

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M., Y. Virgus, Nirmin dan Khairurrijal. 2008. Review: Sintesis Nanomaterial. *Jurnal Nanosains dan Teknologi*. 1(2): 33-57.
- Abizar, M., dan D. Prijono. 2010. Aktivitas Insektisida Ekstrak Daun dan Biji *Tephrosia vogelli* J. D. Hooker (Leguminosae) dan Ekstrak Buah *Piper cubeba* L. (Piperaceae) Terhadap Larva *Crocidolomia pavonana* F. (Lepidoptera: Crambidae). *J. HPT Tropika*. 10(1): 1-12.
- Adriyani, R. 2006. Usaha Pengendalian Pencemaran Lingkungan Akibat Penggunaan Pestisida Pertanian. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 3(1): 95-106.
- Agustina, E. P., H. Fauzan dan A. Sutikno. 2016. Pengaruh Penambahan Surfaktan Dalam Ekstrak Daun Sirih Hutan (*Piper aduncum* L.) Untuk Mengendalikan Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.) Pada Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). *JOM Faperta UR*. 4(1): 1-11.
- Andrianto, B. S., R. Rustam, A. Sutikno. 2016. Uji Dosis Tepung Buah Sirih Hutan (*Piper aduncum* L.) Terhadap Mortalitas Hama *Sitophilus oryzae* L. Pada Beras di Penyimpanannya. *JOM Faperta*. 3(1): 1-10.
- Anjali, C. H., Y. Sharma, A. Mukherjee and N. Chandrasekaran. 2012. Neem Oil (*Azadirachta indica*) Nanoemulsion-A Potent Larvicidal Agent Against *Culex Quinquefasciatus*. *Pest Management Science*. 68(2): 158-163.
- Arneti, 2012. Bioaktivitas Ekstrak Buah *Piper aduncum* L. (Piperaceae) Terhadap *Crocidolomia pavonana* (F) (Lepidoptera: Crambidae) dan Formulasinya sebagai Insektisida Botani. [Artikel Disertasi]. Padang. Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas. 25 hal.
- Arsanti, I. W., A. L. Sayekti dan A. M. Kiloes. 2017. Analisis Rantai Nilai Komoditas Kubis (*Brassica oleracea* L.): Studi Kasus di Sentra Produksi Kabupaten Karo. *J. Hort*. 27(17): 269-278.
- Avadi, M. R., A. M. M. Sadeghi, N. Mohammadpour, S. Abedin, F. Atyabi, R. Dinarvand and M. R. Tehrani. 2010. Preparation and Characterization of Insulin Nanoparticles Using Chitosan and Arabic Gum with Gelation Method. *Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine*. 6: 58-63.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2012. Pestisida Nabati. Pusat dan Penelitian Pengembangan Perkebunan. Cetakan III. Bogor. 30 hal.
- [BPS] Badan Pusat Statistika Sumatera Barat. 2018. Produksi Tanaman Buah-buahan dan Sayuran di Sumatera Barat Pada Tahun 2009-2016 [update terakhir Februari 2018].
- Badjo, R., C. S. Rante, E. R. M. Meray, B. H. Assad dan M. F. Dien. 2015. Serangan Hama Ulat Krop (*Crocidolomia pavonana* F.) Pada Tanaman Kubis

(*Brassica oleracea* var *capitata* L.) di Kelurahan Kakaskasen II Kecamatan Tomohon Utara Kota Tomohon. [Laporan Penelitian]. Fakultas Pertanian. Universitas Sam Ratulangi. Hal 1-7.

