

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis anova dapat disimpulkan bahwa : adanya pengaruh nyata interaksi antara dosis ragi dan lama fermentasi terhadap kadar protein, aktivitas antioksidan, total fenol dan flavonoid serta sensori pada tempe biji kelor. Perlakuan terbaik untuk karakteristik kimia yaitu ragi 0,3%; fermentasi 72 jam dengan nilai kadar protein terlarut 25,38%, nilai aktivitas antioksidan 84,12%, nilai total fenol 150,40 mgGAE/g, dan nilai total flavonoid 51,55 mgQE/g. Sementara itu untuk uji sensoris menghasilkan nilai terbaik pada perlakuan ragi 0,3%; fermentasi 48 jam dan menggunakan uji Friedman kriteria aroma memberikan nilai yang berbeda nyata

5.2 Saran

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian analisis kimia (kadar protein terlarut, aktivitas antioksidan, total fenol, total flavonoid) serta sensori (warna, aroma, tekstur, rasa, daya kembang dan kepadatan) dari tempe kedelai dan tempe biji kelor.

DAFTAR PUSTAKA

- [PUSIDO BSN] Pusat Informasi dan Dokumentasi Badan Standardisasi Nasional (2012) *Tempe: Persembahan Indonesia Untuk Dunia*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional. Available at: <http://www.bsn.go.id>.
- Adawiyah, D. R. and Waysima (2010) *Evaluasi Sensori Produk Pangan Edisi I*. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian IPB.
- Affandi, D. R., Handajani, S. and Utami, R. (2010) 'Kajian Kandungan Protein, Senyawa Antinutrisi, Aktivitas Antioksidan, dan Sifat Sensoris Tempe Koro Babi (*Vicia faba L.*) dengan Variasi Pengecilan Ukuran', *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 3(2), pp. 77–86.
- Amiarsi, D., Arif, A. Bin, Budiyo, A. and Diyono, W. (2015) 'Analisis Parametrik Dan Non Parametrik Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Dan Amonium Sulfat Terhadap Mutu Nata De Melon', *Informatika Pertanian*, 24(1), pp. 101–108.
- Aminah, S., Ramdhan, T. and Yanis, M. (2015) 'Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*)', *Buletin Pertanian Perkotaan*, 5(30), pp. 35–44.
- ANAM, C. (2010) 'Ekstraksi Oleoresin Jahe (*Zingiber officinale*) Kajian Dari Ukuran Bahan, Pelarut, Waktu dan Suhu', *Jurnal Pertanian MAPETA*, 12(2), pp. 72–144.
- Andarwulan, N. (2009) *Teknologi Pangan dan Gizi*. Bogor: IPB.
- Andayani, R., Lisawati, Y. and Maimunah (2008) 'Penentuan Aktivitas Antioksidan, Kadar Fenolat Total dan Likopen Pada Buah Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*)', *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi*, 13(1).
- Apriyantono, A., Budiyo, D., Fardiaz, D., Puspitasari, N. . and Sedarnawati, S. (1989) *Analisis Pangan*. Bogor: IPB Press.
- Aqil, F., Ahmad, I. and Mehmood, Z. (2006) 'Antioxidant and Free Radical Scavenging Properties of Twelve Traditionally Used Indian Medicinal Plants', *Journal Biol.*, 30.
- Arianingrum, R., Sulistyowati, E. and Salirawati, D. (2007) 'Pengaruh Lama Fermentasi Tempe Kedelai Terhadap Aktivitas Tripsin', *Jurnal Penelitian Saintek*, 12(2), pp. 153–170.
- Arifin, B. and Ibrahim, S. (2018) 'Struktur, Bioaktivitas Dan Antioksidan Flavonoid', *Jurnal Zarah*, 6(1), pp. 21–29.

