

DAFTAR PUSTAKA

- Abayomi, M., Adebayo, A. S., Bennett, D., Porter, R., & Shelly-Campbell, J. 2014. In vitro antioxidant activity of *Bixa orellana* (annatto) seed extract. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 4(2): 101-106.
- Arifiani, N., Sani, T. A., & Utami, A. S. 2015. Peningkatan kualitas *nata de cane* dari limbah nira tebu metode *Budchips* dengan penambahan ekstrak tauge sebagai sumber nitrogen. *Bioteknologi*, 12(2): 29-33.
- Arizal, C., & Harianto, A. 2019. Verifikasi penentuan angka bakteri *Escherichia coli* pada sampel yang di-spike menggunakan metode *Colony Forming Unit*. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 6(1): 42-48.
- Atuti, Y. 2015. Ekstraksi Pigmen Biksin dari Biji Kesumba (*Bixa orellana* L.) dengan Metode *Microwave Assisted Extraction* (MAE) dan Karakterisasinya. *Disertasi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta.
- Atma, Y. 2015. Studi penggunaan angkak sebagai pewarna alami dalam pengolahan sosis daging sapi. *Jurnal Teknologi*, 7(2): 76-85.
- Balouiri, M., Sadiki, M., & Ibnsouda, S. K. 2016. Methods for in vitro evaluating antimicrobial activity: a review. *Journal of pharmaceutical analysis*, 6(2): 71-79.
- Cabrera, C., & Barahona, R. Á. 2015. Stability study of an aqueous formulation of the annatto dye. *International Food Research Journal*, 22(5): 2149-2154.
- Chew, K. W., Chia, S. R., Lee, S. Y., Zhu, L., & Show, P. L. 2019. Enhanced microalgal protein extraction and purification using sustainable microwave-assisted multiphase partitioning technique. *Chemical Engineering Journal*, 367(1), 1-8.
- Christina, I. A. M., Kencana, I. N., & Permana, I. D. G. M. 2018. Pengaruh metode pengeringan dan jenis pelarut terhadap rendemen dan kadar kurkumin ekstrak kunyit (*Curcuma domestica* Val). *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian Agrotechno*, 3(2): 319-324.
- Cikita, I., Hasibuan, I. H., & Hasibuan, R. 2016. Pemanfaatan flavonoid ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* (L) merr) sebagai antioksidan pada minyak kelapa. *Jurnal Teknik Kimia*, 5(1): 45-51.

- Cuong, T.V. & Chin, K. B. 2016. Effects of annatto (*Bixa orellana* L.) seeds powder on physicochemical properties, antioxidant and antimicrobial activities of pork patties during refrigerated storage. *Korean Journal for Food Science of Animal Resources*, 36(4): 476-486.
- De Garmo, E. P., Sullivan, W. G., & Candra, C. R. 1984. *Engineering Economy* (7th ed.). Mc Milan Publication.
- Diniyah, N., & Lee, S. H. 2020. Komposisi senyawa fenol dan potensi antioksidan dari kacang-kacangan. *Jurnal Agroteknologi*, 14(01): 91-102.
- Dos Santos, D. C., da Silva Barboza, A., Ribeiro, J. S., Junior, S. A. R., Campos, Â. D., & Lund, R. G. 2022. *Bixa orellana* L. (achiote, annatto) as an antimicrobial agent: A scoping review of its efficiency and technological prospecting. *Journal of Ethnopharmacology*, 287(1), 1-24.
- Enggiwanto, S., Istiqomah, F., Daniati, K., Roanisca, O., & Mahardika, R. G. 2018. Ekstraksi daun pelawan (*Tristanopsis merguensis*) sebagai antioksidan menggunakan *Microwave Assisted Extraction*. *Indonesian Journal of Pure and Applied Chemistry*, 1(2): 50-55.
- Fitriana, Y. A. N., Fatimah, V. A. N., & Fitri, A. S. 2020. Aktivitas antibakteri daun sirih: Uji ekstrak KHM (Kadar Hambat Minimum) dan KBM (Kadar Bakterisidal Minimum). *Sainteks*, 16(2): 101-108.
- Franyoto, Y. D., Kusmita, L., & Puspitaningrum, I. 2020. Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Rendemen Ekstrak Kesumba (*Bixa orellana*). *Repository. Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi, Yayasan Pharmasi Semarang*.
- Griselda, Z. F. N., & Setiawan, I. 2023. Tinjauan artikel: Uji mikrobiologi. *Jurnal Farmasi*, 12(2): 31-36.
- Hadioetomo, R. S. 1985. *Mikrobiologi dasar dalam praktek: teknik dan prosedur dasar laboratorium*. Gramedia, Jakarta.
- Handayani, I. & Effendi, N. 2022. Warna kerupuk karag dengan penambahan pigmen annatto dan variasi jenis penyalut. *Indonesian Journal of Food Technology*, 1(2): 87-99.
- Handayani, I., Haryanti, P., & Sulisty, S. B. 2021. Color and antibacterial activity of annatto extracts at various pH of distilled water solvent and extraction temperature. *Food Research*, 5(6): 247-253.
- Handayani, I., Septiana, A. T., & Sustriawan, B. 2024. Natural pigments and antioxidants properties of annatto extract at various pH of distilled water solvent and extraction times. *Food Research*, 8(2): 489-494.

