

DAFTAR PUSTAKA

- Afianti, H. P., dan Murrukmihadi, M. 2015. Pengaruh variasi kadar gelling agent antibakteri sediaan gel ekstrak etanolik kemangi (*Ocimum basilicum L. forma citratum Back.*). *Majalah Farmaseutik*, 11(2), 307–315.
- Ahmad A., Rehman, M. U., Qamar, W., Khan, A. Q., dan Khan, R. 2019. Thymoquinone (2-Isoprpyl-5-methyl-1,4-benzoquinone) as a chemopreventive or anticancer agent: chemistry and biological effects. *Saudi Pharmaceutical Journal*.
- Ahmad, Z. dan Damayanti. 2018. Penuaan kulit: patofisiologi dan manifestasi klinis. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin – Periodical of Dermatology and Venereology*, 30(03), 208–215.
- Ainaro, E. P., Gadri, A., Priani, S. E. 2015. Formulasi sediaan masker gel *peel-off* mengandung lendir bekicot (*Achatina fulica bowdich*) sebagai pelembab kulit. *Prosiding Penelitian SPeSIA*, 5(2), 86–95.
- Aisyah, A. N., dan Yusuf, N. A. 2017. Formulation of emulgel ethanol extract of mullberry (*Morus alba L.*) with various concentration of span 80 and tween 80. *JPMS*, 2(2), 77–80.
- Alkadri, S. L., I. Muhammad, dan H. Mitra. 2019. Efek protektif kombinasi minyak jintan hitam dan madu terhadap hepatotoksitas pada tikus akibat sisplatin. *eJournal Kedokteran Indonesia*, 7(2).
- Altuntas, E. and Yener, G. 2015. Anti-aging potential of a cream containing herbal oils and honey: Formulation and in vivo evaluation of effectiveness using non- invasive biophysical techniques. *IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences*, 10(6), 51-60.
- Amaro-Ortiz, A., Yan, B., and D’Orazio, J. A. 2014. Ultraviolet radiation, aging and the skin: prevention of damage by topical cAMP manipulation. *Molecules*, 19(5), 6202–6219.
- Aramo. 2012. *Skin and Hair Diagnosis System*. Sunnam: Aram Huvis Korea, 1-10.
- Arnanda, Q. P., N. Rina. 2019. Penggunaan radiofarmaka teknesium-99M dari senyawa glutation dan senyawa flavonoid sebagai deteksi dini radikal bebas. *Jurnal Farmaka* 17(2).

- Aswal, A., Kalra, M., and Rout A. 2013. Preparation and evaluation of polyherbal cosmetic cream. *Der pharmacis letter*.
- Biniek, K., Levi, K., and Dauskardt, R. H. 2012. Solar UV radiation reduces the barrier function of human skin. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(42), 17111–17116.
- Budiawan, A. 2018. Uji aktivitas antikerut krim mikroemulsi dan nanoemulsi ekstrak angkak (*red yeast rice*) secara *in vitro* dan *in vivo* [Tesis]. Surakarta: Fakultas Farmasi. Universitas Setia Budi.
- Butarbutar, M. E. T., dan Chaerunisaa, A. Y. 2020. Peran pelembab dalam mengatasi kondisi kulit kering. *Majalah Farmasetika*, 6(1), 56–69.
- Cahya, A. P. dan Fitri, N. 2020. Formulasi dan uji antioksidan serum wajah berbasis minyak jintan hitam (*Nigella sativa* L.) menggunakan metode DPPH. *AJIE*, 5(03).
- Damanik, I. W. 2017. Formula sediaan krim pelembab yang mengandung minyak biji anggur sebagai penyembub *xerosis* tumit kaki. [Skripsi] Universitas Sumatera Utara.
- Datta, A. K., Saha, A., Bhattacharya, A., Mandal, A., Paul, R., and Sengupta, S. 2012). Black cumin (*Nigella sativa* L.) – a review. *Journal of Plant Development Sciences*, 4(1), 1–43.
