

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan, beberapa buah kesimpulan dapat dituliskan sebagai berikut.

1. Faktor pemakaian KIO_3 , interaksi pemakaian jumlah air dan pemakaian jumlah KIO_3 , dan interaksi waktu pengadukan dan pemakaian jumlah KIO_3 merupakan faktor yang mempengaruhi respon rata – rata kadar yodium dalam produk garam konsumsi beryodium. Semakin tinggi penggunaan KIO_3 untuk proses iodisasi semakin tinggi juga rata – rata kadar yodium dalam produk garam konsumsi.
2. Faktor pemakaian air dan waktu pengadukan tidak mempengaruhi rata – rata kadar yodium dalam produk garam konsumsi beryodium.
3. Terdapat indikasi bahwa faktor pemakaian KIO_3 yang lebih banyak akan menurunkan tingkat keseragaman distribusi yodium dalam produk garam. Namun pada ANOVA, karena error percobaan cukup besar (yang ditunjukkan dengan sebaran titik *center point* yang cukup lebar) pengaruh faktor tersebut dianggap tidak cukup signifikan.
4. Faktor waktu pengadukan dan pemakaian jumlah air tidak mempengaruhi respon tingkat keseragaman distribusi yodium dalam produk garam.
5. Validasi pengadukan yang dilakukan pada skala pengadukan yang lebih besar yakni 20 kg garam (dengan kondisi pengadukan pemakaian air 7.5 mL/kg garam, 60 ppm KIO_3 , dan pengadukan selama 5 menit) menghasilkan keseragaman distribusi yodium yang baik.

Adapun beberapa saran berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan. Beberapa buah saran dapat dijadikan sebagai perbaikan serta masukan untuk kegiatan penelitian selanjutnya.

1. Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kandungan garam yang tidak terlalu tinggi sehingga disarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan garam tambak rakyat kualitas K1.
2. Bahan baku yang digunakan belum memenuhi syarat SNI sehingga harus dilakukan proses penjemuran/pengeringan terlebih dahulu hingga kadar airnya di bawah 5%.

3. Perlu dilakukan penelitian lanjut untuk melihat pengaruh dari variasi ukuran partikel terhadap respon rata – rata kadar yodium dan tingkat keseragaman distribusi yodium.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, L., Benoist, B., Dary, O., Hurrell, R., Horton, S., Lewis, J., Parvanta, C., Rahmani, M., Ruel, M., dan Thompson, B. 2006. "Guidelines on Food Fortification with Micronutrients." Edisi ke-1. GAIN. France. 24, 118-119, 267.
- Andersson, M., Thankachan, P., Muthayya, S., Goud, R.B., Kurpad, A.V., Hurrell, R.F., dan Zimmermann, M.B. 2008. "Dual Fortification of Salt with Iodine and Iron: A Randomized, Double-Blind, Controlled Trial of Micronized Ferric Pyrophosphate and Encapsulated Ferrous Fumarate in Southern India." *Am. J. Clin. Nutr.* 88(5):1379.
- Anonim. 2007. "Consideration of Mandatory Fortification with Iodine for Australia and New Zealand." Food Standards Australia New Zealand. New Zealand. 16.
- Anonim. 2016. "Garam Konsumsi Beriodium." Badan Standardisasi Nasional. Jakarta. 1, 5.
- Anonim. 2015. "Situasi dan Analisis Penyakit Tiroid." Kementerian Kesehatan RI. Jakarta. 7.
- Anonim. 2017. "Garam Bahan Baku untuk Garam Konsumsi Beriodium." Badan Standardisasi Nasional. Jakarta. 2.
- Apsari, A.L. 2012. "Proses Produksi Garam Konsumsi Beryodium di Pt. Susanti Megah Surabaya." Skripsi. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Surabaya. Indonesia.
- Assey, V.D., Tylleskär, T., Momburi, P.B., Maganga, M., Mlingi, N.V., Reilly, M., Greiner, T., dan Peterson, S.. 2009. "Improved Salt Iodation Methods for Small-Scale Salt Producers in Low-Resource Settings in Tanzania." *BMC Public Health* 9:4.
- Benoist, B., Burrow, G., dan Schultink. 2014. "Assessment of Iodine Deficiency Disorders and Monitoring Their Elimination." Edisi ke-3. WHO Press. France. 18.
- Błażewicz, A., Carpenter, L.J., Crivello, J.V., Dohi, T., Gottardi, W., Hachiya, I. 2015. "Iodine Chemistry and Applications." John Wiley & Sons, Inc. USA. 44.
- Dasgupta, P.K., Liu, Y. dan Dyke, J.V. 2008. "Iodine Nutrition: Iodine Content of Iodized Salt in the United States." *Environ. Sci. Technol.* 42(18):1317.
- Delange, F., Dunn, J.T., dan Glinioer, D. 1993. "Iodine Deficiency in Europe A Continuing Concern." Edisi ke-1. Springer. New York. 262.
- Diosady, L.L. 1998 "Field Tests For Iodide, Iodate, And Iron." Report. University of Toronto Kanada. Toronto. Amerika. 16.
- Diosady, L.L., Alberti, J.O., Ramcharan, K., dan Mannar, M.G.V. 2002. "Iodine Stability in Salt Double-Fortified with Iron and Iodine." *Food Nutr. Bull. Suppl.* 23(2):196, 200-202, 206.
- Holman, J.C.M. 1958. "Iodized Salt." *Bull. Wld. Hlth Org.* 18:267.
- Johnson, Q., Mannar, V., dan Ranum, P. 2004. "FORTIFICATION HANDBOOK : VITAMIN AND MINERAL FORTIFICATION OF WHEAT FLOUR AND MAIZE MEAL." Edisi ke-1. The Micronutrient Initiative. Canada. 27