- Handayani, I., Septiana, A. T., Sustriawan, B., Sitorus, E. M., Effendi, N., Geisha, R., & Salsabila, M. V. 2025. Karakteristik warna annatto yang dihasilkan melalui metode gabungan maserasi dan *Microwave Assisted Extraction* menggunakan aquades sebagai pelarut. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 30(1): 78-87.
- Handayani, I., & Sujiman, F. N. 2019. Aplikasi ekstrak kesumba (*Bixa orellana*. L) sebagai sumber pewarna dan antioksidan alami. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 16(3): 137-146.
- Handayani, P. A., & Wijayanti, H. 2015. Pembuatan film plastik biodegradable dari limbah biji durian (*Durio zibethinus* murr.). *Jurnal bahan alam terbarukan*, 4(1): 21-26.
- Hasdar, M. 2021. Ekstraksi beras hitam sirampog berbantu gelombang mikro (*Microwave Assisted Extraction*). *Jurnal Pengolahan Pangan*, 6(2): 49-53.
- Haslina, H., & Untari, S. 2017. Pengaruh waktu ekstraksi dan konsentrasi ekstrak rambut jagung (*corn silk*) terhadap pH, total fenol dan aktivitas antibakteri. *Jurnal Pengembangan Rekayasa dan Teknologi*, 1(2): 58-64.
- Herfayati, P., Pandia, S., & Nasution, H. 2020. Karakteristik antosianin dari kulit buah nipah (*Nypa frutican*) sebagai pewarna alami dengan metode soxhletasi. *Jurnal Teknik Kimia*, 9(1): 26-33.
- Hirko, B., & Getu, A. 2022. *Bixa orellana* (*Annatto Bixa*) a review on use, structure, extraction methods and analysis. *Journal of Agronomy, Technology, and Engineering Management*, 5(1): 687-696.
- Ibrahim, A. M., Yuniarta, Y., & Sriherfyna, F. H. 2015. Pengaruh suhu dan lama waktu ekstraksi terhadap sifat kimia dan fisik pada pembuatan minuman sari jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) dengan kombinasi penambahan madu sebagai pemanis. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(2): 530-541.
- Jemain, I., Alimuddin, A. H., & Wahyuni, N. 2015. Impregnasi pigmen norbixin dalam bentonit teraktivasi HCl. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 4(2): 95-101.
- Julian, A.R. 2011. Pengaruh Suhu dan Lamanya Penyeduhan Teh Hijau (*Camellia sinensis*) serta Proses Pencernaan Secara In Vitro Terhadap Penghambatan Aktivitas Enzim Alfa Amilase dan Alfa Glukosidase secara In Vitro. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Bogor.

