

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Semakin tinggi proporsi beras jagung dan semakin rendahnya proporsi pati garut akan meningkatkan kalori (344,36-347,06 kkal), menurunkan karbohidrat (82,23-81,30 gram), meningkatkan protein (3,61-4,68 gram), meningkatkan lemak (0,07-0,09 gram), meningkatkan kalsium (13,32-17,19 mg), meningkatkan besi (0,93-1,20 mg) dan meningkatkan serat (7,42-8,75 gram).
2. Semakin tinggi proporsi beras jagung akan menghasilkan *tortilla chips* dengan kontribusi tertinggi terhadap Angka Kecukupan Gizi kalori, makronutrien (karbohidrat, protein dan lemak), mikronutrien (kalsium dan besi) dan serat pada rentang usia remaja (10-12 tahun dan 17-21 tahun) dan dewasa (30-50 tahun) serta jenis kelamin yang berbeda.
3. Kontribusi *tortilla chips* terhadap Angka Kecukupan Gizi pada remaja dan dewasa akan semakin menurun seiring dengan meningkatkan kebutuhan gizi per hari yang didasarkan pada intensitas aktivitas yang dilakukan.
4. Kontribusi *tortilla chips* terhadap Angka Kecukupan Gizi pada laki-laki lebih rendah daripada perempuan.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai cara meningkatkan kandungan gizi *tortilla chips* dan kontribusinya terhadap Angka Kecukupan Gizi pada rentang usia dan jenis kelamin yang berbeda seperti menambahkan bahan lain yang memiliki nilai gizi yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, I., I.M. Qazi., Z. Li., and J. Ullah. 2016. Rice Noodles: Materials, Processing and Quality Evaluation, *Proceedings of the Pakistan Academy of Sciences: Part B*, 53(3B): 215–238.
- Aini, N. 2014. Pengolahan Tepung Ubi Jalar dan Produk-Produknya untuk Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pedesaan, *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Almatsier. 2008. *Penuntun Diet*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier. 2011. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Amin, N.A. 2013. Pengaruh Suhu Fosforilasi terhadap Sifat Fisikokimia Pati Tapioka Termodifikasi, *Skripsi S-1*, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Apriyani, L. 2005. Pengaruh Jenis Umbi dan Penambahan Konsentrasi Tapioka terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Keripik Simulasi Umbi, *Skripsi S-1*, Fakultas Petanian Universitas Lampung, Lampung.
- Asih, L.D. dan M. Widyastiti. 2016. Meminimumkan Jumlah Kalori di Dalam Tubuh dengan Memperhitungkan Asupan Makanan dan Aktivitas Menggunakan Linear Programming, *Ekologia*, 16(1): 38-44.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. *SNI 01-2886-2000: Makanan Ringan*. <http://lib.kememperin.go.id/neo/detail.php?id=217983> (6 Juli 2020).
- Brown J.E. 2011. *Nutrition Trough the Life Cycle, Fourth Edition*. Belmont: Wadsworth Cengage Learning.
- Chaiyakul, S., K. Jangchud., A. Jangchud., P. Wuttijumnong., and R. Winger. 2008. Effect of Protein Content and Extrusion Process on Sensory and Physical Properties of Extruded High-Protein, Glutinous Rice-Based Snack, *Kasetsart J. Nat. Sci.* 42(5): 182-190.