- Astawan, M. (2004) *Sehat bersana aneka sehat pangan alami*. Solo: Tiga serangkai.
- Atun, S. (2009) 'Potensi Senyawa Isoflavon Dan Derivatnya Dari Kedelai (Glycine Max. L) Serta Manfaatnya Untuk Kesehatan', *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA*.
- Ayustaningwarno, F. (2014) *Teknologi Pangan: Teori Praktis dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Badan Standarisasi Nasional (2015) *SNI 3144:2015 Tempe Kedelai*. Jakarta: BSN.
- Badan Standart Nasional (1992) *Standar Mutu Tempe Kedelai (SNI-01-3144-1992)*. Jakarta: Badan Standart Nasional.
- Bahkrin, Zulhida, R. and Seno, D. (2013) 'Studi Pembuatan Tempe dari Biji Karet', *Jurnal Agrium*, 18(2).
- Bintang, M. (2010) *Biokimia Teknik Penelitian*. Jakarta: Erlangga.
- Broin (2010) *Growing and processing moringa leaves*. France: Imprimerie Horizon.
- Cahyadi, W. (2007) *Teknologi dan Khasiat Kedelai*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darajat, D. P., Susanto, W. H. and Purwantiningrum, I. (2014) 'Pengaruh Umur Fermentasi Tempe dan Proporsi Dekstrin Terhadap Kualitas Susu Tempe Bubuk', *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(1).
- Deliani (2008) *Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Kadar Protein, Lemak, Komposisi Asam Lemak dan Asam Fitat pada Pembuatan Tempe*. Universitas Sumatra Utara.
- Dhakar, R., Maurya, S., Pooniya, B., Bairwal, N. and Sanwermal (2011) 'Moringa: The herbal gold to combat malnutrition', *Chronicles of Young Scientist*, 2(3), pp. 119–125.
- Diantoro, A., Rohman, M., Budiarti, R. and Palupi, H. T. (2015) 'Pengaruh penambahan ekstrak daun kelor terhadap kualitas yoghurt', *Jurnal Teknologi Pangan*.
- Dillard, C. and German, J. (2003) 'Phytochemicals: nutraceuticals and human health: A review', *J Sci Food Agric*, 80, pp. 2744–2756.
- Egwuche, R. U., Odetola, A. A. and Erukainure, O. L. (2011) 'Preliminary Investigation into the Chemical Properties of Peperomia pellucida L.', *Journal of Phytochemistry*, 5(1), pp. 48–53.
- Estiasih, T. H., Waziroh, E. and Fibrianto, K. (2016) *Kimia dan Fisik Pangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fajri, M. (2019) 'Potensi Biji Kelor Sebagai Bahan Baku Pembuatan Tempe:Review'.

- Fatchiyah, et al. (2011) *Biologi Molekular Prinsip Dasar Analisis*. Jakarta: Erlangga.
- Filbert, Koleangan, H. S. J., Runtuwene, M. R. J. and Kamu, V. S. (2014) 'Penentuan Aktivitas Antioksidan Berdasarkan Nilai IC50 Ekstrak Metanol dan Fraksi Hasil Partisinya pada Kulit Biji Pinang Yaki (Areca Vestiararia Giseke)', *Jurnal Mipa Unsrat Online*, 3(2), pp. 149–154. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/115648-ID-penentuan-aktivitas-antioksidan-berdasar.pdf>.
- Funglie (2001) *The Moringa Tree. The Multiple Attributes of Moringa*. Dakar, Sinegal: EWS.
- Gandy, J. W., Madden, A. and Holdsworth, M. (2016) *Gizi dan Dietetika Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Garmo, E. . De, Sullivan, W. . and Canada, C. . (1984) *Engineering Economy (7th Ed)*. New York: Mc. Millian Pub.
- Gissel, J. (1985) *Evaluation of Food*. England: Bills Howard Limited.
- Hajar, U. and Handayani, S. (2013) 'Pengaruh Proporsi (Ikan Tongkol(Auxis Sp.) Dan Jantung Pisang Klutuk (Musa Sp.)) Pada Hasil Dendeng Lumat', *Ejournal boga*, 2(1), pp. 211–218.
- Handayani, T. W., Yusuf, Y. and Tandi, J. (2020) 'Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Metabolit Sekunder Ekstrak Biji Kelor (Moringa oleifera Lam.) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis', *Jurnal Riset Kimia*, 6(3), pp. 230–238.
- Harborne, J. B. and Mabry, H. (1975) *The Flavonoids*. London: Chapman and Hall.
- Hardiyanti, F. (2015) 'Pemanfaatan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera) dalam Body Cream', *Jurnal Studi Kimia*.
- Hariana, A. (2008) *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Cetakan Ke. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Harmoko, Sutanto, A. and Sari, K. (2016) 'Ragi Terhadap Kandungan Protein Yang Dihasilkan Pada Tempe Biji Nangka', *Bioedukasi*, 7(1).
- Hattenschwiler, S. and Vitousek, P. M. (2000) 'The Role of Polyphenols Interrestrial Ecosystem Nutrient Cycling', *Review PII: S0169-5347(00)01861-9*, 15.
- Hermana, H., Mahmud, M. and Karyadi, D. (1990) 'The use of tempe in medical practice', *Nutrition Research and Development Centre*.
- Hermana, Karmini, M. and Karyadi, D. (1996) *Pengembangan Teknologi Pembuatan Tempe. Di dalam: Sapuan dan M. Sutrisno (eds.). Bunga Rampai Tempe Indonesia*. Jakarta: Yayasan Tempe Indonesia.