- Karina, Indrayani Y, Sirait SM. 2016. Kadar tanin biji pinang (*Areca catechu* L) berdasarkan lama pemanasan dan ukuran serbuk. *Jurnal Hutan Lestari*, 4(1): 119-127.
- Karmakar, U. K., Sultana, S., Nishi, S., Biswas, N. N., Hossain, L., & Sheikh, S. 2018. Antioxidant, analgesic, antimicrobial, and anthelmintic activity of the dried seeds of *Bixa orellana* (L). *International Journal of Pharmacy*, 8: 150-163.
- Khoerunniyssa, S., Raharjo, D., & Ardiyantoro, B. 2024. Optimasi metode *Microwave-Assisted Extraction* (MAE) untuk menentukan kadar flavonoid total ekstrak etanol kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.). *Jurnal Riset Ilmu Farmasi dan Kesehatan*, 2(6): 133–160.
- Koesnadi, E. A., Putra, I. N. K., & Wiadnyani, A. A. I. S. 2021. Pengaruh waktu ekstraksi terhadap aktivitas antioksidan ekstrak daun rambusa (*Passiflora foetida* L.) menggunakan metode *Microwave Assisted Extraction* (MAE). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 10(3): 357-366.
- Kurniawati, A. 2017. Pengaruh jenis pelarut pada proses ekstraksi bunga mawar dengan metode maserasi sebagai aroma parfum. *Journal of Creativity Student*, 2(2): 74-83.
- Lay, B. W., & Hastowo, S. 1992. *Mikrobiologi*. Rajawali Press, Jakarta.
- Lintjewas, C. J., Suryanto, E., Abidjulu, J. 2015. Pengaruh ekstrak kasar enzim peroksidase dari kubis (*Brassica oleraceae* L.) terhadap aktivitas antioksidan ekstrak tongkol jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 4(3): 64–73.
- Mahardani, O. T., & Yuanita, L. 2021. Efek metode pengolahan dan penyimpanan terhadap kadar senyawa fenolik dan aktivitas antioksidan. *Journal of Chemistry*, 10(1): 64-78.
- Makhfirah, N., Fatimatuazzahra, C., Mardina, V., & Hakim, R. F. 2020. Pemanfaatan bahan alami sebagai upaya penghambat *Candida albicans* pada rongga mulut. *Jurnal Jeumpa*, 7(2): 400-413.
- Maksum, A. 2019. Pengaruh variasi daya dan waktu ekstraksi berbantu gelombang mikro terhadap aktivitas antibakteri bunga rosela (*Hibiscus sabdariffa* L). *Jurnal Gizi dan Pangan Soedirman*, 3(1): 6-13.
- Moulia, M. N. 2018. Antimikroba ekstrak bawang putih. *Jurnal Pangan*, 27(1): 55-66.

- Muhibuddin, A., & Sektiono, A. W. 2018. Optimalisasi fosfat untuk meningkatkan pertumbuhan kerapatan populasi dan kemampuan antagonis *Saccharomyces cerevisiae* terhadap *Fusarium* sp. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 10(2): 27-41.
- Mujipradhana, V. N. 2018. Aktivitas antimikroba dari ekstrak ascidian *herdmania momus* pada mikroba patogen manusia. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7(3): 338-347.
- Mutiawati, V. K. 2016. Pemeriksaan mikrobiologi pada *Candida albicans*. *Jurnal kedokteran syiah kuala*, 16(1): 53-63.
- Naselia, U.A., Septiani., Silalahi, I.H., & Rahmalia, W. 2020. Isolasi dan karakterisasi pigmen bixin dari tanaman kesumba (*Bixa orellana* L.). *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 8(3): 53-61.
- Ningsih, L., Zakiah, Z. & Rahmawati. 2021. Fermentasi nira kelapa *Cocos nucifera* L. dengan penambahan ekstrak kecambah kacang hijau *Phaseolus radiate* L. pada pembuatan *nata de nira*. *Jurnal Biologi Makassar*, 6(1): 57-65.
- Noor, R. 2017. Penyusunan lembar kerja peserta didik biologi SMA melalui inventarisasi tumbuhan yang berpotensi atau sebagai pewarna alami di kota metro. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(2): 94-104.
- Novitasari, A.E. & D.Z. Putri. 2016. Isolasi dan identifikasi saponin pada ekstrak daun mahkota dewa dengan ekstraksi maserasi. *Jurnal Sains*, 6(12): 10-14.
- Nurcholis, W., Alfadzrin, R., Izzati, N., Arianti, R., Vinnai, B. Á., Sabri, F., & Artika, I. M. 2022. Effects of methods and durations of extraction on total flavonoid and phenolic contents and antioxidant activity of java cardamom fruit. *Plants*, 11(17): 1-13.
- Nurtiana, W., Fathinah, D., Aulia, G., Handoyo, A. C., Rahmadhania, Z., Wati, S. E., & Rofita, D. Z. 2023. Karakteristik fisikokimia dan stabilitas pigmen annatto (*Bixa orellana* L.) sebagai pewarna alami pada pangan. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(1): 117-127.
- Nuryanti, S. 2017. Aktivitas antifungi sari daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap *Candida albicans*. *As-Syifaa Jurnal Farmasi*, 9(2): 1-23.
- Oktari, A. S., Nurrahman, A., Rahmayanti, B. M., Aulia, N., & Sunarwidhi, A. 2025. Metode-metode ekstraksi. *Sci-tech Journal*, 4(1): 17-28.
- Pan, X., Chen, F., Wu, T., Tang, H., & Zhao, Z. 2009. The acid, bile tolerance and antimicrobial property of *Lactobacillus acidophilus* NIT. *Food Control*, 20(6): 598-602.

