

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

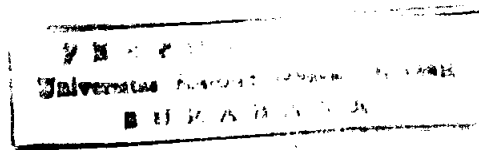
1. *Okara* dapat digunakan sebagai sumber serat alami.
2. Substitusi parsial tepung terigu dengan *okara* menghasilkan:
 - ✓ penurunan volume jenis dan kompresibilitas.
 - ✓ penurunan kadar pati.
 - ✓ penurunan tingkat kesukaan panelis terhadap warna, tekstur, dan rasa.
 - ✓ peningkatan intensitas warna coklat pada *crumb*.
 - ✓ peningkatan kadar protein dan kadar serat.
3. Substitusi parsial tepung terigu dengan tapioka menghasilkan:
 - ✓ penurunan intensitas warna coklat pada *crumb*.
 - ✓ penurunan tingkat kesukaan panelis terhadap warna, tekstur, dan rasa.
 - ✓ peningkatan volume jenis dan kompresibilitas.
 - ✓ peningkatan peningkatan kadar protein, kadar serat, dan kadar pati.
4. Interaksi kombinasi substitusi parsial tepung terigu dengan *okara* dan tapioka menghasilkan:
 - ✓ perbedaan yang nyata pada volume jenis, warna, serta tingkat kesukaan panelis terhadap warna, dan tekstur.

- iv perbedaan yang tidak nyata pada kompresibilitas, kadar protein, kadar serat kasar, kadar pati, serta tingkat kesukaan panelis terhadap rasa.
5. Pemanfaatan 5% *okara* untuk mensubstitusi tepung terigu dengan dikombinasi 10% tapioka menghasilkan roti tawar yang paling mendekati kontrol (tanpa substitusi).

6.2 Saran

1. Substitusi parsial tepung terigu dengan *okara* menghasilkan roti tawar yang masih memiliki *heavy flavor*, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai metode-metode perlakuan pendahuluan (*pre-treatment*) terhadap *okara* sehingga diperoleh *okara* yang tidak menyebabkan adanya *heavy flavor* pada roti tawar yang dihasilkan.
2. Substitusi tepung terigu dengan *okara* yang dikombinasikan dengan tapioka pada pembuatan roti tawar menghasilkan produk yang mempunyai penerimaan lebih rendah daripada kontrol (tanpa substitusi), oleh karena itu, perlu dilakukan penambahan bahan pangan lain yang dapat meningkatkan penerimaan konsumen.
3. Berdasarkan hasil analisa farinograf, substitusi parsial tepung terigu dengan *okara* dalam pembuatan roti tawar menyebabkan meningkatnya kebutuhan air dalam pembentukan adonan, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai proporsi air yang sesuai dalam pembuatan

roti tawar berserat tinggi sehingga diperoleh roti tawar dengan sifat fisikokimia dan organoleptik yang lebih baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, E., 1993. Pembuatan Roti Tawar Dari Tepung Sorghum Dengan Penambahan Gluten Kering dan Tepung Malt. SKRIPSI. Surabaya: Fakultas Teknologi Pangan, Universitas Katolik Widya Mandala.
- Anonimous (a), 2002. Introduction to Vegetarian Food Service and Nutrition Specialty Products. Available at <http://www.vrg.org/berkoff/lecture11.htm>. Update: 11 Maret 2002.
- Anonimous (b), 2002. Soy and Human Health. Available at <http://spectre.ag.uiuc.edu/archives/experts/health/1997/0774.html>. Update: 11 Maret 2002.
- Anonimous (c), 2002. US Soyfood Directory: Okara Fiber by-product of Soymilk. Available at <http://www.soyfood.com/nutrition/okara.html>. Update: 11 Maret 2002.
- Anonimous (d), 2002. US Soyfood Directory: Soyfood Descriptions. Available at <http://www.soyfoods.com/soyfoodsdescriptions/descriptions.html>. Update: 11 Maret 2002.
- Aurand, L.W. dan A. E. Woods. 1973. *Food Chemistry*. Westport, Connecticut: The AVI Publishing Company, Inc.
- Belitz, H.D. dan W. Grosch, 1987. *Food Chemistry*. Heidelberg, Germany: Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Bushuk, W. dan V. F. Rasper. 1994. *Wheat Production, Properties, and Quality*. London: Blackie Academic and Proff.
- Charley, H., 1982. *Food Science* (2nd ed). New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Dedin F. R., 1998. Suplementasi Mie Basah Dengan Air Ekstrak Limbah Kepala Udang Dalam Upaya Peningkatan Kandungan Protein. Makalah diseminarkan dalam *Seminar Nasional Teknologi Pangan dan Gizi*. Yogyakarta, 15 Desember 1998.
- De Garmo, E.P., W. G. Sullivan, dan J. R. Canada. 1994. *Engineering Economy* 2nd ed. New York: MacMillan Publishing Company.
- deMan, J.M. 1999. *Principles of Food Chemistry* (3rd ed). Gaithersburg: Aspen Publisher, Inc.