- Baehaki, S. E. 2011. Strategi Fundamental Pengendalian Hama Wereng Batang Coklat Dalam Pengamanan Produksi Padi Nasional. Pengembangan Inovasi Pertanian. 4(1): 63-75.
- Basanth, Y. S., V. T. Sannaveerappanavar and D. K. S. Gowda. 2013. Susceptibility of Different Populations of *Nilaparvata lugens* from Major Rice Growing Areas of Karnataka India to Different Groups of Insecticides. J Rice Sci. 20(5): 371-378.
- Bernard, C. B., H. G. Krishnamurthy, D. Chauret, T. Durst and B. J. R. Philogene. 1995. Insecticidal Defenses of Piperaceae from the Neotropics. Journal Chem Ecol 21: 801-814.
- Bhattacharyya, S., P. D Morrison, P. F. Poli, R. M. Santos, S. Borgwardt, T. W. Brown, C. Nosarti, C. M. O' Carroll, M. Seal, P. Allen, M. A Mehta, J. M Stone, N. Tunstall, V. Giampietro, S. Kapur, R. M Murray, A. W Zuardi, J. A. Crippa, Z. Atakan and P. K. McGuire. 2010. Opposite Effect of 9-Tetrahydrocannabinol and Cannabidiol of Human Brain Function and Psychopathology. Neuropsychopharmacology. 35: 764-774.
- Bouchemal, K., S. Briancon, E. Perrier and H. Fessi. 2004. Nanoemulsion Formulation Using Spontaneous Emulsification: Solvent, Oil and Surfactant Optimization. International Journal of Pharmaceutics. 280: 241-251.
- Bourbonnais-Spear, N., R. Awad, P. Maquin, V. Cal, P. S. Vindas, L. Poveda, J. T. Arnason. 2005. Plant Use by The Q'Eqchi' Maya of Belize In Ethnopsychiatry and Neurological Pathology. Economic Botany. 59(4): 326-336.
- BPTP Kalimantan Tengah. 2011. Pestisida Nabati Pembuatan dan Manfaat. 03/TP/Ns/2011. 2 hal.
- Cahyono, B. 2001. Kubis Bunga dan Brokoli Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta. 126 hal.
- Chippa, H. 2017. Nanopesticide: Current Status and Future Possibilities. Agri Res and Tech: Open Access J. 5(1): 1-4.
- Choupanian, M., D. Omar, M. Basri and N. Asib. 2017. Preparation and Characterization of Neem Oil Nanoemulsion Formulations Against *Sitophilus oryzae* and *Tribolium castaneum* Adults. Journal of Pesticide Science. Pp 1-8.
- Dadang dan Prijono, D. 2008. Insektisida Nabati: Prinsip, Pemanfaatan dan Pengembangan. Departemen Proteksi Tanaman. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Das, R. K, S. Sarma, S. K. Brar and M. Verma. 2014. Nanoformulation of Insecticides-Novel Products. Biofertil Biopesticide. J. Biofertil Biopestici. 5(1) 1 p.
- Davies, J. T. and E. K. Rideal. 1962. Diffusion Through Interfaces. In: Willmer, H. (Ed.), Interfacial Phenomena, First ed. Academic Press. New York. Pp 343-450.
- Diba, R. F., A. Yasni, dan S. Yuliani. 2014. Nanoemulsifikasi Spontan Ekstrak Jintan Hitam dan Karakteristik Produk Enkapsulasinya. J. Teknol. dan Industri Pangan. 25(2): 134-139.
- Duhan, J. G., R. Kumar, N. Kumar, P. Kaur, K. Nehra and S. Duhan. 2017. Nanotechnology: The New Perspective in Precision Agriculture. Biotechnology Reports. 15: 11-23.
- El-Wakeil, N. E. I. 2013. Botanical Pesticides and Their Mode of Action. Gesunde Pflanzen. 65(4): 125-149.
- Estrella, J. L. M., M. Fazolin, V. Cetani, M. R. Alecio and M. S. de Lima. 2006. Toxicidade De Oleos Essenciais De *Piper aduncum* e *Piper hispidinervum* em *Siophilus zeamais*. Pesq. Agropec. Bras, Brasilia. 41(2): 217-222.
- Evans, P. H, W. S. Bowers and E. J. Funk. 1984. Identification of Fungicidal and Nematocidal Components In The Leaves of *Piper betle* (Piperaceae). J Agric Food Chem. 32: 1254-1256.
- Feng, J., Y. Shi, Q. Yu, C. Sun and G. Yang. 2016. Effect of Emulsifying Process on Stability of Pesticide Nanoemulsions. School of Horticulture and Plant Protection Yangzhou University. Yangzhou. China. 23 p.
- Fernandes, C. P., F. B. d. Almeida, A. N. Silveira, M. S. Gonzalez, C. B. Mello, D. Fede, R. Apolinario, M. G. Santos, J. C. T. Carvalho, L. A. C. Tietbohl, L. Rocha and S. Q. Falcao. 2014. Development of an Insecticidal Nanoemulsion with *Manilkara subserricea* (Sapotaceae) Extract. Journal of Nanobiotechnology. 12(22): 1-9.
- Fernandes F. L., L. Bacci and M. S. Fernandes. 2010. Impact and Selectivity of Insecticides to Predators and Parasitoids. EntomoBrasilis. 3(1): 1-10.
- Gani, M. A. 2013. Test of Some Concentration of *Piper aduncum* L. Leaf Powder Extract to Control *Setora nitens* Wlk (Lepidoptera: Limacodidae) In Palm Oil Plant. [Research Report]. 11 p.
- Ghormade, V., M. V. Deshpande and K. M. Paknikar. 2011. Perspectives For Nano-Biotechnology Enabled Protection and Nutrition of Plants. Biotechnology Advances. 29(6): 792-803.
- Handayani, S. W. 2016. Uji Larva Nanoinsektisida Dari Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum*) Untuk Pengendalian Demam Berdarah Dengue.