- Pandiangan, F. 2017. Ekstraksi tanin dari kulit kayu akasia dengan menggunakan microwave: Pengaruh daya microwave, waktu ekstraksi dan jenis pelarut. *Jurnal Teknik Kimia*, 6(3): 52-57.
- Paryanto, P., Hermiyanto, H., & Sanjaya, S. D. S. 2014. Pembuatan zat warna alami dari biji kesumba dalam bentuk konsentrat tinggi untuk pewarna makanan. *Ekulibrium*, 13(2): 55-58.
- Pebriana, R. R., & Ganjari, L. E. 2018. Pembuatan *nata de corn* berdasarkan variasi kecambah kacang-kacangan sebagai sumber nitrogen organik. *Biospektrum Jurnal Biologi*, 1(1), 81-99.
- Pistanty, M. A., & Rahmawati, R. 2018. Pemanfaatan biji tanaman kesumba (*Bixa orellana*) sebagai pewarna alami dan antioksidan (vitamin c) untuk pembuatan kue bolu. *The Shine Cahaya Dunia S-1 Keperawatan*, 3(1): 10-17.
- Poma-Castillo, L., Espinoza-Poma, M., Mauricio, F., Mauricio-Vilchez, C., Alvétez-Temoche, D., & Mayta-Tovalino, F. 2019. Antifungal activity of ethanol-extracted *Bixa orellana* (L.) (achiote) on *Candida albicans*, at six different concentrations. *Journal of Contemporary Dental Practice*, 20(10): 1159-1163.
- Prasetya, D. A., & Evanuarini, H. 2019. Kualitas mayonnaise menggunakan sari belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) sebagai pengasam ditinjau dari kestabilan emulsi, droplet emulsi dan warna. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 14(1): 20-29.
- Pulungan, A. S. S. 2017. Aktivitas antijamur ekstrak etanol daun kunyit (*Curcuma longa* Linn.) terhadap jamur *Candida albicans*. *Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan*, 3(2): 124-128.
- Purba, N. E., Suhendra, L., & Wartini, N. M. 2019. Pengaruh suhu dan lama ekstraksi dengan cara maserasi terhadap karakteristik pewarna dari ekstrak alga merah (*Gracilaria* sp.). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 7(4): 488-498.
- Purwanti, Y. 2024. Pengaruh daya dan waktu MAE terhadap suhu ekstraksi, rendemen, dan aktivitas antioksidan. *Jurnal Cendekia Ilmiah*, 3(5): 3947-3953.
- Putranto, A. W., Dewi, S. R., Izza, N. M., Yuneri, D. R., Dachi, M. Y. S., & Sumarlan, S. H. 2018. Ekstraksi senyawa fenolik daun kenikir (*Cosmos caudatus*) menggunakan *Microwave Assisted Extraction* (MAE). *Rona Teknik Pertanian*, 11(1): 59-70.