- Eliasson, A. dan K. Larsson. 1993. *Cereals in Bread Making: A Molecular Colloidal Approach*. New York: Marcel Dekker, Inc.
- Fukuda, M dan M. Honda. 2000. Processing and Utilization of *Okara* Food Stuff. Makalah diseminarkan dalam *The Third International Soybean Processing and Utilization Conference*, The Organizing Committee for the Third International Soybean Processing and Utilization Conference, The Japanese Society for Food Science and Technology, Tsukuba, Ibaraki, Jepang, 15-20 Oktober.
- v Gisslen, W. 1994. *Professional Baking (2nd ed)*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Hanneman, L.S. 1986. *Bakery Bread and Fermented Good*. London: Heinemann.
- Hulse, L. H., E. M. Laing, and O. E. Pierson, 1980. *Sorghum and The Millets: Their Composition and Nutritive Value*. New York: Academic Press.
- v Inglett, G. E.(Ed.). 1974. *Wheat: Production and Utilization*. Westport, Connecticut: The AVI Publishing Company, Inc.
- Kent, N.I. 1983 *Technology of Cereal: An Introduction for Students of Food Science and Agriculture(3rd ed.)*. New York: Pergamon Press.
- Koswara, S. 1992. *Teknologi Pengolahan Kedelai: Menjadikan Makanan Bermutu*. Jakarta: Pustaka Sinar harapan.
- Lawson, H. 1995. *Food Oils and Fats: Technology, Utilization, and Nutrition*. New York: Chapman & Hall.
- Matz, S. A. 1970. *Cereal Technology*. Westport, Connecticut: The AVI Publishing, Inc.
- Montero, P., M. Perez-Matoes, dan T. Solas. 1997. Comparison of Different Gelation Methods Using Washed Sardine (*Sardina pilchardus*). Mince. Effect of Temp and Pressure. *Journal Agriculture Food Chemistry*. Vol. 45, 4612-4618.
- q Pomeranz, Y. dan J.A. Schellenberger. 1971. *Bread Science and Technology*. Westport: The AVI Publishing Company, Inc.
- Pomeranz, Y., M. D. Shogren, dan K. F. Finney. 1977. Flour From Germinated in High-Protein Bread. *Journal of Food Science*, Vol. 42 no. 3, 824-828.
- Pomeranz, Y. 1991. *Functional Properties of Food Component*. London: Academic Press, Inc.

Sockarto, S.T., 1985. *Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Jakarta: Bharata karya Aksara.

Standar Nasional Indonesia, 1974. *Roti Tawar Standar Nasional Indonesia*. Standar Nasional Indonesia 0031-74. Jakarta: Dewan Standarisasi Nasional.

Standar Nasional Indonesia, 1994. *Tepung Tapioka Standar Nasional Indonesia*. Standar Nasional Indonesia 01-3451-94. Jakarta: Dewan Standarisasi Nasional.

✓ Sultan, W. J. 1969. *Practical Baking (2nd ed.)*. Westport, Connecticut: The AVI Publishing Company, Inc.

• Wall, J. S. dan W. M. Rose. 1979. *Sorghum Product and Utilization*. Westport, Connecticut: The AVI Publishing Company, Inc.