

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adawiyah, D. R. 2006. Hubungan Sorpsi Air, Suhu Transisi Gelas, dan Mobilitas Air serta Pengaruhnya Terhadap Stabilitas Produk pada Model Pangan [Disertasi]. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Adawiyah, D. R., & Soekarto, S. T. 2010. Pemodelan isotermis sorpsi air pada model pangan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 21(1), 33-33.
- Akbar, F., Anita, Z., & Harahap, H. 2013. Pengaruh waktu simpan film plastik biodegradasi dari pati kulit singkong terhadap sifat mekanikalnya. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(2).
- Al-Baali,G., A. Ghani dan M. Farid. 2007. *Sterilization of Food in Retort Pouches*. Springer Science & Business Media. New Zealand.
- Alfiyani, N., Wulandari, N., & Adawiyah, D. R. 2019. Validasi metode pendugaan umur simpan produk pangan renyah dengan metode kadar air kritis. *Jurnal Mutu Pangan: Indonesian Journal of Food Quality*, 6(1), 1-8.
- Amalia, R. A. 2023. Karakteristik Jajanan Jipang dengan Variasi Penambahan Granula *Arthrosphaera platensis*. Universitas Gadjah Mada. Disertasi Doktor.
- Arikunto, S. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Arizka, A. A., & Daryatmo, J. 2015. Perubahan kelembaban dan kadar air teh selama penyimpanan pada suhu dan kemasan yang berbeda. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 4(4).
- Arpah M. 2001. Buku dan Monografi Penentuan Kadaluarsa Produk Pangan. Program Pasca Sarjana IPB, Bogor.
- Arpah M. 2007. *Penetapan Kadaluarsa Pangan*. Bogor (ID): Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Ashiddiqy, R. I. 2015. Pendugaan Umur Simpan *Flakes* yang Diperkaya Konsentrat Protein Ikan dan *Spirulina platensis* dengan Metode Akselerasi. Skripsi. Departemen Teknologi Hasil Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Asiah, N., Cempaka, L., & David, W. 2018. *Panduan Praktis Pendugaan Umur Simpan Produk Pangan*. UB Press. Jakarta.
- Astari, M. D., Dewita, D., & Suparmi, S. 2015. *Shelf Life of Spirulina Biscuit with Different Packaging*. Universitas Riau. Disertasi Doktor.
- Babadzhanov, A. S., Abdusamatova, N., Yusupova, F. M., Faizullaeva, N., Mezhlumyan, L. G., & Malikova, M. K. 2004. Chemical Composition of *Arthrosphaera platensis* Cultivated in Uzbekistan. *Chemistry of Natural Compounds*, 40(3).
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). 2018. SNI 8468-2018 Tentang *Arthrosphaera* spp Kering-Syarat Mutu dan Pengolahan. Jakarta.



Bell L.N. dan Labuza, T.P. 2000. Moisture Sorption Practical Aspects of Isotherm Measurement and Use 2nd Edition. American Association of Cereal Chemists, Inc., USA

Candraningsih, M. D. 2021. Pengaruh Kombinasi Kayu Manis dan Mucilago Amili terhadap Sifat Sensoris Granula *Arthospira platensis*. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Skripsi.

Cartensen, J.T. & Rhodes, C.T. 2000. Drug Stability Principles and Practices, Third Edition. New York.

Cassini AS, Marczak LDF, Norena CPZ. 2006. Water adsorption isotherms of texturized soy protein. *J Food Eng.* 77(1):194-199.

Christian, J.H.B. 1980. Reduced water activity. p. 79–90. In J.H. Silliker, R.P. Elliot, A.C. Baird-Parker, F.L. Brian, J.H.B. Christian, D.S. Clark, J.C. Olson Jr., and T.A. Roberts (Eds.). *Microbial Ecology of Foods*. Academic Press, New York.

