



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil percobaan dari penelitian pengaruh jenis dan konsentrasi larutan, penulis dapat menarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Natrium bikarbonat dapat digunakan sebagai larutan perendam dalam pembuatan beras instan, tetapi harus ditambahkan larutan asam seperti asam sitrat agar hasil akhir beras instan tidak berwarna kuning.
2. Jenis dan konsentrasi larutan perendam yang digunakan tidak memberikan pengaruh yang signifikan kepada kadar protein produk akhir.
3. Hasil percobaan menggunakan larutan perendam Na-bikarbonat + As-sitrat masih kurang jika dibandingkan dengan larutan Na-sitrat dari segi rasio rehidrasi dan volume ekspansi, tetapi memiliki persentase kematangan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kedua larutan lain.
4. Beras instan yang menggunakan perlakuan perendaman dengan bahan kimia meningkatkan rasio rehidrasi, volume ekspansi, dan persentase kematangan beras instan, dibandingkan dengan beras instan tanpa perendaman larutan kimia.
5. larutan Na-bikarbonat + As-sitrat baik untuk digunakan sebagai perendam karena memiliki persentase kematangan tertinggi dan pada konsentrasi 1% memiliki tekstur kekerasan yang mirip dengan nasi biasa.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian ini, penulis dapat memberikan beberapa saran dengan harapan dapat membantu peneliti berikutnya yaitu sebagai berikut.

1. Perlu dicari cara agar produk akhir beras instan tidak saling menempel sehingga proses rehidrasi dapat berlangsung secara maksimal.
2. Sebaiknya waktu pengeringan dipersingkat sehingga kadar air dalam beras instan tidak terlalu kecil.
3. Perlu dilakukan test organoleptik untuk mengetahui produk mana yang lebih dipilih konsumen.
4. Perlu uji untuk mengetahui pengaruh larutan perendam terhadap mikrostruktur beras instan.
5. Perlu dilakukan uji untuk menganalisa porositas dari beras instan.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. Tips Memilih Beras Yang Sehat.
<http://bkpp.jogjaprovo.go.id/content/read/240/Tips-Memilih-Beras-Yang-Sehat> (5 desember 2015)
- Barina, N., 1995. Pengaruh Penambahan Sumber Amilopektin dan Modifikasi Pati Terhadap Peningkatan Mutu Organoleptik Nasi dari Beras IR-42 (Doctoral dissertation, IPB (Bogor Agricultural University)).
- Benito, O. and Chow, H., 1991. Nutritional Quality of Rice Endosperm. In Rice (pp. 782-814). Springer US.
- Briffaz, A., Mestres, C., Escoute, J., Lartaud, M. and Dornier, M., 2012. Starch Gelatinization Distribution and Peripheral Cell Disruption in Cooking Rice Grains Monitored by Microscopy. *Journal of Cereal Science*, 56(3), pp.699-705.
- Cai, J., Yang, Y., Man, J., Huang, J., Wang, Z., Zhang, C., Gu, M., Liu, Q. and Wei, C., 2014. Structural and Functional Properties of Alkali-Treated High-Amylose Rice Starch. *Food Chemistry*, 145, pp.245-253.
- Cardoso, M.B., Putaux, J.L., Samios, D. and da Silveira, N.P., 2007. Influence of Alkali Concentration on The Deproteinization and/or Gelatinization of Rice Starch. *Carbohydrate Polymers*, 70(2), pp.160-165.
- Cox, J. P., & Cox, J. M., 1975. U.S. Patent No. 3,879,566. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- FAO. 2015. Rice Market Monitor, Volume XVIII Issue No. 1.
http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM_MARKETS_MONITORING/Rice/Images/RMM/RMM_APR15.pdf (7 Desember 2015)
- Firdhaus. 2003. Pengaruh Perendaman Dengan Berbagai Konsentrasi Sodium Polifosfat dan Suhu Pengerinan Dengan Menggunakan Fluidised Bed Dryer Terhadap Kualitas Nasi Cepat Saji. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- GRiSP (Global Rice Science Partnership). 2013. Rice Almanac, 4th edition. Los Baños (Philippines): International Rice Research Institute.
- Hibi, Y., Kitamura, Shinichi. and Kuge, Takashi., 1990. Effect of Lipids on The Retrogradation of Cooked Rice. *Cereal Chem*, 67(1), pp.7-10.
- Husain, H., Haryanto, B. and Muchtadi, T.R., 2006. Pengaruh Metode Pembekuan dan Pengerinan Terhadap Karakteristik Grits Jagung Instan.
- Indrasari, S.D., 2006. Kandungan Mineral Padi Varietas Unggul dan Kaitannya Dengan Kesehatan. *Buletin Iptek Tanaman Pangan*.

