

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan pada penelitian ini yaitu substitusi tepung ikan gabus terhadap tepung sukun memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap sifat fisik beras analog yang dihasilkan yang meliputi daya serap air, daya rehidrasi, serta suhu dan waktu gelatinisasi beras analog. Namun substitusi tepung ikan gabus terhadap tepung sukun tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap sifat fisik kerapatan curah beras analog. Perlakuan terbaik pada penelitian ditunjukkan oleh formulasi tepung sukun 85% dan tepung ikan gabus 15%, dimana sifat kimia perlakuan tersebut adalah sebagai berikut: kadar air 5,05%, kadar abu 0,98%, protein 12,83%, lemak 0,99%, serta karbohidrat sebesar 80,13%.

### **5.2 Saran**

Saran berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu perlu dilakukan pengujian lainnya untuk menyempurkan penelitian ini seperti pengujian organoleptik untuk melihat daya terima dan tingkat kesukaan terhadap beras analog yang dihasilkan, pengujian serat pangan, serta sifat fisik lainnya seperti daya pengembangan dan intensitas warna beras analog.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adicandra, R. M., & Estiasih, T. (2015). Beras Analog Dari Ubi Kelapa Putih (*Discorea alata* L.): Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 4(1).
- Agusman, A., Apriani, S. N. K., & Murdinah, M. (2014). Penggunaan Tepung Rumput Laut *Eucheuma cottonii* pada Pembuatan Beras Analog dari Tepung Modified Cassava Flour (MOCAF). *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 9(1), 1-10.
- Almatsier, S. (2005). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. 2001. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Alsaffar, A. A. (2011). Effect of food processing on the resistant starch content of cereals and cereal products—a review. *International journal of food science & technology*, 46(3), 455-462.
- Anggraen, N., Darmanto, Y. S., & Riyadi, P. H. (2016). Pemanfaatan nanokalsium tulang ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada beras analog dari berbagai macam ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(4), 114-122.
- AOAC Int. (2006). Official methods of analysis. *Assoc. Offic. Anal. Chem.*
- Damayanti, W. (2007). *Jenis Penganan dari Sukun*. Surabaya : Tiara Aksa.
- Dewantara, E. C., Wijayanti, I., & Anggo, A. D. (2019). Karakteristik Fisiko Kimia dan Sensori Pasta Makaroni dengan Penambahan Tepung Ikan Gabus (*Channa striata*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 1(2), 22-29.
- Dinarki, A., & Waluyo, S. Warji, 2014, Uji Karakteristik Fisik Beras Analog Berbahan Dasar Tepung Talas Dan Tepung Onggok. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 3(2), 155-162.
- Fatmawati, W. T. (2012). Pemanfaatan tepung sukun dalam pembuatan produk cookies. *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Franciska, C. Y. (2015). *Pembuatan Dan Uji Karakteristik Fisik Beras Analog Dengan Bahan Baku Tepung Cassava Yang Diperkaya Dengan Protein Ikan Tuna* (Doctoral dissertation, Fakultas Pertanian).
- Gultom, R. J., Sutrisno, S., & Budijanto, S. (2014). Optimasi proses gelatinisasi berdasarkan respon surface methodology pada pencetakan beras analog dengan mesin twin roll. *Indonesian Journal of Agricultural Postharvest Research*, 11(2), 67-79.