- Deniati, S.H. 2006. Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Fenol Total Beberapa Ekstrak Bahan Alam Pangan, *Tesis S-2*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Darmajana, D.A. 2010. Upaya Mempertahankan Derajat Putih Pati Jagung Dengan Proses Perendaman Dalam Natrium Bisulfit. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia Kejuangan*, Yogyakarta.
- Ediati, R., B. Rahardjo., dan P. Hastuti. 2006. Pengaruh Kadar Amilosa terhadap Pengembangan dan Kerenyahan Tepung Pelapis Selama Penggorengan, *Jurnal Agro Sains*. 19(4): 395-413.
- Emilia, E. 2009. Pendidikan Gizi Sebagai Salah Satu Sarana Perubahan Perilaku Gizi pada Remaja, *Jurnal Tabularasa PPS Unimed*. 6(2): 161-174.
- Faridah, D.N., N. Andarwulan., dan T.C. Sunarti. 2014. Karakteristik Sifat Fisikokimia Pati Garut (*Maranta arundinaceae*), *Jurnal Agritech*. 34(1): 14-21.
- French, D. 1984. *Organization of Starch Granules*. In R.L. Whistler, J.N. Bemmler dan E.F. Paschall (eds) *Starch: Chemistry and Technology*. New York: Academic Press Inc.
- Furkon, L.A. 2016. Ilmu Kesehatan dan Gizi: Mengenal Zat Gizi, *Skripsi S-1*, Fakultas Kedokteran dan Pengobatan Universitas Terbuka, Jakarta.
- Graha, C.K. 2010. *100 Questions & Answer: Kolesterol*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Hardman, L. and Gunsolus. 1998. *Corn Growth and Development and Management Information for Replant Decisions*. Minneapolis: Minnesota Extension Service.
- Harper, J.M. 1981. *Extrusion of Food Volume I*. Florida: CRC Press Inc.
- Hartono, A. 2006. *Terapi Gizi dan Diet Rumah Sakit Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Harzif, A.K. 2018. *Fakta-Fakta Mengenai Menstruasi pada Remaja*. Jakarta: Medical Research Unit FKUI.

- Hodzic, Z., H. Pasalic., A. Memisevic., M. Srabovic., M. Saletovic., and M. Poljakovic. 2009. The Influence of Total Phenols Content on Antioxidant Capacity in the Whole Grain Extracts, *European Journal of Scientific Research*. 28(3): 471-477.
- Holmes, Z.A. 2012. *Starch*. <http://people.oregonstate.edu/~calverta/foodresource/learn/starch.html> (21 Mei 2020).
- Huang, S., E.N. Frankel., R. Aeschbach., and J.B. German. 1997. Partition of Selected Antioxidants in Corn Oil-Water Model System, *J. Agric. Food Chem.* 45(6):1991-1994.
- Immaningsih, N. 2012. Profil Gelatinisasi Beberapa Formulasi Tepung-Tepungan untuk Pendugaan Sifat Pemasakan, *Penel. Gizi Makanan*. 35(1): 13-22.
- Inglett, G.E. 1987. *Kernel, Structure, Composition and Quality, in Corn: Culture, Processing, and Products*. Westport: Avi Publishing Company.
- Iriyanto, K. 2013. *Anotomi dan Fisiologi*. Bandung: Alfabeta.
- Kata Data. 2019. *Produksi Jagung Diprediksi Surplus 6 Juta Ton*. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/01/12/2019-produksi-jagung-diprediksi-surplus-6-juta-ton> (30 Januari 2019).
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Riset Kesehatan Dasar*. https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf (28 Juli 2020).
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. *Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Bagi Bangsa Indonesia* [http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK No 28 Th 2019 ttg Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia.pdf](http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_28_Th_2019_ttg_Angka_Kecukupan_Gizi_Yang_Dianjurkan_Untuk_Masyarakat_Indonesia.pdf) (11 Juli 2020).
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. *Data Komposisi Pangan Indonesia: Jagung*. http://www.panganku.org/id-ID/semua_nutrisi (9 Juli 2020).

- Kita, A., G. Lisin'ska, and G. Golubowska. 2007. The Effects of Oils and Frying Temperatures on The Texture and Fat Content of Potato Chips, *Journal Food Chemistry*. 102(1): 1-5.
- Knight, J.M. 1969. *The Starch Industry*. London: Pergamon Press Ltd.
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Modifikasi Pati*. Jakarta: eBook Pangan.
- Li, J.Y. dan A.I. Yeh. 2014. Relationship Between Thermal, Rheological Characteristic, and Swelling Power for Various Starches, *Journal Food Engineering*. 50(3): 140-148.
- Lingga, P.B., F. Sarwono., P.C. Rahadi., J.J. Raharja., R.W. Afistini., dan W.H. Apriadi. 1986. *Bertanam Umbi-Umbian*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Listi, N. 2017. Formulasi Torsang Snack Bar: Tepung Pisang Dan Kacang Hijau Dengan Penambahan Torbangun (*Coleus amboinicus Lour*) Sebagai Upaya Meringankan Keluhan Sindrom Premenstruasi, *Skripsi S-1*, Fakultas Ekologi Manusia IPB, Bogor.
- Mahan, K. dan Escott. 2008. *Food, Nutrition, and Diet Therapy*. USA: W.B Saunders Company.
- Morris, W.L., L. Ducreux., D.W. Griffiths., D. Stewart., H.V. Davies., and M.A. Taylor. 2004. Carotenogenesis During Tuber Development and Storage in Potato, *Journal of Experimental Botany*. 399(55): 975-982.
- Mutmainah, Z. 2016. Penggunaan Pati Garut Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Pada I Fu Miega (I Fu Mie Garut) dan Tepung Garut pada Doru Kama (Dorayaki Lemon Garut Isi Kacang Merah), *Skripsi S-1*, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Perry, J.R. and W. Ying. 2016. A Review of Physiological Effects of Soluble and Insoluble Dietary Fibers, *Journal of Nutrition Food Science*. 6(2): 1-6.
- Richana, N., Ratnaningsih, dan W. Haliza. 2014. *Teknologi Pascapanen Jagung*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.

