

DAFTAR PUSTAKA

- Amilotussholihah, M. 2020. Formulasi dan Karakterisi Nanopartikel Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) Menggunakan Metode Ultrasonikasi. *Jurnal Farmasi Universitas Ngudi Waluyo*, 1(1): 1–12.
- Anugraini, A., Syahbanu, I. & Melati, H.A. 2018. Pengaruh Waktu Sonikasi terhadap Karakteristik Selulosa. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 7(3): 18–26.
- Asadi, A., Pourfattah, F., Miklós Szilágyi, I., Afrand, M., Żyła, G., Seon Ahn, H., Wongwises, S., Minh Nguyen, H., Arabkoohsar, A. & Mahian, O. 2019. Effect of Sonication Characteristics on Stability, Thermophysical Properties, and Heat Transfer of Nanofluids: a Comprehensive Review. *Ultrasonics Sonochemistry*, 58(104701): 1–38.
- Asadinezhad, S., Khodaiyan, F., Salami, M., Hosseini, H. & Ghanbarzadeh, B. 2019. Effect of Different Parameters on Orange Oil Nanoemulsion Particle Size: Combination of Low Energy and High Energy Methods. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 13(4): 2501–2509. Tersedia di <https://doi.org/10.1007/s11694-019-00170-z>.
- Atun, S., Arianingrum, R., Cahyaningsih, L., Pratiwi, F.A., Kusumaningrum, R. & Khairuddean, M. 2020. Formulation and Characterization of Quercitrin Nanoemulsion Isolated from *Dendrophoe Falcata* and its Antioxidant Activity Test. *Rasayan Journal of Chemistry*, 13(3): 1347–1356.
- Azalia, A., Utomo, T.P., Suroso, E., Hidayati, S. & Yuliandari, P. 2020. Model Penyulingan Minyak Atsiri Jahe Merah Berbasis Produksi Bersih. *Journal of Tropical Upland Resources*, 02(02): 238–249.
- Azizah, N., Purnamaningsih, S.L. & Fajriani, S. 2019. Land Characteristics Impact Productivity and Quality of Ginger (*Zingiber officinale* rose) in Java, Indonesia. *Agrivita*, 41(3): 439–449.
- BPS Provinsi Lampung. 2021. Produksi Tanaman Biofarmaka dan Hias Provinsi Lampung. 1 ed. Lampung: BPS Provinsi Lampung.
- Cahyani, M.D. 2019. Optimasi Tween 80 dan Etanol dalam Nanoemulsi Minyak Atsiri Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) Sebagai Antioksidan. Skripsi. Digital Repository Universitas Jember, 1–87. Jember.
- Çinar, K. 2017. a Review on Nanoemulsions: Preparation Methods and Stability. *Trakya University Journal of Engineering Sciences*, 18(1): 73–83.