- Daud, N. S., dan Suryanti, E. 2017. Formulasi emulgel antijerawat minyak nilam (*patchouli oil*) menggunakan tween 80 dan span 80 sebagai pengemulsi dan HPMC sebagai basis gel. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 3(02), 90–95.
- Dewi, C., Saleh, A., Awaliyah, N. H., dan Hasnawati, H. 2018. Evaluasi formula emulgel lendir bekicot (*Achatina fulica*) dan uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* penyebab jerawat. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 4(02), 122–134.
- Djamil, R. dan Anelia. T. 2009. Penapisan fitokimia, uji BSLT, dan uji antioksidan ekstrak metanol beberapa spesies papilionaceae. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 7(2): 65-71.
- D’Orazio, J., Jarrett, S., Ortiz, A. A., and Scott, T. 2013. UV radiation and the skin . *Int. J. Mol. Sci*, 14, 12222-12248.
- Earlia, N. 2020. Pengaruh pemberian vitamin D terhadap perbaikan gejala klinis pada penderita dermatitis atopik di Poliklinik Kulit dan Kelamin Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin tahun 2018: uji klinis ketersamaran ganda. *Journal of Medical Science*, 1(1), 33-42.
- Eid Ahmad, M. 2017. A review on the cosmeceutical and external applications of (*Nigella sativa* L.). *Journal of Tropical Medicine*.
- Fatchiyah, L.A. Estri, W. Sri, dan R. Sri. 2011. *Biologi Molekular: Prinsip Dasar Analisis*. Jakarta: Erlangga.
- Febriani, A., Maruya, I., dan Sulistyaningsih, F. 2020. Formulasi dan uji iritasi sediaan gel kombinasi ekstrak etanol rimpang kencur (*Kaempferia galanga* L.) dan ekstrak etanol

- herba pegagan (*Centella asiatica* L. Urban). *Sainstech Farma Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 13(1).
- Garg, A., Aggarwal, D., Garg, S., Singla, A. K. 2002. *Spreading of Semisolid Formulation*, USA: Pharmaceutical Technology, 84 – 104.
- Gunawan, D. dan Mulyani S. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)*. Jilid 1. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Han dan Seung-Kyu. 2016. *Innovations and Advances in Wound Healing Second Edition*. USA: Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 1-28.
- Handayani, M., Mita, N., dan Ibrahim, A. 2015. Formulasi dan optimasi basis emulgel *carbopol* 940 dan *trietanolamin* dengan berbagai variasi konsentrasi. *JFFI*, 53–60.
- Hanief, M. M., Mushawwir, H., dan Mahfud. 2013. Ekstraksi minyak atsiri dari akar wangi menggunakan metode *steam - hydro distillation* dan *hydro distillation* dengan pemanas *microwave*. *Jurnal Teknik POMITS*, 2(2), 1–5.
- Haneffa, M., Hafsa, P.V., and Prasad M. G. 2013. Emulgel: an advanced review. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Rasearch*, 5(12).
- Hao, D. C. 2019. *Mining Chemodiversity From Biodiversity: Pharmacophylogeny Of Ranunculaceae Medicinal Plants*. Elsevier Ltd Chapter 2.
- Harun, D. S. 2014. Formulasi dan Uji aktivitas antioksidan krim *anti-aging* ekstrak etanol 50% (*Gracinia mangostana* L.) dengan metode DPPH [Skripsi]. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah.
- Herlina. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Habbatussauda (*Nigella sativa* L.) ditiga ketinggian di Indonesia. *J. Agron Indonesia* 45(3), 323-330.
- Hermawan, D. 2016. *Sehat Selalu dengan Vitamin D*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hibono, M. M. 2017. Pemberian minyak jintan hitam (*Nigella sativa* L.) topikal meningkatkan regenerasi jaringan luka tikus diabetes melitus. *E-Journal Indonesian Journal of Anti Aging Medicine*, 1(1), 25–31.
- Ikhsanudin A., Azizah D. N. 2019. Uji sifat fisik dan uji aktivitas repelan terhadap nyamuk *Aedes aegypti* betina sediaan emulgel minyak atsiri biji pala (*Myristica fragrans* Houtt). *Jurnal Farmasi FKIK UINAM*, 2.
