

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

1. Perlakuan perbedaan suhu air memberikan pengaruh nyata terhadap sifat fisik, aktivitas antioksidan dan organoleptik pada puding teh hijau instan.
2. Nilai sineresis yang terendah didapat dengan penambahan air pada rentang suhu 85°- 90°C tapi tidak berbeda nyata, sedangkan nilai sineresis paling tinggi didapat pada penambahan air pada suhu 70°C.
3. Aktifitas antioksidan pada puding instan teh hijau meningkat seiring dengan meningkatnya suhu air. Penambahan air pada suhu 90°C dan 95°C memberikan nilai yang tidak berbeda nyata.
4. Nilai *firmness* puding yang paling tinggi didapat pada penambahan air pada suhu 85°C, sedangkan yang paling rendah didapat pada penambahan air pada suhu 70°C.
5. Nilai kesukaan paling tinggi terhadap rasa didapat pada penambahan air pada suhu 90° dan nilai kesukaan paling tinggi pada *firmness* didapat pada penambahan air pada suhu 80°C.
6. Perlakuan terbaik adalah dengan penambahan air suhu 90°C karena pada puding yang yang dihasilkan memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dan nilai kesukaan terhadap rasa (4,72) dan mouthfeel (4,59) yang tinggi.

#### **5.2. Saran**

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan sifat organoleptik puding instan terhadap *mouthfeel* dengan menggunakan hidrokoloid lain sehingga tekstur puding yang dihasilkan lebih lembut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ares, G., Baixauli, R., Sanz, T., Varela, T., and Salvador, A. 2009. New Functional Fibre in Milk Puddings: Effect on Sensory Properties and Consumers' Acceptability. *LWT Food Science and Technology*. 42:710–716.
- Bourne dan Malcolm C. 1982. Effect of Temperature on Firmness of Raw Fruits and Vegetables. *Journal of Food Science*. 47(2): 440-444
- Burey, P., Bhandari, P.B.R., Howes, T. and Gidley, M.J. 2008. Hydrocolloid Gel Particles: Formation, Characterization, and Application. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 48(5)= 361-377
- Campo, V.L., Kawano, D.F., da Silva, Jr. D.B., and Carvalho, I. 2009. Review Carrageenans: Biological Properties, Chemical Modifications And Structural Analysis. *Carbohydrate Polymers*. 77: 167–180.
- CP Kelco. 2002. GENU Carrageenan Book. CP Kelco ApS: Denmark. [www.cpkelco.com](http://www.cpkelco.com)
- Dapur Kirana. 2009. *100 Resep Puding Lapis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Darmawan, M., Peranginangin, R., Syarief, R., Kusumaningrum, I. dan Fransiska, D. 2014. Pengaruh Penambahan Karaginan untuk Formulasi Tepung Puding Instant. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. 9 (1): 83–95.
- David, L., Angelo T., and Laurent B. 2005. Effect of Brewing Temperature and Duration on Green Tea Catechin Solubilization: Basis for Production of EGC and EGCG-enriched Fraction. *Elsevier Inc*.
- Fransiska, D., Permatasari, A.I., Haryati, S., Munandar, A., Subaryono, Darmawan, M., dan Rahmad, W. 2014. Penambahan Kalsium Karbonat Pada Pembuatan Tepung Puding Instan Berbahan Alginat. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. 9 (1): 69–81.

- Hartoyo, A. dan M. Astuti. 2000. Aktivitas Antioksidatif dan Hipokolesterolemik Ekstrak Teh Hijau dan Teh Wangi Pada Tikus Yang Diberi Ransum Kaya Asam Lemak Tidak Jenuh Ganda. Persatuan Anggota Teknologi Pangan Indonesia. Semarang : 274
- Heiss, ML. 2008. Matcha the gossamer tea powder of Japan. *The Leaf* 4: 20–24.
- Herawati, A. D. 2011. Pengaruh konsentrasi susu skim dan waktu fermentasi terhadap hasil pembuatan soyghurt. *Jurnal ilmiah Teknik Lingkungan* 1(2)=48-58
- Hidayat, N. dan K. Ikariztiana. 2004. *Membuat Permen Jeli*. Jakarta: Trubus Agrisarana
- Hendy. 2007. Formulasi Bubur Instan Berbasis Singkong (*Manihot esculenta Crantz*) Sebagai Pangan Pokok Alternatif. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.  
<https://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/11685/F07hen.pdf;jsessionid=3E7262BEFB59F319DD7B8D1BDF3717CE?sequence=3>
- Imeson, A.P. 2009. *Carrageenan and Furcellaran*. UK. Woodhead Publishing. p. 75-93
- Kosińska, A., and W, Andlauer. 2014. Antioxidant Capacity of Tea: Effect of Processing and Storage. *Elsevier Inc.*  
<http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-404738-9.00012-X>
- Ku, K.M., N.J, Choi., J, Kim., K.J, Kim., L.G, Yoo., Lee, S.G., Hong, Y.S., Lee, C.H. 2010. Metabolomics Analysis Reveals the Compositional Differences of Shade Grown Tea (*Camellia sinensis L.*). *Journal of Agriculture and Food Chemistry*. 58: 418–426
- Knudsen, N.R., Meyer, A.S., Ale M.T. 2015. Seaweed Hydrocolloid Production: An Update on Enzyme Assisted Extraction and Modification Technologies
- Li, N., S.L, Taylor., and Mauer, L.J. 2011. Degradation Kinetics of Catechins in Green Tea Powder: Effects of Temperature and