International Rice Research Institute., 1979. Proceedings of the Workshop on Chemical Aspects of Rice Grain Quality. Los Baños, Laguna, Philippines.

Juliano, B.O., 1979. The Chemical Basis of Rice Grain Quality. In Proceedings of The Workshop on Chemical Aspects of Rice Grain Quality (pp. 69-90). International Rice Research Institute Los Baños, Laguna, Philippines.

Karim, A.A., Nadiha, M.Z., Chen, F.K., Phuah, Y.P., Chui, Y.M. and Fazilah, A., 2008. Pasting and Retrogradation Properties of Alkali-Treated Sago (Metroxylon Sagu) Starch. *Food Hydrocolloids*, 22(6), pp.1044-1053.

Koswara, S., 2009. Teknologi Pengolahan Beras (Teori Dan Praktek). EbookPangan.com.

Kristianto, Y. and Erywiyatno, N., 2003. Pengaruh Bahan dan Konsentrasi Perendam Na_2HPO_4 dan $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ Terhadap Mutu Fisik, Kimiawi dan Organoleptik Beras Instan.

Lu, S. and Luh, B.S., 1991. Properties of the Rice Caryopsis. In *Rice* (pp. 389-419). Springer US.

Luangmalawat, P., Prachayawarakorn, S., Nathakaranakule, A. and Soponronnarit, S., 2008. Effect of Temperature on Drying Characteristics and Quality of Cooked Rice. *LWT-Food Science and Technology*, 41(4), pp.716-723.

Luh, B.S., 1991. Quick-cooking rice. In *Rice* (pp. 540-565). Springer US.

Luna, P. and Herawati, H., 2015. Pengaruh Kandungan Amilosa Terhadap Karakteristik Fisik dan Organoleptik Nasi Instan. *Jurnal Pascapanen Pertanian*, 12(1).

Lund, D. and Lorenz, K.J., 1984. Influence of Time, Temperature, Moisture, Ingredients, and Processing Conditions on Starch Gelatinization. *Critical Reviews in Food Science & Nutrition*, 20(4), pp.249-273.

Martin, M. and Fitzgerald, M.A., 2002. Proteins in Rice Grains Influence Cooking Properties. *Journal of Cereal Science*, 36(3), pp.285-294.

Maclean, J., Hardy, B. and Hettel, G., 2013. *Rice Almanac: Source Book for One of the Most Important Economic Activities on Earth*. IRRI.

Mohorič, A., Vergeldt, F., Gerkema, E., de Jager, A., van Duynhoven, J., van Dalen, G. and Van As, H., 2004. Magnetic Resonance Imaging of Single Rice Kernels During Cooking. *Journal of Magnetic Resonance*, 171(1), pp.157-162.

Mridula, D., Kaur, H., Goswami, D., Gupta, R.K., Gurumayum, S. and Tyagi, S.K., Development of Quick Cooking Rice: Application of Salts and Enzyme Pretreatments. *Proceedings of the National Academy of Sciences, India Section B: Biological Sciences*, pp.1-10.