- Putri, N. M., Wiraningtyas, A., & Mutmainah, P. A. 2021. Perbandingan metode ekstraksi senyawa aktif daun kelor (*Moringa Oleifera*): Metode maserasi dan *Microwave Assisted Extraction* (MAE). *Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, 4(2): 25-33.
- Raddatz-Mota, D., Pérez-Flores, L. J., Carrari, F., Mendoza-Espinoza, J. A., de León-Sánchez, F. D., Pinzón-López, L. L., Godoy-Hernández, G., & Rivera Cabrera, F. 2017. Achiote (*Bixa orellana* L.): A natural source of pigment and vitamin E. *Journal of Food Science and Technology*, 54(6): 1729–1741.
- Rahmayanti, R., Hadijah, S., Wahyuni, S., & Safwan, S. 2022. Efektivitas pertumbuhan *Candida albicans* pada media alternatif air rebusan kacang kedelai (*Glycine max* (l) Merr). *Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan*, 4(1): 81-88.
- Rather, L. J., & Mohammad, F. 2016. Phytochemistry, biological activities and potential of annatto in natural colorant production for industrial applications—a review. *Journal of advanced research*, 7(3): 499-514.
- Rochmawati, N. 2014. Pengaruh Pemberian Suplemen Berbasis Cincau Hitam (*Mesona palustris* BL) dengan Penambahan Daun Bungur (*Lagerstromia speciosa*) Terhadap Tikus Wistar Diabetes yang Diinduksi Aloksan. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Rohmana, Q. A., Wahyono, P., & Hadi, S. 2015. Pengaruh sari buah nanas (*Ananas comosus*) dan lama penyimpanan terhadap jumlah koloni bakteri dan kadar protein ikan bandeng (*Chanos chanos*) sebagai sumber belajar dalam perencanaan pembelajaran biologi materi kingdom monera. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(1): 60-70.
- Rohmatika, A., & Putri, O. K. 2019. Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol 70% Daun Teh-Tehan (*Acalypha siamensis*) Terhadap *Candida albicans*. *Thesis*. Fakultas Kesehatan, Akademi Farmasi Putera Indonesia Malang, Malang.
- Rosamah, E., Ramadan, R., & Kusuma, I. W. 2014. Stabilitas warna biji tumbuhan annatto (*Bixa orellana* L.) sebagai bahan pewarna alami. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia XVI*, Bogor. 209-214.
- Sari, N., Apridamayanti, P., & Sari, R. 2018. Penentuan nilai MIC ekstrak etanol kulit lidah buaya (*Aloe vera* Linn) terhadap isolat bakteri *Pseudomonas aeruginosa* resisten antibiotik. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 7(2): 219-232.

- Sembiring, B. B. 2014. Kesumba keling (*Bixa orellana*) sebagai pewarna ramah lingkungan Ballitro. *Jurnal Warta Lingkungan dan Pengembangan Tanaman Industri*, 20(2): 27-30.
- Setiani, L. A., Sari, B. L., Indriani, L., & Jupersio, J. 2017. Penentuan kadar flavonoid ekstrak etanol 70% kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) dengan metode maserasi dan MAE (*Microwave Assisted Extraction*). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7(2): 15-22.
- Setiawan, M. A. W., Nugroho, E. K., & Lestario, L. N. 2015. Ekstraksi betasianin dari kulit umbi bit (*Beta vulgaris*) sebagai pewarna alami. *Journal of Agricultural Science*, 27(1): 38-43.
- Sharma, K., Chattopadhyay, U., & Naskar, K. 2017. Prevalence of *Candida albicans* in raw chicken and mutton meat samples sold in the open markets of Kolkata City of West Bengal. *International Journal of Livestock Research*, 7(1): 243-249.
- Soelama, H. J. J., Kepel, B. J., & Siagian, K. V. 2015. Uji *minimum inhibitory concentration* ekstrak rumput laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*. *Jurnal Ilmu Kedokteran Gigi*, 3(2): 374-379.
- Stohs, S. J. 2014. Safety and efficacy of *Bixa orellana* (achiote, annatto) leaf extracts. *Phytotherapy research*, 28(7): 956-960.
- Taham, T., Cabral, F. A., & Barrozo, M. A. 2015. Extraction of bixin from annatto seeds using combined technologies. *The Journal of Supercritical Fluids*, 100(1):175-183.
- Tari, I. N., & Handayani, C. B. 2015. Uji potensi antidiare *Lactobacillus* sp indigenous sebagai kultur starter pada yogurt dengan suplementasi ekstrak ubi jalar ungu. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 8(2): 63-70.
- Tari, A. I. N., Handayani, C. B., & Sudarmi, S. 2016. Potensi probiotik indigenous *Lactobacillus plantarum* Dad 13 pada yogurt dengan suplementasi ekstrak ubi jalar ungu untuk penurun diare dan radikal bebas. *Agritech*, 36(1): 7-14.
- Tarigan, B. M. C. B., Lelyana, S., & Sugiaman, V. K. 2021. Kadar hambat minimum dan kadar bunuh minimum ekstrak etanol daun oregano terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. *Jurnal Ilmiah dan Teknologi Kedokteran Gigi*, 17(2): 55-62.