- Hernani and Raharjo, M. (2005) *Tanaman Berkhasiat Antioksidan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ikalinus, Robertino, Kayati, S. and Setiasih, N. L. (2015) *Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor (Moringa oleifera L)*. Universitas Udayana.
- Istiani, Y. (2010) *Karakterisasi Senyawa Bioaktif Isoflavon Dan Uji Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Tempe Berbahan Baku Koro Pedang (Canavalia ensiformis)*. Universitas Sebelas Maret.
- Jaiswal, D., Rai, P., Kumar, A., Metha, S. and Watal, G. (2009) 'Effect of Moringa oleifera Lam. leaves aqueous extract therapy on hyperglycemic rats', *J. Ethnopharmacol.*
- Jubaidah, S., Nurhasnawati, H., Wijaya, H. and Samarinda, A. F. (2016) 'Penetapan Kadar Protein Tempe Jagung (Zea Mays L .) Dengan Kombinasi Kedelai (Glycine max (L .) Merrill)', *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 2(1), pp. 111–119.
- Kasmidjo, R. B. (1990) *Mikrobiologi dan Kimia Pengolahan serta Pemanfaatannya*. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi UGM.
- Kementrian Kesehatan RI (2018) *Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Khasanah dan Uswatun (2008) *Efektifitas Biji Kelor (Moringa Oleifera, LAMK) sebagai Koagulan Fosfat dalam Limbah Cair Rumah Sakit (Studi. Kasus di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang)*. Malang.
- Krisnadi, A. D. (2015) *Kelor Super Nutrisi*. Blora: Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia.
- Kusumaningtyas, D. and Endrawati, E. (2017) 'Beberapa Fungsi Rhizopus sp dalam Meningkatkan Nilai Nutrisi Bahan Pakan', *Wartazoa*, 27(2), pp. 81–88.
- Lalas, S. and Tsaknis, J. (2002) 'Extraction and identification of natural antioxidants from the seeds of Moringa oleifera tree variety of Malawi', *JAOCs*, 79(7), pp. 677–697.
- Leone, A., Spada, A., Battezzati, A., Schiraldi, A., Aristil, J. and and S., B. (2015) 'Cultivation, genetic, ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacology of Moringa oleifera leaves', *Int J Mol Sci.*, 16(6).
- Limando, Ido, and B. M. S. (2014) 'Perancangan Buku Visual Tentang Tempe Sebagai Salah Satu Makanan Masyarakat Indonesia', *Jurnal DKV Adiwarna*, 1.
- Ma'aruf, A., Supriadi and Nuryanti, S. (2016) 'Pemanfaatan Biji Kelor (Moringa oleifera L.) Sebagai Pasta Gigi', *Jurnal Akad Kim*, 5(2), pp. 61–66.