- Irsan, M. A. Manggau, E. Pakki, dan Usmar. 2013. Uji iritasi krim antioksidan ekstrak biji lengkung (*Euphoria longana* Stend) pada kulit kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 17(2), 55-60.
- Isfardiyana, S. H. dan Safitri, S. R. 2014. Pentingnya melindungi kulit dari sinar ultraviolet dan cara melindungi kulit dengan *sunblock* buatan sendiri. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 3(2).
- Islam. 2012. *The black seed nigella sativa linnaeus: a study of the antioxidant activity of the essential oil and extracts*. *Journal of Nature Science and Sustainable Technology*, 7(1).

- Juwita, A. P., Yamlean, P. V. Y., Edy, H. 2013. Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Lamun (*Syringodium isoetifolium*). *Pharmaciana*, 2(02), 8–13.
- Komala, D. S., Sugihartini, N., dan Yuwono, T. (2015). Evaluasi uji iritasi dan uji sifat fisik sediaan emulgel minyak atsiri bunga cengkeh (*Syzygium Aromaticum*). *Pharmaciana*, 5(2), 115–120.
- Kalangi Sonny, J.R. 2013. *Histofisiologi kulit*. *Jurnal Biomedik*, 5(3).
- Kurniawan M., Sugihartini, Yuwono, 2018. Permeabilitas dan karakteristik fisik emulgel minyak atsiri bunga cengkeh dengan penambahan *enhancer*. *Medical Sains*, 3(1).
- Laras, A. A. 2014. Uji iritasi ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*). ***Jurnal Farmasi Udayana***.
- Lawton, S. 2019. *Skin 1: the structure and functions of the skin*. 115(12), 30–33.
- Li Huifang. 2020. Thymocidfi, a standardized black cumin (*Nigella sativa L.*) seed extract, modulates collagen cross-linking, collagenase and elastase activities, and melanogenesis in murine B16F10 melanoma cells. *Nutrients*, 12.
- Lingga, L. 2012. *The Healing Power of Antioxidant*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Lumenta dan Nico, A. 2006. *Kenali Jenis Penyakit dan Cara Penyembuhannya*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Madan, J., dan Singh, R. 2010. Formulation and evaluation of aloe vera topical gels. *International Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2, 551-515.
- Magdy, I. M. 2004. Optimization of Chlorphenesin Emulgel Formulation. *The AAPS Journal*.
- Mahfur. 2018. *Profil metabolit sekunder senyawa aktif minyak atsiri jinten hitam (Nigella sativa L.) dari Habasyah dan India*. *Jurnal Farmasi Indonesia* 15(1).
- Maimunah, S. 2020. *Pemanfaatan ekstrak daun Urtica dioica L. sebagai anti-aging alami dalam sediaan krim*. *Jurnal Saintek* 25(2)
- Marhaenyanto, M., S. Y., Jori, R., Shinde, K. 2017. Formulation and evaluation of polyherbal vanishing plus fairness expert cream. *Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 6(2).
- Masluhiya, A. F. dan Fidiastuti, H. R. 2019. Efektivitas natural *face mask* dalam meningkatkan kelembaban kulit wajah. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 7(3), 138.
- Molyneux, P. 2004. The use of the stable free radical diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioxidant activity. *Songklanakarin J. Sci. Technol* 26 (2), 211-219.
- Mulyawan, D., Suriana, N. 2013. *A-Z Tentang Kosmetik*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Naff, K. A. dan Craig, S. 2012. *The Domestic Rabbit, Oryctolagus Cuniculus: Origins and History*. Texas: Elsevier Inc. Chapter 2.

- Nisa, K., dan Surbakti, E. S. B. 2016. Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) sebagai anti penuaan kulit. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 3, 73–78.
- Noor dan Gozali. 2017. Pengaruh konsentrasi ekstrak teripang emas dan aktivitas antioksidan nanoemulsi minyak biji anggur. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 36-41.