[Laporan Penelitian] Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 11 hal.

Hasyim, A., W. Setiawati, R. Murtiningsih dan E. Sofiari. 2010. Efikasi dan Persistensi Minyak Serai Sebagai Biopestisida Terhadap *Helicoverpa armigera* Hubn (Lepidoptera: Noctuidae). *J. Hort.* 20(4): 5-8.

Hasyim, D. M., 2011. Potensi Buah Sirih Hutan (*Piper aduncum* L) Sebagai Insektisida Botani Terhadap Larva *Crociodolomia pavonana* [Tesis]. Bogor. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 60 hal.

Herminanto. 2006. Pengendalian Hama Kubis *Crociodolomia pavonana* F. Menggunakan Ekstrak Kulit Buah Jeruk. *Jurnal Pembangunan Pedesaan.* 6(3): 166-174.

Herminanto, Wiharsi dan T. Sumarsono. 2004. Potensi Ekstrak Biji Srikaya (*Annona squamosa* L.) Untuk Mengendalikan Ulat Krop Kubis *Crociodolomia Pavonana* F. *Agrosains.* 6(1): 31-35.

Hoeller, S., A. Sperger and C. Valenta. 2009. Lecithin Based Nanoemulsions: A Comparative Study of The Influence of Non-Ionic Surfactants and The Cationic Phytosphingosine on Physicochemical Behaviour and Skin Permeation. *Int J Pharm* 370:181-186.

Jantan, I. B., A. R. Ahmad, A. S. Ahmad and N. A. M. Ali. 1994. A Comparative Study of The Essential Oils of Five Piper Species From Peninsular Malaysia. *Flavour and Fragrance Journal.* 9(6): 339-342.

Jaswandi, R. Rustam dan J. H. Laoh. 2012. Uji Beberapa Konsentrasi Tepung Daun Sirih Hutan (*Piper aduncum* L.) Untuk Mengendalikan Keong Emas (*Pamocea* sp.) Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). [Laporan Penelitian] Universitas Riau. 13 hal.

Jusnita, N. 2014. Produksi Nanoemulsi Ekstrak Temulawak Dengan Metoda Homogenisasi. [Tesis]. Bogor. Sekolah Pascasarjana, Insitut Pertanian Bogor. 52 hal.

Kalshoven, L. G. E., (1981). *The Pest of Crops in Indonesia*. Revised and Translated By P.A. Van der laan. Jakarta: PT. Ichtar Baru-Van Hoeve.

Karsidi, J., R. Rustam and J. H. Laoh. 2013. Test of Some Concentrations of *Piper aduncum* L. Leaf Extract To Control *Leptocorisa oratorius* F. (Hemiptera; Alydidae) in Rice Plant (*Oryza sativa* L.). [Laporan Penelitian]. Universitas Riau. 14 hal.

Kristanto, S. P, Sutjipto dan Soekarto. 2013. Pengendalian Hama Pada Tanaman Kubis Dengan Sistem Tanam Tumpangsari. *Berkala Ilmiah Pertanian.* 1(1): 7-9.