- Delmifiana, B. & Astuti 2013. Pengaruh Sonikasi terhadap Struktur dan Morfologi Nanopartikel Magnetik yang Disintesis dengan Metode Kopresipitasi. *Jurnal Fisika Unand*, 2(3): 186–189.
- Dzakwan, M. & Priyanto, W. 2021. Formulasi, Karakterisasi dan Aktivitas Antioksidan Nanosuspensi Morin. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 3(2): 121–131.
- Fakhrudin, M.I., Anam, C. & Andriani, M.A.. 2015. Karakteristik Oleoresin Jahe Berdasarkan Ukuran dan Lama Perendaman Serbuk Jahe dalam Etanol. *Biofarmasi*, 13(1): 25–33.
- Farabi, A., Setyanto & Iswan 2017. Pengaruh Variasi Waktu Perendaman terhadap Daya Dukung Tanah Lempung dan Lanau yang Distabilisasi Menggunakan Semen. *Journal Rekayasa Sipil Dan Desain*, 5(1): 1–9.
- Faradisa, H. 2020. Optimasi Tween 80 dan Etanol dalam Nanoemulsi Minyak Atsiri Jahe Gajah (*Zingiber officinale* var. *Officinale*) sebagai Antioksidan. Skripsi. Repository Universitas Jember. Jember.
- Firdausni, F. & Kamsina, K. 2018. The Used Effect of Yellow Ginger and Red Ginger on Physical Characteristic, Total Phenol, and The Content of Gingerol, Shogaol of Ginger Ting-Ting (*Zingiber Officinale*). *Jurnal Litbang Industri*, 8(2): 61–66. Tersedia di <http://ejournal.kemenperin.go.id>.
- Firnando, H.G. & Astuti 2015. Pengaruh Suhu pada Proses Sonikasi terhadap Morfologi Partikel dan Kristalinitas Nanopartikel Fe₃O₄. *Fisika Unand*, 4(1): 1–5.
- Handayani, H. & Sriherfyna, F.H. 2016. Antioxidant Extraction of Soursop Leaf with Ultrasonic Bath (Study of Material : Solvent Ratio and Extraction Time). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 4(1): 262–272.
- Haque, F.A.. 2015. Karakteristik Nanoemulsi Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale* var. *Amarum*). Skripsi. Repository Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Harmi, L. 2014. Pembuatan Nanogingerol dari Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale* Rosc) Menggunakan Homogenizer dengan Kombinasi Inversi Komposisi dan Suhu. Repository Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hartuti, S. & Supardan, M.D. 2013. Optimasi Ekstraksi Gelombang Ultrasonik untuk Produksi Oleoresin Jahe (*Zingiber officinale* Roscoe) Menggunakan Response Surface Methodology (RSM). *Agritech*, 33(4): 415–423.
- Helmalia, A.W., Putrid, P. & Dirpan, A. 2019. Potensi Rempah-Rempah Tradisional sebagai Sumber Antioksidan Alami untuk Bahan Baku Pangan Fungsional). *Canrea Journal: Food Technology, Nutritions, and Culinary Journal*, 2(1): 26–31.

- Herawati, I.E. & Saptarini, N.M. 2020. Studi Fitokimia pada Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roscoe Var. Sunti Val). *Majalah Farmasetika.*, 4(Suppl 1): 22–27.
- Herdiana, D.D., Utami, R. & Anandito, R.B.K. 2014. Kinetika Degradasi Termal Aktivitas Antioksidan pada Minuman Tradisional Wedang Uwuh Siap Minum. *Jurnal Teknosains Pangan*, 3(3): 44–53.
Tersedia di www.ilmupangan.fp.uns.ac.id Jurnal.
- Herliati, Endranaka, W. & Prambudi, S.N. 2021. Ekstraksi Gingerol dalam Rimpang Jahe Merah (*Zingiber Ooficinale* varietas rubrum) dengan Metode Ultrasonik. Laporan Akhir Penelitian. Fakultas Teknologi Industri Universitas Jayabaya. Jakarta.
- Hisprastin, Y. & Nuwarda, R.F. 2018. Review: Perbedaan Emulsi dan Mikroemulsi pada Minyak Nabati. *Farmaka Suplemen*, 16(1): 133–140.
- Hosseini, S.F., Ramezanzade, L. & McClements, D.J. 2021. Recent Advances in Nanoencapsulation of Hydrophobic Marine Bioactives: Bioavailability, Safety, and Sensory Attributes of Nano-Fortified Functional Foods. *Trends in Food Science and Technology*, 109(October 2020): 322–339.
Tersedia di <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.01.045>.
- Jayanudin, Fahrurrozi, M., Wirawan, S.K. & Rochmadi 2019. Antioxidant Activity and Controlled Release Analysis of Red Ginger Oleoresin (*Zingiber Ooficinale* var rubrum) Encapsulated in Chitosan Cross-Linked by Glutaraldehyde Saturated Toluene. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 12(January): 100132.
Tersedia di <https://doi.org/10.1016/j.scp.2019.100132>.
- Jayanudin, J. & Rochmadi, R. 2017. Pengaruh Perbedaan Bahan Penyalut terhadap Efisiensi Enkapsulasi Oleoresin Jahe Merah. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 13(2): 275–287.
- Jonassen, H. 2014. Polysaccharide Based Nanoparticles for Drug Delivery Applications. Thesis. University of Oslo. Oslo.
- Jusnita, N. 2014. Produksi Nanoemulsi Ekstrak Temulawak dengan Metode Homogenisasi. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Jusnita, N. & Syurya, W. 2019. Karakterisasi Nanoemulsi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.). *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 6(1): 16–24.
- Kale, S.N. & Deore, S.L. 2017. Emulsion Micro Emulsion and Nano Emulsion: a Review. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 8(1): 39–47.