- Pandel, R., P. Borut, Godic, A. 2013. Skin photoaging and the role of antioxidants in its prevention. *ISRN Dermatology*.
- Pearce, E. C. 2007. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Pearce, E. C. 2009. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Pouillot, A., Polla, L. L., Tacchini, P., Neequaye, A., Polla, A., and Polla, B. 2011. Natural antioxidants and their effects on the skin. *Formulating, Packaging, and Marketing of Natural Cosmetic Products*, 239-257.
- Puspa, O. E., Syahbanu, I., dan Wibowo, M. A. 2017. Uji fitokimia dan toksisitas minyak atsiri daun pala (*Myristica fragans* Houtt) dari Pulau Lemukutan. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 6(2), 1–6.
- Puspitasari, A. D., dan Setyowati, D. A. 2018. Evaluasi karakteristik fisika kimia dan nilai SPF sediaan gel tabir surya ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.). *Media Litbangkes*, 28(4), 263-270.
- Rahman, A. G., Astuti I. Y, Dhiani B. A. 2013. Formulasi lotion ekstrak rimpang (*Zingiber purpureus* Roxb) dengan variasi konsentrasi trietanolamin sebagai emulgator dan uji iritasinya. *Jurnal Pharmacy*, 10(1)
- Rahmawati, D., Sugihartini, N., Yuwono, T. 2017. Daya antiinflamasi salep basis larut air minyak atsiri bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan variasi komposisi enhancer asam oleat dan propilen glikol. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*, 29(3).
- Raj, E. 2016. Short review – emulgel. *Journal of Comprehensive Pharmacy*, 3(1).
- Ramadhian, R. M., Soleha, U. T., Hanriko, R., dan Azkia, P. H. 2017. Pengaruh ekstrak metanol daun ketapang (*Terminalia catappa* L.) Terhadap Kepadatan Serabut Kolagen pada Penyembuhan Luka Sayat Mencit (*Mus musculus*). *J AgromedUnila*, 4(3), 17.
- Ramadhan, P. 2015. *Mengenal Antioksidan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Rawat, S. 2017. Release enhancement of meloxicam from transdermal gel through cyclodextrin complexation release enhancement of meloxicam from transdermal gel through, *IJPSR*, 41
- Rinanto, A. U., Opi Ari Kustanti, N., dan Widigdyo, A. 2018. Pengaruh penggunaan tepung daun belimbing manis (*Averrhoa carambola* L.) sebagai substitusi pakan kelinci terhadap performa kelinci *Hyla Hycole*. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 12(1), 9-20.

- Riski, R, Umar A. H, dan Rismadani. 2016. Formulasi emulgel antiinflamasi dari ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb). *Journal Of Pharmaceutical And Medicinal Sciences*, 1-4.
- Rismana, E., Rosidah, I., Bunga, O., Yuniato, P., dan Erna, E. 2015. Pengujian stabilitas sediaan luka bakar berbahan baku aktif kitosan/ekstrak pegagan (*Centella Asiatica*). *Jurnal Kimia Terapan Indonesia*, 17(1), 27–37.
- Rohman, A. dan Sumantri. 2018. *Analisis Makanan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Rohman, A., Lukitaningsih, E., Rafi, M., Nurulhidayah, A. F., dan Windarsih, A. 2019. *Nigella sativa* oil: physico-chemical properties, authentication analysis and its antioxidant activity. *Food Research*, 3(6), 628–634.
- Rowe, R. C. Sheskey P. J., and Quinn, M. E. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipient, Disperse System 2* (6). London: Pharmaceutical Press.
- Rowe, R. C, P. J. Sheskey, S. O. Owen. 2006. *Handbook of pharmaceutical excipients*. Pharmaceutical Press.
- Saidin, K. S., Jais, M. R., Ismail, E. N., and Ishak, R. 2020. The effect of *Nigella sativa* and *Eucheuma cottonii* in collagen-induced arthritis mice. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 13(3), 1319–1323.
- Saladin, K. 2017. *Human Anatomy Fifth Edition*. New York: McGraw Hill.