Christwardana, M., Nur, M. M. A., & Hadiyanto, H. 2013. *Spirulina platensis*: potensinya sebagai bahan pangan fungsional. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(1).

Colla, L. M., Bertolin, T. E., & Costa, J. A. V. 2004. Fatty acids profile of *Arthospira platensis* grown under different temperatures and nitrogen concentrations. *Zeitschrift für Naturforschung C*, 59(1-2), 55-59.

Cornet, J.F., Dussap, C.G., Dubertret, G. 1992. A structured model for simulation of cultures of the cyanobacterium *Arthospira platensis* in photobioreactors. I. Coupling between light transfer and growth kinetics. *Biotechnology and Bioengineering* 40, 817–825.

Dalla Costa, V., Filippini, R., Zusso, M., Caniato, R., & Piovan, A. 2022. Monitoring of *Arthospira* Granula and Powders from Italian Companies. *Molecules*, 27(10), 3155.

Elmaghriba, A. W., Candraningsih, M. D., & Ekantari, N. 2023. Cinnamon and amylose mucilage alter the physicochemical, sensory, and antioxidant activity of *Arthospira platensis* granules. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1289, No. 1, p. 012040). IOP Publishing.

Firmansyah, D. D. 2024. Pengaruh Fortifikasi Granula *Arthospira Platensis* pada Snack Bar terhadap Karakteristik Produk, Preferensi, dan Minat Beli Konsumen. Universitas Gadjah Mada. Disertasi Doktor.

Fitrin, N. D. 2015. Deteksi Kelembaban Relatif Udara Menggunakan Probe Serat Optik dengan Hidrogel Sebagai Pengganti Cladding. Universitas Airlangga. Disertasi Doktor.

Fitriya, W., & Alfionita, K. 2018. Kemampuan kayu manis sebagai agen masking off-flavor produk pangan yang diperkaya *Spirulina platensis*. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada* 20 (2): 95- 102 ISSN: 0853-6384 eISSN: 2502-5066



**Pendugaan Umur Simpan Granula Arthospira platensis dengan Menggunakan Metode ASLT
(Accelerated
Shelf-Life Testing) Model Kadar Air Kritis**

Rafli Dwino Anandita, Dr. Nurfitri Ekantari, S.Pi., M.P.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Floros, J.D. and V. Gnanasekharan. 1993. Shelf life prediction of packaged foods: chemical, biological, physical, and nutritional aspects. G. Chlaralambous (Ed.). Elsevier Publ., London.

Grahl, S., Strack, M., Mensching, A., & Mörlein, D. 2020. Alternative protein sources in Western diets: Food product development and consumer acceptance of spirulina-filled pasta. *Food Quality and Preference*, 84, 103933.

Hanani, T., Widowati, I., & Susanto, A. B. 2020. Kandungan senyawa beta karoten pada *Spirulina platensis* dengan perlakuan perbedaan lama waktu pencahayaan. *Buletin Oseanografi Marina April*, 9(1), 55-58.

Handoyo, A. M. F., & Sarofa, U. 2023. Estimation of edamame flour shelf life using the critical moisture approach. *AJARCDE (Asian Journal of Applied Research for Community Development and Empowerment)*, 213-220.

Herawati, H. 2008. Penentuan umur simpan pada produk pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(4), 124-130.

Ikasari, D., Suryaningrum, T. D., Arti, I. M., & Supriyadi, S. 2017. Pendugaan umur simpan kerupuk ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) panggang dalam kemasan plastik metalik dan polipropilen. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 12(1), 55-70.

Jena, S., & Das, H. 2012. Shelf life prediction of aluminum foil laminated polyethylene packed vacuum dried coconut milk powder. *Journal of Food Engineering*, 108(1), 135-142.

Juliana, R., Hasbullah, R., & Mardjan, S. S. 2020. Models of moisture sorption isotherm and the estimation of red ginger powder shelf life in various packaging materials. *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 8(1), 23-28.