- Kartini, P. & Pratama, E. 2017. Potensi Ekstrak Jahe Merah sebagai Terapi alami kejadian Asma pada Atlet. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNIPMA 2017*, 1(1): 284–290.
- Kementerian Kesehatan 2020. Surat Edaran tentang Pemanfaatan Obat Tradisional, untuk Pemeliharaan Kesehatan, Pencegahan Penyakit dan Perawatan Kesehatan. *Kementerian Kesehatan RI*, 2243(02): 1–5.
- Kentish, S., Wooster, T.J., Ashokkumar, M., Balachandran, S., Mawson, R. & Simons, L. 2018. The Use of Ultrasonics for Nanoemulsion Preparation. *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 9(2): 170–175.
- Korua, S.A. 2020. Kadar Air dan Lama Ekstraksi Oleoresin Jahe *Zingiber officinale* Rosc . *Jurnal Biofarmasetikal Tropis*, 3(1).
- Kunarto, B. & Iswoyo, I. 2021. Nanoenkapsulasi Ekstrak Kulit Melinjo Merah (*Gnetum gnemon* L.) pada Berbagai Suhu Inlet dan Laju Alir Spray Dryer. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 22(3): 211–220.
- Kurniati, D., Arifin, H.R., Ciptaningtyas, D. & Windarningsih, F. 2019. Kajian Pengaruh Pemanasan terhadap Aktivitas Antioksidan Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia*) sebagai Alternatif Sumber Pangan Fungsional. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1): 20–25.
- Lestari, W.E.W. 2016. Pengaruh Nisbah Rimpang dengan Pelarut dan Lama Ekstraksi terhadap Mutu Oleoresin Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*). Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Li, P.H. & Chiang, B.H. 2012. Process optimization and Stability of D-limonene-in-water Nanoemulsions Prepared by Ultrasonic Emulsification Using Response Surface Methodology. *Ultrasonics Sonochemistry*, 19(1): 192–197. Tersedia di <http://dx.doi.org/10.1016/j.ultsonch.2011.05.017>.
- Luhurningtyas, F.P., Susilo, J., Yuswantina, R., Widhihastuti, E. & Ardiyansah, F.W. 2021. The Immunomodulatory Activity and Phenolic Content of Red Ginger Rhizome Extract (*Zingiber officinale* Rosc. var. *rubrum*). *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 4(1): 51–59.
- Nabifarkhani, N., Sharifani, M., Garmakhany, A.D., Moghadam, E.G. & Shakeri, A. 2015. Effect of Nano-composite and Thyme Oil (*Tymus vulgaris* L) Coating on Fruit Quality of Sweet Cherry (Takdaneh cv) during Storage Period. *Food Science and Nutrition*, 3(4): 349–354.
- Noor, E., Haque, F.A.K., Fachrizal, M. & Niloperbowo, W. 2018. The Characteristic Improvement of Nano Biomass. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 196(1): 1–7.

- Noor, E., Harmi, L., Maddu, A. & Yusron, M. 2015. Fabrication of Nanogingerol by Combining Phase Inversion Composition and Temperature. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 6(38): 38–47.
- Nurhasnawati, H., Sukarmi & Handayani, F. 2017. Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokletasi terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Jambu Bol (*Syzygium malaccense* L.). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 3(1): 91–95.
- Nuryanti, N.S.P., Martono, E., Ratna, E.S. & Dadang 2018. Characteristics and Toxicity of Nanoemulsion Formulation of Piper Retrofractum and Tagetes Erecta Extract Mixtures. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 18(1): 1.
- Oktora, R.D., Aylilianawati, A. & Sudaryanto, Y. 2017. Ekstraksi Oleoresin dari Jahe. *Widya Teknik*, 6(2): 131–141.
- Pathiassana, M.T., Mariani, D. & Nurlaila 2020. Analisis Senyawa 6-Gingerol terhadap Rimpang Jahe yang Diekstraksi dengan Metode Liquid Chromatography Massa. *AGRITEPA*, VII(2): 152–160.
- Pebiningrum, A. & Kusnadi, J. 2018. Pengaruh Varietas Jahe (*Zingiberofficinale*) dan Penambahan Madu terhadap Aktivitas Antioksidan Minuman Fermentasi Kombucha Jahe. *Journal of Food and Life Science*, 1(2): 38.
- Pongsumpun, P., Iwamoto, S. & Siripatrawan, U. 2020. Response Surface Methodology for Optimization of Cinnamon Essential Oil Nanoemulsion with Improved Stability and Antifungal Activity. *Ultrasonics Sonochemistry*, 60(April 2019): 104604. Tersedia di <https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2019.05.021>.
- Prasetya, Y.A., Nisyak, K. & Amanda, E.R. 2019. Aktivitas Antibakteri Nanoemulsi Minyak Lengkuas (*Alpinia galanga* L. Willd) dalam menghambat pertumbuhan *Helicobacter pylori*. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 7(3): 136–142.
- Pratyaksa, I.P.L., Putra, G.P.G. & Suhendra, L. 2021. Karakteristik Ekstrak Kulit Biji Kakao (*Theobroma cacao* L.) sebagai Sumber Antioksidan pada Perlakuan Suhu dan Waktu Maserasi. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 9(1): 1.
- Prihantini, M., Zulfa, E., Prastiwi, L.D. & Yulianti, I.D. 2019. Pengaruh Waktu Ultrasonikasi terhadap Karakteristik Fisika Nanopartikel Kitosan Ekstrak Etanol Daun Suji (*Pleomele angustifolia*) dan Uji Stabilitas Fisika Menggunakan Metode Cycling Test. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik (JIFFK)*, 16(2): 125–133.