- Relative Humidity. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*. 59:6082–6090.
- Lukman, I., N. Huda, dan N. Ismail. 2009. Physicochemical and Sensory Properties of Commercial Chicken Nuggets. *Asian Journal of Food and Agro-Industry*., 2(02)= 171-180.
- Naligar, A.P. 2015. Formulasi Dan Karakterisasi Puding Instan Dengan Perbandingan Bahan Pembentuk Gel Kappa Karagenan Dan Glukomanan. [perpustakaan.fmipa.unpak.ac.id/file/e-jurnal%20asri%20062111016.pdf](http://perpustakaan.fmipa.unpak.ac.id/file/e-jurnal%20asri%20062111016.pdf)
- Nurjanah, P., dan L. Rani. 2007. Pembuatan Tepung Puding Instan Karaginan. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan*. Vol. X (1):59-67
- Mudgil, D., S. Barak., S.B, Khatkar. 2011. Guar gum: Processing, Properties And Food Applications—A Review. *Journal of Food Science and Technology*. DOI 10.1007/s13197-011-0522-x
- Muntana, N dan S. Prasong. 2010. *Study on total phenolic contents and their antioxidant activities of Thai white, red and black rice bran extracts*. *Pakistan Journal of Biological Sciences* 13(4):170-174
- Sadat, A., H. Ezzatpanah., dan H. Bakhoda. 2017. Rheological properties of instant milk-based puddings prepared with emulsifying salt-containing milk powders. *International Journal of Dairy Technology*. doi: 10.1111/1471-0307.12487
- Samaniego-Sanchez, C., Y. Inurreta-Salina., J.J. Quesada-Granados., Blanca-Herrera, R., Villalon-Mir, M., de la Serrana, H.L.G., and Lopez Martinez, M.C., 2011. The influence of domestic culinary processes on the Trolox Equivalent Antioxidant Capacity of green tea infusions. *Journal of Food Composition and Analysis*. 24: 79–86
- Savitri, D., A.N. Al-Baarri., Abduh, S.B.M. 2014. Efek Pemanasan Pada Susu Sapi Full Cream Dengan Penambahan Gula Sukrosa, D-Fruktosa dan Dgalaktosa Terhadap Intensitas Warna dan Aroma. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 3(4)=157-158

- Shirazi, O.U., M.M.A.K. Khattak , Shukri, N.A.M., and Nasyriq, M.N. 2014. Determination of Total Phenolic, Flavonoid Content and Free Radical Scavenging Activities of Common Herbs and Spices. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 3(3): 104-108
- Subaryono, Utomo, B.S.B., Wikanta, T., dan Satriyana, N. (2003). Pengaruh penambahan iota karaginan pada ekstraksi agarosa dari agar-agar menggunakan cetylpiridinum klorida. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 9(5): 1–5.
- Sun T, Tao H, Xie J, Zhang S, Xu Xian. 2009. Degradation and Antioxidant Activity of K-Carrageenans. *College of Food Science* 117: 194-199
- Sun, Y., Hayakawa, S., Ogawa, M., dan Izumori, K. 2007. Antioxidant Properties of Custard Pudding Dessert Containing Rare Hexose, D-Psicose. *Food Control*. (18) 220–227
- Sompong R., Siebenhandl, Ehn S., Linsberger, Martin G., dan Berghofer, E. 2011. *Physicochemical and antioxidative properties of red and black rice varieties from Thailand, China and Sri Lanka*. *Journal of Food Chemistry*. 132-140.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2010.05.115>
- Syafarini, I. 2009. Karakteristik Produk Tepung Es Krim dengan Penambahan Hidrokoloid Karaginan dan Alginat. *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Syamsuar. 2008. Karakteristik Karaginan Rumput Laut *Euचेuma cottonii* pada Berbagai Umur Panen, Konsentrasi KOH dan Lama Ekstraksi. Tesis. Bogor: Sekolah Pascasarjana IPB
- Tejero, J., Gayoso, S., Caro, I., Cordoba-Diaz, D., Mateo, J., Basterrechea, J.E., Gírbés, T., Jiménez, P. 2014. Comparative Analysis of the Antioxidant and Free-Radical Scavenging Activities of Different Water-Soluble Extracts of Green, Black and Oolong Tea Samples. *Food and Nutrition Sciences*, 5, 2157-2166.
- Tripathy, S. and Das, M.K. 2013. Guar Gum: Present Status and Applications. *Journal of Pharmaceutical and Sciencetific Innovation*. 2(4):24-28

- Van de Velde F. 2008. Structure and function of hybrid carrageenan. *Food Hydrocolloid*, 22: 727-734.
- Winarno, F.G. 1984. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Erlangga.
- Weiss, D.J., and Christopher RA. 2003. Determination of catechins in matcha green tea by micellar electrokinetic chromatography. *Journal of Chromatography A*.1011: 173-180
- Zhu, Q. Y., Zhang, A., Huang, Y., and Chen, Z. Y. 2000. Interaction Between Flavonoid and Tocopherol in Human Low Density Lipoprotein. *Biochemical*. 11, 14 – 21.