- Utami. 2009. Potensi daun alpukat (*Persea Americana* Mill) sebagai sumber antioksidan alami. *Jurnal Teknik Kimia*, 2(1): 58-64.
- Verdiana, M., Widarta, I. W. R., & Permana, I. D. G. M. 2018. Pengaruh jenis pelarut pada ekstraksi menggunakan gelombang ultrasonik terhadap aktivitas antioksidan ekstrak kulit buah lemon. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 7(4): 213-222.
- Vifta, R. L., Khotimah, S. K., & Luhurningtyas, F. P. 2018. Uji aktivitas antifungi ekstrak etanol biji timun suri (*Cucumis melo* L.) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* secara in vitro. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 1(1): 6-11.
- Wahyuni, D. T., & Widjanarko, S. B. 2015. Pengaruh jenis pelarut dan lama ekstraksi terhadap ekstrak karotenoid labu kuning dengan metode gelombang ultrasonik. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(2): 390-401.
- Weaver, C. 1996. *The Food Chemistry Laboratory*. CRC Press, New York.
- Wiharningtias, I. 2016. Uji konsentrasi hambat minimum ekstrak kulit nanas (*Ananas Comosus* L) terhadap *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Ilmiah Pharmacon*, 5(4): 18-25.
- Quiroz, J., Duran, A. M., Garcia, M., Gomez, G. L., & Camargo, J. J. 2019. Ultrasound-assisted extraction of bioactive compounds from annatto seeds, evaluation of their antimicrobial and antioxidant activity, and identification of main compounds by LC/ESI-MS analysis. *International journal of food science*, 8(1), 1-9.
- Quiroz, J., Torres, A., Ramirez, L., Garcia, M., Gomez, G., & Camargo, J. 2019. Optimization of the *microwave-assisted extraction* process of bioactive compounds from annatto seeds (*Bixa orellana* L.). *Antioxidants*, 8(2): 1-11.
- Yanis, I. F., Alamsjah, F., Agustien, A., & Maideliza, T. 2020. Potensi antibakteri dari ekstrak segar daun kersen (*Muntingia calabura* L.) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*. *Jurnal Biologi*, 8,(1): 14-19.
- Yolmeh, M., Najafi, M. B. H., Farhoosh, R., & Salehi, F. 2014. Modeling of antibacterial activity of annatto dye on *Escherichia coli* in mayonnaise. *Food Bioscience*, 8(1): 8-13.
- Yuliantari, N. W. A., Widarta, I. W. R., & Permana, I. D. G. M. 2017. Pengaruh suhu dan waktu ekstraksi terhadap kandungan flavonoid dan aktivitas antioksidan daun sirsak (*Annona muricata* L.) menggunakan ultrasonik. *Media Ilmiah Teknologi Pangan*, 4(1): 35-42.

- Yunika, N., Irdawati, & Fifendy, M. 2017. Konsentrasi hambat minimum ekstrak daun sawo (*Achras zapota* L.) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara in vitro. *BioScience*, 1(1): 53–59.
- Yunita, M., Hendrawan, Y., & Yulianingsih, R. 2015. Analisis kuantitatif mikrobiologi pada makanan penerbangan (*Aerofood ACS*) garuda Indonesia berdasarkan TPC (*Total Plate Count*) dengan metode *pour plate*. *Jurnal Keteknikaan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 3(3): 237-248.
- Yuniwati, M., Tanadi, K., Andaka, G., & Kusmartono, B. 2019. Pengaruh waktu, suhu, dan kecepatan pengadukan terhadap proses pengambilan tanin dari pinang. *Jurnal Teknologi*, 12(2): 109-115.