- Gujska, E., & Khan, K. (1991). Functional properties of extrudates from high starch fractions of navy and pinto beans and corn meal blended with legume high protein fractions. *Journal of Food Science*, 56(2), 431-435.
- Handayani, N. A. (2016). Fortifikasi seng (Zn) pada beras analog berbahan dasar tepung dan pati ubi ungu. *Reaktor*, 16(4), 183-188.
- Handayani, N. A., Santosa, H., Profegama, B., & Yuna, A. (2014). Fortifikasi inorganik zink pada tepung ubi jalar ungu sebagai bahan baku bubur bayi instan. *Reaktor*, 15(2), 111-116.
- Handayani, A. M., Suhartatik, N. dan Rahayu, K.(2017). Aktivitas Antioksidan Bolu Kukus Ubi Jalar Ungu dengan Variasi Substitusi Ubi Jalar Ungu dan Lama Fermentasi. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(2), 19-30.
- Hui, Y. H. (1992). *Encyclopedia of food science and technology* (No. 664.003 E56e). Wiley.
- Junarli, J., Tamrin, T., & Suharyatun, S. (2017). Pengaruh Penambahan Aroma Vanili Terhadap Karakteristik Beras Analog Berbahan Baku Tepung Ubi Kayu yang Diperkaya dengan Protein Ikan Lele. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 6(3), 181-188.
- Listyanto, N., & Andriyanto, S. (2009). Ikan Gabus (*Channa striata*) Manfaat Pengembangan dan Alternatif Teknik Budidayanya. *Jurnal Media Akuakultur*, 4(1), 18.
- Lumba, R., Mamujaja, C. F., Djarkasi, G. S., & Sumual, M. F. (2013). Kajian pembuatan beras analog berbasis tepung umbi daluga (*Cyrtosperma merkusii* (Hassk) Schott). In *COCOS*, 2(1).
- Mahardika, N., Karnila, R. & Edison. 2017. Analisis Komposisi Kimia Daging Dan Tepung Ikan Gabus (*Channa striata*). *JOMFAPERIKA*, 4(2).
- Marimin, M. (2004). *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Jakarta: PT. Grasindo.
- (SNI) Nasional, B. S. (2015). SNI 6128-2015 : Beras. *Jakarta (ID): Badan Standardisasi Nasional*.
- (SNI) Nasional, B. S. (1992). SNI 01-2891-1992 Cara Uji Makanan dan Minuman. *Jakarta (ID): Badan Standardisasi Nasional*.
- Noviasari, S., Kusnandar, F., & Budijanto, S. (2013). Pengembangan beras analog dengan memanfaatkan jagung putih [Development of White Corn-Based Rice Analogues]. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 24(2), 194.

- Nugroho, E. S., Tamaroh, S. & Setyowati, A. (2006). Pengaruh konsentrasi gum Arab dan dekstrin terhadap sifat fisik dan tingkat kesukaan temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) madu instan. *Jurnal Logika*, 3(2).
- Nurlina, N., Tamrin., & Sugianti, C. (2015). Pengaruh Waktu Dan Konsentrasi PenambahanZat Aditif Menggunakan Daun Suji (*Pleomele Angustifolia*)Terhadap Karakteristik Beras Analog Yang DiperkayaDengan Protein Ikan Tuna. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 4(3).
- Nurmala, T. (1998). Serealia Sumber Karbohidrat Utama. *Rineka Cipta. Jakarta*.
- Paramita, F. G., Pranata, F. S., & Swasti, Y. R. (2020). Kualitas Brownies Kukus Dengan Kombinasi Tepung Terigu (*Triticum aestivum*) Tepung Sukun (*Artocarpus communis*) dan Tepung Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Teknologi Pangan*, 14(1).
- Pratiwi, D. P., Sulaeman, A., & Amalia, L. (2012). Pemanfaatan tepung sukun (*Artocarpus altilis* sp.) pada pembuatan aneka kudapan sebagai alternatif makanan bergizi untuk PMT-AS. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 7(3), 175-180.
- Rasyid, M. I., Yuliana, N. D., & Budijanto, S. (2016). Karakteristik sensori dan fisiko-kimia beras analog sorghum dengan penambahan rempah campuran. *agriTECH*, 36(4), 394-403.
- Robin, F., Schuchmann, H. P., & Palzer, S. (2012). Dietary fiber in extruded cereals: limitations and opportunities. *Trends in Food Science & Technology*, 28(1), 23-32.
- Rumambi, R. A. (2011). Pembuatan Beras Analog dari Tepung Ubi Kayu (*Manihot esculenta*, Cratntz) dengan Penambahan Tepung Ikan Teri (*Stolephorus*, Sp) Sebagai Pangan Alternatif. *SKRIPSI. Fakultas Pertanian-USNRAT. Manado*.
- Samad, M. Y. (2003). Pembuatan beras tiruan (artificial rice) dengan bahan baku ubi kayu dan sagu. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 2, 36-40.
- Santosa, H., Handayani, N. A., Fauzi, A. D., & Trisanto, A. (2018). Pembuatan Beras Analog Berbahan Dasar Tepung Sukun Termodifikasi Heat Moisture Treatment. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 3(1).
- Sari, D. K., Marliyati, S. A., Kustiyah, L., Khomsan, A., & Gantohe, T. M. (2014). Uji Organoleptik Formulasi Biskuit Fungsional Berbasis Tepung Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*). *AgriTech*, 34(2), 120–125.
- Setiani, W., Sudiarti, T., & Rahmidar, L. (2013). Preparasi dan karakterisasi edible film dari poliblend pati sukun-kitosan. *Jurnal Kimia Valensi*, 3(2).