- Sari W., Chiuman L., dan Ginting. 2020. Pengaruh krim ekstrak jintan hitam (*Nigella sativa* L.) terhadap kadar kolagen dan hidrasi kulit tikus (*Rattus novvegicus*) galur wistar jantan yang dipapar sinar UV-B. *Pusat Penelitian Biologi – LIPI*, 19(3).
- Sari, Y., Purnawan, I., Kurniawan, D. W., dan Sutrisna, E. 2018. A comparative study of the effects of *Nigella sativa* oil gel and *Aloe vera* gel on wound healing in diabetic rats. *Journal of Evidence-Based Integrative Medicine*, 23, 1–6.
- Sari, W. P., N. B. Khairun, K. Nisa. 2019. Managemen topikal *anti-aging* pada kulit. *Medical Profession Journal Of Lampung*, 9(1).
- Sarwadi, S. 2014. *Buku Pintar Anatomi Tubuh Manusia*. Jakarta: Dunia Cerdas.
- Sayogo, W., Widodo, A. D., D. Yoes. 2017. Potensi+dalethyne terhadap epitelisasi luka pada kulit tikus yang diinfeksi bakteri MRSA. *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 19.
- Sayuti, K., Y. Rina. 2015. *Antioksidan Alami dan Sintetik*. Padang: Andalas University Press.
- Setiawati. 2018. Pertumbuhan jintan hitam (*Nigella sativa* L.) pada tingkat naungan dan pemupukan nitrogen yang berbeda. *J. Agron Indonesia*, 46(2), 202-207.
- Sinaga, F.A. 2016. Stress oksidatif dan status antioksidan pada aktivitas fisik maksimal. *Jurnal Generasi Kampus*, 9(2).
- Shahroudi, M. J., Mehr S., H. Hossein. 2017. Anti-aging effect of *Nigella Sativa* fixed oil on D-galactose-induced aging in mice. *Journal of Pharmacopuncture*, 20(1), 029-035.

- Subaidah, W. A. 2020. Uji kestabilan fisik krim tabir surya ekstrak etanol biji jintan hitam (*Nigella sativa* L.), *Journal Of Pharmacy Science And Practice*, 6(2).
- Sudhir, S. P., V. O. Deshmukh, and H. N. Verma. 2016. *Nigella sativa* seed, a novel beauty care ingredient: a review. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 7(8), 3185-3196.
- Suryadi, R. 2016. Perubahan karakter fisiologi dan senyawa sekunder jintan hitam (*Nigella sativa* L.) di indonesia. *Inovasi Tanaman Rempah Obat*, 33(65), 1–20.
- Suryani, N., Mubarika, D. N., dan Komala, I. 2019. Pengembangan dan evaluasi stabilitas formulasi gel yang mengandung etil p-metoksisinamat. *Pharmaceutical and Biomedical Sciences Journal*, 1(1), 29–36.
- Susanti, E., dan Lestari, S. 2019. Uji aktivitas tabir surya ekstrak etanol tumbuhan sembung rambat (*Mikania micrantha* Kunth). *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 7(2), 39–42.
- Syarif, R. A., Muhajir, Ahmad, A. R., dan Malik, A. 2015. Identifikasi golongan senyawa antioksidan dengan menggunakan metode peredaman radikal DPPH ekstrak etanol daun *Cordia myxa* L. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 2(1), 83–89.
- Tambunan S., Sulaiman T.N.S. 2018. Formulasi gel minyak atsiri sereh dengan basis HPMC dan karbopol. *Majalah Farmasetik*, 14(2), 87–95.
- Tobing, Y. M., Chiunan, L., Ginting, S. F., dan Ginting, C. N. 2020. The effect of black cumin extract cream (*Nigella sativa* L.) on melanin pigment level in rats (*Rattus norvegicus*) exposed with ultraviolet-B rays. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*, 11(4), 5221–5224.