- Makkar, H. P. S. and Becker, K. (1997) 'Nutrients and antiquality factors in different morphological parts of the Moringa oleifera tree', *J. Agric. Sci.*, 128(3).
- Markham, K. R. (1988) *Cara Mengidentifikasi Flavonoid*. Bandung: ITB.
- Misra, S. and Misra, M. K. (2014) 'Nutritional evaluation of some leafy vegetable used by the tribal and rural people of south Odisha, India', *Journal of Natural Product and Plant Resources*.
- Molyneux, P. (2003) 'The use of the stable radical Diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity', *Journal of Science and Technology*, 26(2).
- Muchtadi, D. (2010) *Teknik Evaluasi Nilai Gizi Protein*. Bandung: Alfabeta.
- Mujianto (2013) 'Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Proses Produksi Tempe Produk UMKM di Kabupaten Sidoharjo', *Jurnal REKA Agroindustri Media Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 1(1).
- Murata, K., Ikehata, H. and Miyatomo, T. (1967) 'Studies on the nutritional value of tempeh', *J. Food Sci.*
- Muslikhah, S., Anam, C. and Andriani, M. (2013) 'Penyimpanan tempe dengan metode modifikasi atmosfer (modified atmosphere) untuk mempertahankan kualitas dan daya simpan', *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(3), pp. 51–60.
- Muthmainna, M., Sabang, S. M. and Supriadi, S. (2017) 'Pengaruh Waktu Fermentasi Terhadap Kadar Protein Dari Tempe Biji Buah Lamtoro Gung (*Leucaena leucocephala*)', *Jurnal Akademika Kimia*, 5(1), p. 50. doi: 10.22487/j24775185.2016.v5.i1.8001.
- Neldawati, Ratnawulan, dan G. (2013) 'Analisis Nilai Absorbansi dalam Penentuan Kadar Flavonoid untuk Berbagai Jenis Daun tanaman Obat'. Available at: [t.http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/fis/article/download/75%0A6/513.htm](http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/fis/article/download/75%0A6/513.htm).
- Nurhadi, B. and Nurhasanah, S. (2010) *Sifat Fisik Bahan Pangan*. Bandung: Widya Padjadjaran.
- Nurhayati, N., Mappiratu, M. and Musafira, M. (2018) 'Pembuatan Konsentrat Protein Dari Biji Kelor (*Moringa Oleifera* L.) Dan Analisis Profil Asam Amino', *Kovalen: Jurnal Riset Kimia*, 4(1), pp. 24–32. doi: 10.22487/kovalen.2018.v4.i1.10180.
- Oktavian, N. (2012) *Studi Pembuatan Tepung Formula Tempe*. Universitas Hasanudin.
- Palada, M. C. (2003) *Suggested Cultural Practice for Moringa*. Taiwan: AVRDC.