Kabinawa, K. 2006. *Spirulina Ganggang Penggempur Aneka Penyakit*. Jakarta: Agromedia Pustaka

Kurniawan, H., Bintoro, N., & WK, J. N. 2018. Pendugaan umur simpan gula semut dalam kemasan dengan pendekatan arrhenius (shelf life prediction of palm sugar on packaging using Arrhenius equation). *Jurnal Ilmiah rekayasa pertanian dan biosistem*, 6(1), 93-99.

Kurniawan, Y. R., Pakpahan, N., Purwanto, Y. A., Purwanti, N., & Budijanto, S. 2021. Stabilitas beras analog berdasarkan pola kadar air kesetimbangan. *Jurnal Pangan*, 30(2), 87-98.

Kusnandar, F., Adawiyah, D. R., & Fitria, M. 2010. Pendugaan Umur Simpan Produk Biskuit dengan Metode Akselerasi Berdasarkan Pendekatan Kadar Air Kritis. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 21(2), 117-117.

Labuza, T. P. 1982. *Shelf Life Dating of Foods*. Food and Nutrition Press Inc., Westport, Connecticut.

Labuza, T.P. 1984. Practical Aspects of Isotherm Measurement and Use: Am. Assoc. Cereal Chem. St. Paul, Minnesota.



Lafarga, T. 2019. Effect of microalgal biomass incorporation into foods: Nutritional and sensorial attributes of the end products. *Algal Research*, 41, 101566.

Madkour, F. F., Kamil, A. E. W., & Nasr, H. S. 2012. Production and nutritive value of *Arthrosphaera platensis* in reduced cost media. *The egyptian journal of aquatic research*, 38(1), 51-57.

Mulyadi, M. D., Astuti, I. Y., Dhiani, B. A. 2011. Formulasi granula instan jus kelopak bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa L*) dengan variasi konsentrasi povidone sebagai bahan pengikat serta kontrol kualitasnya. *Pharmacy*. 8:29-41

Notonegoro, H., Setyaningsih, I., & Tarman, K. 2018. Kandungan senyawa aktif *Spirulina platensis* yang ditumbuhkan pada media walne dengan konsentrasi NaNO₃ berbeda. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 13(2), 111-122.

Nugrahani, I., Rahmat, H., & Djajadisastra, J. 2005. Karakteristik Granul dan Tablet Propranolol Hidroklorida dengan Metode Granulasi Peleburan. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, 2(2), 5.

Nugrahani, O. P., Budhiyanti, S. A., dan Husni, A. 2012. Stabilitas Mikrokapsul *Spirulina platensis* Selama Penyimpanan. *Jurnal Perikanan (J. Fish. Sci)*. 14 (2) : 81 – 88

Nugroho, A. P. 2017. Efek Laju Karbodioksida (CO₂) Terhadap Morfologi daan Laju Pertumbuhan Populasi *Arthrosphaera platensis* (Gomont). *Journal Penelitian Kehutanan FALOAK*, 1(2), 75-84.

Puspitasari, E., Sutan, S. M., & Lastriyanto, A. 2020. Pendugaan umur simpan keripik kelapa (*Cocos nucifera L.*) menggunakan metode Accelerated Shelf-Life Testing (ASLT) model pendekatan persamaan arrhenius. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 8(1), 36-45.

Raharjo, S., & Ekantari, N. 2023. Physical, chemical and sensory properties of cookies added with *Arthrosphaera platensis* granules and stevia sugar. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1289, No. 1, p. 012041). IOP Publishing.

Rahmawati, F. 2013. Pengemasan dan pelabelan. *Biomaterials*, 29(34), 4471-4480.

Ramanda, M. R., Nasution, S., Rahmadi, I., & Munawaroh, N. L. 2023. Penentuan umur simpan keripik buah dengan metode accelerated shelf life test model kadar air kritis. *Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 14(2), 246-259.