- Kirk, R.E. dan Othmer, D.F. 1998. "Encyclopedia of Chemical Technology: Silicon Compounds to Succinic Acid and Succinic Anhydride." *Encyclopedia of Chemical Technology*. 179.
- Lee, G.A. 2020. "Blend Uniformity and Vitamin Stability in Dairy-Based Foods Fortified with Lipid-Encapsulated Ferrous Sulfate." Tesis. Brigham Young University. Provo. Utah
- Lofti, M., Mannar, M.G.V., Merx, R.J.H.M., dan Heuvel, P.N.V.D. 1996. "Micronutrient Fortification of Foods." Edisi ke-1. *The Micronutrient Initiative*. Ottawa. 25-26.
- Maflahah, I. dan Asfan, D.F. 2020. "Quality Characteristics of Salt Fortification with Dragon Fruit Peel in Plastic Packaging during Storage Period." *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri* 9(1):77.
- Mannar, M.G.V. dan Dunn, J.T. 1995. "Salt Iodization for The Elimination of Iodine Deficiency." Edisi ke-1. *The Micronutrient Initiative dan ICCIDD*. Netherlands. 19, 27-29, 34, 38-40, 117.
- McGee, E.J.T, Sangakkara, A.R., dan Diosady, L.L. 2017. "Double Fortification of Salt with Folic Acid and Iodine." *Journal of Food Engineering* 198:74-75, 79-80.
- Modupe, O., Siddiqui, J., Jonnalagadda, A., dan Diosady, L.L. 2021. "Folic Acid Fortification of Double Fortified Salt." *Nature* 11(1):2.
- Mursyita, A. dan Darmawan, S. 2020. "Situasi *Stunting* di Indonesia." *Jendela Data dan Informasi Kesehatan*. Jakarta. 14.
- Ranganathan, S., Reddy, V., dan Ramamoorthy, P. 1996. "Large-Scale Production of Salt Fortified with Iodine and Iron." *Food Nutr. Bull. Suppl.* 17(1):3-4.
- Ranganathan, S., Sundaresan, S., Raghavendra, I., dan Kalyani, S. 1997. "Dry Mixing Technique for the Large Scale Production of Iodine Fortified Salt in India." *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 6(2):93-94.
- Salim, Z. dan Munadi, E. 2016. "Info Komoditi Garam." Edisi ke-1. Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. Jakarta. 1.
- Sangakkara, A.R. 2011. "Double Fortification of Salt with Folic Acid and Iodine." Tesis. University of Toronto. Ontario. Kanada.
- Schmitz, G. 1999. "Kinetics dan Mechanism of the Iodate-Iodide Reaction and other Related Reactions." *Physical Chemistry Chemical Physics* 1(8):1.
- Sumada, K., Dewanti, R., dan Suprihatin. 2018. "Improvement of seawater salt quality by hydro-extraction and re-crystallization methods." *International Joint Conference on Science and Technology* 953:2.
- Vinodkumar, M. dan Rajagopalan, S. 2009. "Multiple Micronutrient Fortification of Salt." *European Journal of Clinical Nutrition* 63(3):439.
- Widjaja, T., Altway, A., Gunardi, I., Pudjiastuti, L., Nury, D.F., Nabila, A.F., Prasetyawati, N., Saifulloh, M., dan Noviyanto. 2019. "Iodization of Local Salt Based on Purification Technique Using Saturated Brine Washing Method." *ISiChem* 543:3, 6.

Zimmermann, M. B. 2012. "Iodine: Deficiency Disorders and Prevention Programs."
Encyclopedia of Human Nutrition 3:27, 29-31.