- Priyo, W. 2017. Manfaat Nanopartikel di Bidang Kesehatan. *Farmasetika.com (Online)*, 2(4): 1.
- Putu, N., Indriani, V., Ina, P.T. & Wisaniyasa, N.W. 2021. Pengaruh Penambahan Bubuk Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *amarum*) terhadap Karakteristik Teh Herbal Celup Kulit Jeruk Manis (*Citrus sinensis* L.). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 10(2): 200–211.
- Rahmadani, S., Siti Sa'diah & Sri Wardatun 2018. Optimasi Ekstraksi Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roscoe) dengan Metode Maserasi. *Teknologi Pangan*, 1(2): 1–8.
- Reddy, A.C. 2020. Immunity: A Strong Defense against Corona Virus. *International Journal of Science and Research*, 9(7): 127–137.
- Redha, A., Rusiardy, I. & Widyastuti, R.P. 2021. Optimasi Stabilitas dan Kecerahan Warna pada Pembuatan Nanoemulasi Oleoresin Jahe Merah. *Agrofood*, 3(1): 9–14.
- Redha, A., Saniah & Achmad, D.I. 2020. Aktivitas Antiradikal DPPH Serbuk Nanoemulsi Oleoresin Jahe Merah dan Karakteristik Sensoris Minumannya. *Agrofood*, 2(1): 1–6.
- Redha, A. & Susilo, D. 2020. Formulasi Nanoemulsi Oleoresin Jahe Merah Berbasis Lesitin dan Stabilitasnya selama Penyimpanan. *Jurnal Pertanian dan Pangan*, 2(2): 1–8.
- Rismarika, Maharini, I. & Yusnelti 2020. Pengaruh Konsentrasi PEG 400 sebagai Kosurfaktan pada Formulasi Nanoemulsi Minyak Kepayang. *Chempublish Journal*, 5(1): 1–14.
- Rostiana, O., Bermawie, N. & Rahardjo, M. 2016. Standar Prosedur Operasional Budidaya Jahe. *Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*, 12(1): 1–13.
- Rumengan, I.F.M., Suptijah, P., Salindeho, N., Wullur, S. & Luntungan, A.H. 2018. Nanokitosan dari Sisik Ikan : Aplikasinya sebagai Pengemas Produk Perikanan. 1 ed. Manado: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sam Ratulangi.
- Sa'adah, H., Nurhasnawati, H. & Permatasari, V. 2017. Pengaruh Metode Ekstraksi terhadap Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) dengan Metode Spektrofotometri. *Jurnal Borneo Journal of Pharmascientech*, 01(01): 1–9.
- Safithri, M., Indariani, S. & Septiyani, D. 2020. Aktivitas Antioksidan dan Total Fenolik Minuman Fungsional Nanoenkapsulasi Berbasis Ekstrak Sirih Merah. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 7(1): 69–83.