- Pramitasari, D. (2010) *Penambahan ekstrak jahe (Zingiber officinale Rose) dalam pembuatan susu kedelai bubuk instan dengan metode spray drying: komposisi kimia, sifat sensoris dan aktivitas antioksidan*. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Prior, R. L. and Schaich, K. (2005) 'Standardized Methods for Determination of Antioxidants Capacity and Phenolics in Foods and Dietary Supplements', *J. Agric. Food Chem*, 55.
- Pudjirahayu, A. (1999) *Penilaian Kulaitas Makanan secara Organoleptik*. Universitas Brawijaya Malang.
- Purwanto, M. G. M. (2014) 'Perbandingan Analisa Kadar Protein Terlarut dengan Berbagai Metode Spektroskopi UV-Visible', *Jurnal Ilmiah Sains & Teknologi*, 7.
- Purwoko, A. A. (2006) *Kimia Dasar Jilid 1*. Mataram: Mataram University Press.
- Putri, F. I. (2019) *Manfaat Sehat Tempe, Si Kotak Kedelai Kaya Protein Asli Indonesia*, *detikHealth*. Available at: <https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-4609396/manfaat-sehat-tempe-si-kotak-kedelai-kaya-protein-asli-indonesia>.
- Rahayu, W. P., Pambayun, R., Santoso, U., Nuraida, L. and Ardiansyah (2015) *Tinjauan Ilmiah Proses Pengolahan Tempe Kedelai*. Palembang: Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia. Available at: http://repository.bakrie.ac.id/774/1/B.1.Monograf_Tinjauan_ilmiah_Proses_Pengolahan_Tempe.pdf.
- Ralston, L. (2005) 'Partial reconstruction of flavonoid and isoflavonoid biosynthesis in Yeast using soybean type I and II chalcone isomerase', *Plant physiology*, 137, pp. 1375–1388.
- Rezaeizadeh, A., Zuki, A., Abdollahi, M., Goh, Y., Noordin, M., Hamid, M. and TI. Azmi (2011) 'Determination of antioxidant activity in methanolic and chloroformic extract of *Momordica charantia*', *African Journal of Biotechnology*, 10(24), pp. 4932–4940.
- Roloff, A., Weisgerber, H., Lang, U. and Stimm, B. (2009) *Moringa oleifera*.
- Safitri, A. M. (2019) *Tak Hanya Daunnya, Manfaat Biji Kelor Tak Kalah Berlimpah*. Available at: <https://www.honestdocs.id/manfaat-biji-kelor>.
- Sam, S., Malik, A. and Handayani, S. (2016) 'Penetapan Kadar Fenolik Total Dari Ekstrak Etanol Bunga Rosella Berwarna Merah (*Hibiscus Sabdariffa* L.) Dengan Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis', *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 3(2), pp. 182–187. doi: 10.33096/jffi.v3i2.220.
- Saono, S., Hull, R. . and Dhamcharee, B. (1986) 'A Concise Handbook of Indigenous Fermented Foods in the Asia Countries', *Indonesian Institute of Sciences*.

- Sarwono (2006) *Membuat Tempe dan Oncom*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sayuti, K. and Yenrina, R. (2015) *Antioksidan Alami dan Sintetik*. Padang: Andalas University Press.
- Setyaningsih, Dwi, Apriyantono, A. and Sari, M. P. (2010) *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Argo*. Bogor: IPB Press.
- Shurtleff, W. and Aoyagi, A. (2007) *History of Soybeans and Soyfoods*. Soyinfo center. USA: Lafayette.
- Shurtleff, W. D. A. A. (2011) *History of Tempeh and Tempeh Products (1915–2011)*. California: Sayinto Center Lafayette.
- Sidiq, M., Mappiratu and Nurhaeni (2016) ‘Kajian Kandungan Fenolat Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Tempe Gembus Dari Berbagai Waktu Inkubasi’, *Jurnal Riset Kimia KOVALEN*.
- Simbolan, J., Simbolan, M. and Katharina, N. (2007) *Cegah Malnutrisi dengan Kelor*. Yogyakarta: Kanisius.
- Soekarto (2002) *Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Soekarto, S. T. (1985) *Penilaian Organoleptik (untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian)*. Jakarta: Bharata Karya Aksara.
- Standar Nasional Indonesia (2015) *Standar Mutu Tempe Kedelai*. Badan Standart Nasional. Available at: http://www.forumtempe.org/images/resep/8625_SNI_3144-2015.pdf.
- Steinkraus, K. H., Cullen, R. E., Nellis, L. F. and Gavitt, B. K. (1983) *Handbook of Indigenous Fermented Foods*. New York and Basel: Marcel Dekker Inc.
- Sugiyono (2002) *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfa Beta.
- Sukardi (2001) ‘Antioksidan Alami sebagai Pengawet Makanan dan Pemeliharaan Kesehatan Tubuh’, *Jurnal Ilmiah Bestari*, 31.
- Sulistiani, H. R., Handayani, S. and Artini, P. (2014) ‘Karakterisasi Senyawa Bioaktif Isoflavon Dan Uji Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Etanol tempe Berbahan Baku Kedelai Hitam (Glycine Soja), Koro Hitam (Lablab Purpureus. L.), Dan Koro Kratok (Phaseolus Lunatus. L.)’, *Biofarmasi*, 12(2), pp. 62–72. doi: 10.13057/biofar/f120203.
- Suprapti, M. L. (2003) *Pembuatan Tempe*. Yogyakarta: Kanisius.
- Surbakti, A. B., Rahayu, S. P., Pa, S. M. B. And Ginting, R. B. (2020) ‘Sistem Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Penentuan Optimasi Ragi Tempe Pada Proses Fermentasi Tempe Kedelai Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani (Studi Kasus : Pengrajin Tempe Kedelai Desa Bulu Cina)’, *Jurnal Ilmiah Simantek*, 4(2).

