kering, *J. Teknol dan Industri Pertanian Indonesia*. 5 (2):17-24.
- Satriyanto, B., S. B. Widjanarko dan Yunianta. 2012. Stabilitas Warna Ekstrak Buah Merah (*Pandanus conoideus*) terhadap Pemanasan sebagai Sumber Potensial Pigmen Alami, *J. Teknol Pertanian*. 13 (3):157-168.
- Shimelis, E.A., M. Meaza, and S.K. Rakshit. 2006. Physico-chemical Properties, Pasting Behaviour and Functional Characteristics of Flours and Starches from Improved Bean (*Phaseolus vulgaris L.*) Varieties Grown in East Africa. *Agricultural Engineering International: the CIGR Ejournal*, 8: 623-629.
- Slamet, A. 2011. Fortifikasi Tepung Wortel dalam Pembuatan Bubur Instant untuk Peningkatan Provitamin A, *Agrointek*. 5 (1):1-8.
- Strohfeltd, K. A. 2015. *Essentials of Inorganic Chemistry*. UK: John Wiley & Sons Ltd.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 2007. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 2010. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.

- Suparman, 2007. *Bercocok Tanam Ubi Jalar*. Jakarta: Azka Mulia Media.
- Susiloningsih, E. K. B., Latifah dan R. N. Sari. 2015. Kajian Lama Perendaman dan Konsentrasi kalsium Hidroksida pada Manisan Pepaya, *J. Rekapangan*. 9 (1):39-45.
- Syah, D. 2012. *Pengantar Teknologi Pangan*. Bogor: IPB Press.
- Syamsir, E. dan T. Honestin. 2009. Karakteristik Fisiko-Kimia Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*) Varietas Sukuh dengan Variasi Proses Penepungan, *J. Teknol. dan Industri Pangan*. 10 (2):90-95.
- Thakur B. R., R. K. Singh and A. K. Handa. 1997. Chemistry and Uses of Pectin, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 37 (1):47-73.
- Thao, H. M. and A. Noomhorm. 2011. Physiochemical Properties of Sweet Potato and Mung Bean Starch and Their Blends for Noodle Production, *J. Food Process Technol*. 2 (1):1-9.
- Wargiono, J. 1980. *Ubi Jalar dan Cara Bercocok Tanamnya*. Bogor: Lembaga Pusat Penelitian Pertanian.
- Winarno, F. G. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F. G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi Edisi Terbaru*. Bogor: M-Brio Press
- Winarno, F. G., 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta.: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Zuraida, N. 2009. Status Ubi Jalar sebagai Bahan Diversifikasi Pangan Sumber Karbohidrat, *Iptek Tanaman Pangan*. 4 (1):69-80.
- Zuraida, N. dan Y. Supriati. 2001. Usaha Tani Ubi Jalar sebagai Bahan Pangan Alternatif dan Diversifikasi Sumber Karbohidrat, *Bulletin AgroBio*. 4 (1):13-23.