Ramdani, H., & Fatimah, S. 2019. Pendugaan umur simpan cabai merah kering (*Capsicum annuum L.*) dengan metode konvensional. *Comm. Horticulturae Journal*, 1(1), 13-17.

Riyadi, I. A. A. 2015. Pendugaan Umur Simpan Biskuit Berbasis Konsentrat Protein Ikan dan *Spirulina platensis* Berdasarkan Metode Akselerasi dengan Pendekatan Kadar Air Kritis. Skripsi. Departemen Teknologi Hasil Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor

Robertson, G. L. 2009. *Food Packaging and Shelf Life: a Practical Guide*. CRC Press.



Rohaman, M. M., Fasya, E. W., & Suharto, I. 2002. The effects of temperature, relative humidity, type of packaging on the quality and the shelf life of granulated palm sugar. Indonesian Journal of Industrial Research, 19(1), 12-18.

Sadler, G.D. 1987. Aseptic chemistry. p. 45–47. In P.E. Nelson, J.V. Chambers, and J.H. Rodriguze (Eds.). Principle of Aseptic Processing and Packaging. The Food Processor Institute, Washington, DC.

Saranraj, P., & Sivasakthi, S. 2014. *Arthospira platensis*—food for future: a review. Asian Journal of Pharmaceutical Science and Technology, 4(1), 26-33.

Saraswati, I. G. A. A. I. 2019. Pengaruh Penambahan Gula Stevia Komersial pada Oatmeal Cookies yang Difortifikasi *Spirulina platensis*. Universitas Gadjah Mada. Disertasi Doktor.

Shanmugam, S. 2015. Granulation techniques and technologies: recent progresses. Bioimpact. 5 (1): 55-63.

Spiess, W. E. L., Wolf, W. 1987. Critical Evaluation of Methods to Determine. Moisture Sorption Isotherm. Dalam Water Activity: Theory and Application to Food. Marcell Dekker, Inc., New York.

Sugiyono, S., Satyagraha, H., Joelijani, W., & Syamsir, E. 2012. Pendugaan umur simpan produk granula ubi kayu menggunakan model isoterm sorpsi air. Jurnal Pangan, 21(3), 233-244.

Syska, K., Nuroniah, N. S., & Ropiudin, R. 2023. Pendugaan umur simpan gula kristal dalam kemasan vakum menggunakan metode Accelerated Shelf Life Test (ASLT) Model Arrhenius. Rona Teknik Pertanian, 16(1), 69-80.

Triyono, E., Prasetyo, B. W. H. E., & Mukodiningsih, S. 2013. Pengaruh bahan pengemas dan lama simpan terhadap kualitas fisik dan kimia wafer pakan komplit berbasis limbah agroindustri. Animal Agriculture Journal, 2(1), 400-409.

Vail, G. E., Phillips, J. A., Rust, L. O., Griswold, R. M., & Justin, M. M. 1978. Foods. Foods., (Ed. 7).

Widowati, S., Herawati, H., Syarieff, R., Suyatma, N. E., & Prasetia, H. A. 2010. Pengaruh isoterm sorpsi air terhadap stabilitas beras ubi. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, 21(2), 123-123.

Wijanarti, S., Ambarwati, G., & Sabarisman, I. 2019. Shelf life determination of pegagan (*Centella asiatica*) chips using Accelerated Shelf-Life Testing (ASLT) method. Agroindustrial Journal, 6(1), 396-404.

Wijaya, I. M. A. S., Suter, I. K., & Yusa, N. M. 2014. Karakteristik isotermis sorpsi air dan umur simpan ledok instan. Agritech, 34(1), 29-35.

Yuliani, Y., Agustini, T. W., Dewi, E. N., & Afifah, D. N. 2023. Purifikasi fikosianin dari *Spirulina platensis* hasil intervensi kemangi (*Ocimum basilicum*) pada konsentrasi amonium sulfat berbeda. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 26(3).