- Susanto, Tri., Elok Zubaidah, dan S. B. W. (1998) 'Studi Tentang Aktivitas Antioksidan Pada Tempe (Tinjauan Terhadap Lama Fementasi, Jenis Pelarut dan Ketahanan Terhadap Proses Pemanasan)', *Makalah Seminar Nasional Teknologi Pangan dan Gizi*.
- Susiwi, S. (2009) *Penilaian Organoleptik*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Syah, T. (2006) *Penyakit dengan Teh Hijau*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Tarwendah, I. P. (2017) 'Jurnal Review: Studi Komparasi Atribut Sensoris Dan Kesadaran Merek Produk Pangan', *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2), pp. 66–73.
- Tian-yang, Wang, Li, Q. and Bi, K. (2018) 'Bioactive flavonoids In Medicinal Plants: Structure, Activity And Biological Fateasian', *Journal Of Pharmaceutical Sciences*, 13.
- Tilong, A. D. (2012) *Ternyata, Kelor Penakluk Diabetes*. Yogyakarta: Diva Press.
- Toma, A. and Deyno, S. (2014) 'Phytochemistry and pharmacological activities of Moringa oleifera', *International Journal of Pharmacognosy*.
- Vitai, T., Skerget, M. and Knez, Z. (2009) 'Extraction of Phenolic Compounds from Elder Berry and Differentgrape Marc Varieties Using Organic Solvents and/or Supercritical Carbondioxide', *J. Food Eng.*
- Widoyo, S., Handajani, S. and Nandariyah (2015) 'Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Kadar Serat Kasar dan Aktivitas Antioksidan Tempe Beberapa Varietas Kedelai', *Biofarmasi*, 13(2), pp. 59–65. doi: 10.13057/biofar/f130203.
- Winahyu, D. A., Retnaningsih, A. and Aprilia, M. (2019) 'Penetapan Kadar Flavonoid Pada Kulit Batang Kayu Baru Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS', *Jurnal Analisis Farmasi*, 4(1), pp. 29–36.
- Winarno, F. G. (2002) *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarsih, H. (2007) *Antioksidan alami dan radikal bebas potensi dan aplikasinya dalam kesehatan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Wood, B. J. . (1985) *Microbiology of Fermented Foods Vol. 2*. New York: Elsevier Applied Science Publisher.
- Wuna, W. O. R. M. (2018) *Kelor, Tanaman Penjernih Air Sampai Dipercaya Tangkal Black Magic*. Available at: <https://sultrakini.com/berita/kelor-tanaman-penjernih-air-sampai-dipercaya-tangkal-black-magic>.
- Xu, B. . and Chang, S. K. . (2007) 'A comparative study on phenolic profiles and antioxidant activities of legumes affected by extraction', *J. Food Science*, 72, pp. 59–66.

Yanishierva, N. and Gordon, M. (2001) *Antioksidan in Food*. Inggris: Woodhead Publishing Ltd.

Yudana (2003) *Tempe Makanan Seumur Hidup*. Semarang: Semarang Metro.