- Sangi, M.S. & Katja, D.G. 2012. Aktivitas Antioksidan pada Beberapa Rempah-Rempah Masakan Khas Minahasa. *Chem. Prog*, 4(2): 66–74.
- Sekarsari, S., Widarta, I.W.R. & Jambe, A.A.G.N.A. 2019. Ultrasonik terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 8(3): 267–277.
- Setyantoro, M.E., Haslina, H. & Wahjuningsih, S.B. 2019. Pengaruh Waktu Ekstraksi dengan Metode Ultrasonik terhadap Kandungan Vitamin C, Protein, dan Fitokimia Ekstrak Rambut Jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 14(2): 53.
- Sholihah, M., Ahmad, U. & Budiastra, I.W. 2017. Aplikasi Gelombang Ultrasonik untuk Meningkatkan Rendemen Ekstraksi dan Efektivitas Antioksidan Kulit Manggis. *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 5(2): 161–168.
- Soraya, R. 2018. Kandungan Fenolik dan Aktivitas Antioksidatif Senyawa Oleoresin Jahe Gajah (*Zingiber Officinale Var. Roscoe*) dan Jahe Emprit (*Zingiber officinale var. Amaram*) Tervariasi Suhu Ekstraksi. Skripsi. Universitas Jember. Jember.
- Srikandi, S., Humaeroh, M. & Sutamihardja, R. 2020. Kandungan Gingerol dan Shogaol dari Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale Roscoe*) dengan Metode Maserasi Bertingkat. *al-Kimiya*, 7(2): 75–81.
- Suciati, T., Prihantini, M. & Fidriannya, I. 2018. Optimasi Nanoemulsi A/M/A Ekstrak Etanol Daun Binahong dan Konjugat AG-Kitosan Menggunakan Desain Box-Behnken. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 17(2): 150–159.
- Suhendra, C.P., Widarta, I.W.R. & Wiadnyani, A.A.I.S. 2019. Pengaruh Konsentrasi Etanol terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rimpang Ilalang (*Imperata cylindrica (L) Beauv.*) pada Ekstraksi Menggunakan Gelombang Ultrasonik. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(1): 27.
- Suryanto, E. & Taroreh, M.R.I. 2019. Ultrasound-Assisted Extraction Antioksidan Serat Pangan Dari Tongkol Jagung (*Zea mays L.*). *Chem. Prog*, 12(2): 104–110.
- Verawati, Martinus, B. & Ramadhani, R. 2021. Profil Kimia Oleoresin Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale var rubrum*) Kabupaten Dharmasraya Menggunakan GC-MS. *Jurnal Katalisator*, 6(1): 126–135. Tersedia di <http://publikasi.ildikti10.id/index.php/katalisator/article/view/258>.

- Wagiono, Sari, D.A., Miledhiya, S.A., Fitria, I.A., Sidabutar, K.V., Kamil, M., & Fadzrin, A.G.. 2020. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Keragaan Pertumbuhan dan Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*.) di Kecamatan Majalaya Kabupaten Karawang. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2(5): 41–46.
- Widiyanti, R. 2015. Analisis Kandungan Total Fenol Jahe. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Depok.
- Wiendarlina, I.Y. & Sukaesih, R. 2019. Perbandingan Aktivitas Antioksidan Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var *Amarum*) dan Jahe Merah (*Zingiber officinale* var *Rubrum*) dalam Sediaan Cair Berbasis Bawang Putih dan Korelasinya dengan Kadar Fenol dan Vitamin C. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 6(1): 315–324.
- Yoga, W. & Hendriani, R. 2016. Review : Teknik Peningkatan Kelarutan Obat. *Farmaka*, 4(4): 321–333.
- Yuliasari, S., Fardiaz, D., Andarwulan, N. & Yuliani, S. 2014. Karakteristik Nanoemulsi Minyak Sawit Merah yang Diperkaya Beta Karoten. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 20(3): 111–121.
- Yuliasari, S., Hamdan & Syafrial. 2014. Aplikasi Nanoteknologi untuk Pangan Fungsional Mendukung Diversifikasi Pangan. *Food Service*, 71(9): 1475–1482.
- Zhang, X., Zuo, Z., Yu, P., Li, T., Guang, M., Chen, Z. & Wang, L. 2021. Rice Peptide Nanoparticle as A Bifunctional Food-grade Pickering Stabilizer Prepared by Ultrasonication: Structural Characteristics, Antioxidant Activity, and Emulsifying Properties. *Food Chemistry*, 343(1): 1–33. Tersedia di <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.128545>.