- Rustandi, D. 2011. *Powerful UKM: Produksi Mie*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Santoso, H. 2008. *Kerupuk*. Yogyakarta: Kanisius.
- Santoso, A. 2011. Serat Pangan (Dietary Fiber) dan Manfaatnya Bagi Kesehatan, *Magistra*. 75: 35-40.
- Selvakumaran, L., R. Shukri., N.S. Ramli., M.S.P. Dek., and W.Z.W. Ibadullah. 2017. Orange Sweet Potato (*Ipomoea batatas*) Puree Improved Physicochemical Properties and Sensory Acceptance of Brownies, *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*. 18(3): 332-336.
- Silviani, D. 2015. Formulasi Cookies Dengan Substitusi Tepung Tulang Ikan Gabus (*Channa Striata*) Sebagai Camilan Tinggi Kalsium Bagi Anak Sekolah, *Skripsi S-1*, Fakultas Ekologi Manusia IPB, Bogor.
- Suarni dan Firmansyah. 2005. Beras Jagung: Prosesing dan Kandungan Nutrisi sebagai Bahan Pangan Pokok. *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Jagung*, Makassar.
- Sudjana, A. 1991. Jagung. *Buletin Teknik Pertanian*. (3): 2-19.
- Suprapti, L. 2000. *Membuat Saos Tomat*. Jakarta: Trubus Agrisarana.
- Syarief, R., dan I. Anies. 1988. *Pengetahuan Bahan untuk Industri Pertanian*. Jakarta: Mediyatama Sarana Perkasa.
- Thompson, A.W. 2006. *Diet Cook Book*. www.indomemo.com/dietcookbook (9 Juli 2020).
- Tsukakoshi, Y., S. Naito dan Ishida. 2008. Fracture Intermittency During a Puncture Test of Cereal Snacks and Its Relation to Porous Structure, *International Food Research*. 41(9): 909-917.
- United State Departement of Agriculture. 2020. *Basic Report: 396989, Arrowroot Starch*. <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/396989/nutrients> (9 Juli 2020).

- United State Departement of Agriculture. 2020. *Basic Report: 171325, Spices, Garlic Powder*. <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/171325/nutrients> (9 Juli 2020).
- Veratamala, A. 2020. *Mengapa Kebutuhan Zat Besi Remaja Perempuan Lebih Banyak* <https://helohehat.com/parenting/nutrisi-76anak/mengapa-remaja-perempuan-membutuhkan-lebih-banyakzat-besi/> (9 Juli 2020).
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Bogor: M-brio Press.
- Winarno, F.G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Bogor: M-brio Press.
- Wirakusumah, E.S. 1998. *Perencanaan Menu Anemia Gizi Besi*. Jakarta: Trubus Agriwidya.
- Wulandari, E. 2016. Perbedaan Kualitas *Tortilla* Chips Tepung Maizena Komposit Tepung Mocaf (*Modified Casava Flour*), *Skripsi S-1*, Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Zayas, J.F. 1997. *Functionality of Proteins in Food*. New York: Springer.
- Zhou, M., K. Robards., M. Glenie-Holmes., and S. Helliwell. 1999. Structure and Pasting Properties of Oat Starch, *Cereal Chemistry Journal*. 75(3): 273-281.