- Silvia, P. T. (2013). Kajian Proses Pembuatan dan Karakteristik Beras Analog Ubi Jalar (*Ipomea batatas*). In *Seminar Rekayasa Kimia Dan Proses, 2013* (pp. 1-8). Teknik Kimia, Undip.
- Slamet, A. (2011). Fortifikasi tepung wortel dalam pembuatan bubur instan untuk peningkatan provitamin A. *Agrointek*, 5(1), 1-8.
- Srihari, E., Lingganingrum, F. S., & Alvina, I. (2016). Rekayasa beras analog berbahan dasar campuran tepung talas, tepung maizena dan ubi jalar. *Jurnal Teknik Kimia*, 11(1), 14-19.
- Subagio, A., & Windrati, W. S. (2012). Pengaruh Komposisi MOCAF (Modified Cassava Flour) dan Tepung Beras pada Karakteristik Beras Cerdas (Effect of Composition Mocaf (Modified Cassava Flour) and Rice Flour on Characteristics of Beras Cerdas). *JURNAL PANGAN*, 21(1), 29-38.
- Suprati, M. L. (2002). Tepung Sukun, Pembuatan dan Pemanfaatan. Yogyakarta: Kanisius.
- Suswono. (2010). Sukun Solusi Alternatif Atasi Krisis Pangan dan Mitigasi Dampak Perubahan Iklim. Jakarta: PT. Shang Hyang Seri
- Suwandi, R., Nurjanah, dan Winem, M. (2014). Proporsi Bagian Tubuh dan Kadar Proksimat Ikan Gabus pada Berbagai Ukuran. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 17(1).
- Tridjaja, N. O. (2003). Panduan Teknologi Pengolahan Sukun sebagai Bahan Pangan Alternatif. *Direktorat Jenderal Bina Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. Jakarta.*
- Warji., Thamrin., & Rahmawati. (2014). *Beras Analog Berbahan Baku Tepung Ubi Kayu yang diperkaya dengan Protein Ikan sebagai Sumber Pangan Alternatif*. LPPM Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Lampung .
- Widowati, S. (2016). Prospek sukun (*artocarpus communis*) sebagai pangan sumber karbohidrat dalam mendukung diversifikasi konsumsi pangan. *Jurnal Pangan*, 18(4), 67-75.
- Widowati, S. (2003). Prospek tepung sukun untuk berbagai produk makanan olahan dalam upaya menunjang diversifikasi pangan. *Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.*
- Winarno, F. G. (2008). Kimia Pangan dan Gizi: Edisi Terbaru. *Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.*
- Winarno, F. G. (2004). Ilmu Pangan dan Gizi. *Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.*

- Winarno, F. G. (2002). Flavor bagi industri pangan. *Cetakan-1. Bogor: M-Brio Press.*
- Wirawan, W., Alaydrus, S., & Nobertson, R. (2018). Analisis karakteristik kimia dan sifat organoleptik tepung ikan gabus sebagai bahan dasar olahan pangan. *Jurnal Sains dan Kesehatan, 1(9)*, 479-483.
- Wurzburg, O. B. (2006). Modified starches. *Food polysaccharides and their applications*, 87-118.
- Yudanti, Y. R., Waluyo, S. & Tamrin (2015). Pembuatan Beras Analog Berbahan Dasar Tepung Pisang(*Musa paradisiaca*). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 4(2).
- Yuniarti, D. W., Sulistiyati, T. D., & Suprayitno, H. E. (2013). Pengaruh suhu pengeringan vakum terhadap kualitas serbuk albumin ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*). *Jurnal Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan, 1(1)*, 1-9.
- Yuwono, S. S., & Zulfiah, A. A. H. (2014). Formulasi Beras Analog Berbasis Tepung Mocaf Dan Maizena Dengan Penambahan Cmc Dan Tepung Ampas Tahu. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4).