- Oktavia, R.Y., 2002. Pengaruh Larutan Na_2HPO_4 Dan Na Sitrat Serta Suhu Pengeringan Pada Pembuatan Nasi Instan (Doctoral dissertation, IPB (Bogor Agricultural University)).
- Peng, D., 2014. Disodium Phosphate Anhydrous Side Effects. Foodchem. http://www.foodchemadditives.com/side_effects_info/641 (16 Desember 2015)
- Peng, D., 2014. Sodium Bicarbonate Side Effects. Foodchem. http://www.foodchemadditives.com/side_effects_info/986 (20 Desember 2015)
- Peng, D., 2014. Sodium Citrate Side Effects. Foodchem. http://www.foodchemadditives.com/side_effects_info/618 (16 Desember 2015)
- Rani, M.R. and Bhattacharya, K.R., 1995. Microscop of Rice Starch Granules During Cooking. *Starch-Stärke*, 47(9), pp.334-337.
- Rizk, L.F. and Doss, H.A., 1995. Preparation of Improved Quick Cooking Rice. *Food/Nahrung*, 39(2), pp.124-131.
- Rhim, J.W., Koh, S. and Kim, J.M., 2011. Effect of Freezing Temperature on Rehydration and Water Vapor Adsorption Characteristics of Freeze-Dried Rice Porridge. *Journal of food engineering*, 104(4), pp.484-491.
- Shafwati, R.A., Pengaruh Lama Pengukusan dan Cara Penanakan Beras Pratanak Terhadap Mutu Nasi Pratanak.
- Smith, C.W. and Dilday, R.H., 2003. *Rice: Origin, History, Technology, and Production* (Vol. 3). John Wiley & Sons.
- Smith, D.A., Rao, R.M., Liuzzo, J.A. and Champagne, E., 1985. Chemical Treatment and Process Modification for Producing Improved Quick-Cooking Rice. *Journal of Food science*, 50(4), pp.926-931.
- Stanley, Yehezkiel., 2016. Pengaruh Suhu Pendinginan dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Beras Instan Yang Dimasak Menggunakan Rice Cooker. Penelitian. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Parahyangan, Bandung
- Suzuki, U., Kubota, K., Omichi, M. and Hosaka, H., 1976. Kinetic Studies on Cooking of Rice. *Journal of Food Science*, 41(5), pp.1180-1183.
- Syahriza, Z.A., Sar, S., Hasjim, J., Tizzotti, M.J. and Gilbert, R.G., 2013. The Importance of Amylose and Amylopectin Fine Structures For Starch Digestibility in Cooked Rice Grains. *Food chemistry*, 136(2), pp.742-749.
- Ustunol, Z. ed., 2014. *Applied Food Protein Chemistry*. John Wiley & Sons.
- Wang, S. and Copeland, L., 2012. Effect of Alkali Treatment on Structure and Function of Pea Starch Granules. *Food chemistry*, 135(3), pp.1635-1642.

- Webb, B.D., 1991. Rice Quality and Grades. In Rice (pp. 508-538). Springer US.
- Widowati, S., Nurjanah, R. and Amrinola, W., 2010. Proses Pembuatan dan Karakterisasi Nasi Sorgum Instan. Pros. Sem. Nas. Serealia. Peran Penelitian Serealia Menuju Swasembada Pangan Berkelanjutan. Balitserealia-Puslitbangtan, pp.35-48.
- Yu, S., Ma, Y. and Sun, D.W., 2009. Impact of Amylose Content on Starch Retrogradation and Texture of Cooked Milled Rice During Storage. *Journal of Cereal Science*, 50(2), pp.139-144.
- Yu, S., Ma, Y. and Sun, D.W., 2010. Effects of Freezing Rates on Starch Retrogradation and Textural Properties of Cooked Rice During Storage. *LWT-Food Science and Technology*, 43(7), pp.1138-1143.
- Zayas, J.F., 1997. Solubility of Proteins. In *Functionality of Proteins in Food* (pp. 6-75): Springer Berlin Heidelberg.
- Zhai, T., 2014. Applications and Uses of Disodium Phosphate Anhydrous. Foodchem. <http://www.foodchemadditives.com/applications-uses/1340> (16 Desember 2015)
- Zhai, T., 2014. Applications and Uses of Sodium Bicarbonate. Foodchem. <http://www.foodchemadditives.com/applications-uses/2040> (20 Desember 2015)
- Zhai, T., 2014. Applications and Uses of Sodium Citrate. Foodchem. <http://www.foodchemadditives.com/applications-uses/1355> (16 Desember 2015)
- Zhou, Z., Robards, K., Helliwell, S. and Blanchard, C., 2002. Composition and Functional Properties of Rice. *International journal of food science & technology*, 37(8), pp.849-868.