- [Trisnayanti, N. K. A., Dewantara, I. G., Prasetya. 2015. Uji iritasi gelling agent semi sintetik HPMC pada kelinci. *Jurnal Farmasi Udayana*, 4\(1\).](#)
- Ulfa, M., Khairi, N., dan Maryam, F. 2016. Formulasi dan evaluasi fisik krim *body scrub* dari ekstrak teh hitam (*Camellia sinensis*), variasi konsentrasi emulgator span-tween 60. *JF FIK UINAM*, 4(4).
- Usman, Y. 2018. Perbandingan uji stabilitas dan aktivitas gel lidah buaya pada basis Na-CMC dan Carbopol. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 12(6).
- Uwa, L.M. 2017. The anti-aging efficacy of antioxidant. *Curr Trends Biomedical Eng and Biosci*, 7, 001-003.
- Wahyuningsih, K. A. 2011. Astaxanthin memberikan efek proteksi terhadap *photoaging*. *Damianus Journal of Medicine* 10(3), 149–160.
- Wang, R., Liu, S., Zhou, F., Ding, C., and Hua, C. 2014. Exogenous ascorbic acid and glutathione alleviate oxidative stress induced by salt stress in the chloroplasts of *Oryza sativa* L. *Naturforsch Chapter* 69, 226–236.
- Weiherrmann, A. C., Lorencini, M., Brohem, C. A., and Carvalho, C. M. De. 2017. Elastin structure and its involvement in skin photoageing, *International Journal of Cosmetic Science*, 39, 241–247.

- Widayati, E. 2012. *Oxidasi Biologi, Radikal Bebas, dan Antioxidant*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.
- Widiantara. 2018. Aktivitas antioksidan beberapa ekstrak kacang koro (*Canavalia ensiformis*) menggunakan metode 1,1-diphenil 1,2-dipikrilhidrazil (DPPH). *Chimica et Natura Acta*, 6(1), 30-33.
- Widyastuti, A. 2013. *Buah-Buah Dahsyat Untuk Kulit Cantik dan Sehat*. Jogjakarta: Flashbooks.
- Wiratantri, F. I. 2020. Uji aktivitas *anti aging* krim minyak biji nyamplung (*calophyllum inophyllum*L.) pada punggung kelinci new zealand yang dipapar sinar UV-A. [Skripsi]. Surakarta : Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
- Wulansari, A. N. 2018. Alternatif cantigi ungu (*Vaccinium varingiaefolium*) sebagai antioksidan alami: review. *Farmaka*, 16(2), 419–429.
- Yani, T. N., Anwar, E, Saputri, F. 2016. Formulasi emulgel yang mengandung ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* Ten. Steenis) dan uji aktivitasnya terhadap *Propionibacterium acnes* secara *in vitro*, 6(2), 89–97.
- Yu, S., Kim, S. 2015. The thymoquinone-induced production of reactive oxygen species promotes dedifferentiation through the ERK pathway and inflammation through the p38 and PI3K pathways in rabbit articular chondrocytes. *International Journal Of Molecular Medicine*, 3, 325-332.
- Yuslianti, R. E. 2018. *Pengantar Radikal Bebas dan Antioksidan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Yupitawat, I. A. 2017. *Uji aktivitas anti aging tetrahidrokurkumin, ekstrak pegagan (Centella asiatica), dan kombinasi tetrahidrokurkumin – ekstrak pegagan*. [Skripsi]. Purwokerto: UMP.
- Zamroni. 2013. Ekstraksi senyawa kurkuminoiddari kunyit (*Curcuma Longa* Linn) sebagai zat pewarna kuning pada proses pembuatan cat. *Jurnal Fisika Unnes*, 3(2), 108–111.
- Zhang, S., Duan, E. 2018. Fighting against skin aging : the way from bench and bedside. *Cell Transplantation*, 27, 729-738.
- Zulfa, E., Lailatul, L., Murukmihadi, M. 2018. Formulasi sediaan krim daun binahong (*Anredera cordifolia (ten .) Steenis*): kajian karakteristik fisika kimia dan uji iritasi kulit. *Inovasi Teknik Kimia*, 3(1), 46-52.