- Kumarawati, N. P. N., I. W. Supartha dan K. A. Yuliadhi. 2013. Struktur Komunitas dan Serangan Hama-hama Penting Tanaman Kubis (*Brassica oleracea* L.). E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika. 2(4): 252-259.
- Kuznetsova, Y. V., and Rempel, A. A. (2015). Size and Zeta Potential of CdS Nanoparticles in Stable Aqueous Solution of EDTA and NaCl. Inorganic Materials. 51(3): 215-219.
- Lina, E. C., Arneti, D. Prijono dan D. Dadang. 2009. Kelayakan Delapan Jenis Tensida Untuk Mengemulsikan Bahan Nonpolar Dalam Air. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Perlindungan Tanaman. Bogor. 5-6 Agustus 2009. PKPHT-IPB (Bogor): Departemen Proteksi Tanaman. Hal 246-252.
- Lina, E. C., Dadang, S. Manuwoto dan G. Syahbirin. 2015. Gangguan Fisiologi dan Biokimia *Crocidolomia pavonana* (F.) (Lepidoptera: Crambidae) Akibat Perlakuan Ekstrak Campuran *Tephrosia vogelii* dan *Piper aduncum*. Jurnal Entomologi Indonesia 12(2): 94-101.
- Lina, E. C., Dadang, S. Manuwoto, G. Syahbirin and D. Prijono. 2013. Synergistic Action of Mixed Extracts of *Brucea javanica*, *Piper aduncum* and *Tephrosia vogelii* Against Cabbage Head Caterpillar *Crocidolomia pavonana*. Journal of Biopesticides. 6(1): 77-83.
- Lopez-Montilla, J. C., P. E. Herrera-Morales, S. Pandey and D. O. Shah. 2010. Spontaneous Emulsification: Mechanisms, Physicochemical Aspects, Modeling and Applications. J. Dispersion Science and Technology. 23(1-3): 219-268.
- Lovelyn, C. and A. A. Attama. 2011. Current State of Nanoemulsions in Drug Delivery. Journal of Biomaterials and Nanobiotechnology. 2: 626-639.
- Lucena, C. D., L. R. B. Vargas, W. C. Silva, A. F. Machado, T. S. Lopes, S. Moura and N. M. Barros. 2017. Biological Activity of *Piper aduncum* Extracts on *Anticarsia gemmatalis* (Hübner) (Lepidoptera: Erebidæ) and *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidæ). Anais da Academia Brasileira de Ciências. 89(3): 1869-1879.
- Lynn, O. M., Woo G.S, Jae K.S, Jang E. K, and Kyeong Y. L. 2010. Effect of Azadiracthin and Neem Based Formulations for the Control of Sweetpotato Whitefly and Root Knot Nematode. J. Korean Soc. Appl. Biol. Chem. 53(5): 598-604.
- Metcalf, R. L. 1967. Mode of Action of Insecticide Synergists. California. Department of Entomology University of California. Pp 229-256.
- Matsumura, F. 1985. Toxicology of Insecticides. 2nd Edition, Plenum Press. New York and London.

- Miller, J. R. and K. L. Stricler. 1984. Finding and Accepting Host Plants. In: Bell W. J., Carde R. T. (Ed.), Chemical Ecology of Insect. Springer, Boston. MA. Pp 127–157.
- Mohanraj, V. J. and Y. Chen. 2006. Nanoparticles : A Review. Tropical Journal of Pharmaceutical Research. 5(1): 561-573.
- Monzote, L., R. Scull, P. Cos and W. N. Setzer. 2017. Essential Oil from *Piper aduncum*: Chemical Analysis, Antimicrobial Assessment and Literature Review. Journal Medicines. 4(49): 1-14.
- Moustafa, H. Z., T. G. M. Mohamad and H. Turkey. 2015. Effect of Formulated Nanoemulsion of Eucalyptus Oil On The Cotton Bollworms. J Biol Chem Res. 33: 478-484.
- NanoComposix. 2012. Nanocomposix's Guide To Dynamic Light Scattering Measurement And Analysis. San Diego: NanoComposix. 1(3): 1-7.
- Nathan, S. S., M. Y. Choi, C. H. Paik and H. Y. Seo. 2007. Food Consumption, Utilization and Detoxification Enzyme Activity of The Rice Leafhopper Larvae After Treatment With *Dysoxylum triterpenes*. Pesticide Biochemistry and Physiology. 88(3): 260-267.
- Noveriza, R., M. Mariana dan S. Yuliani. 2017. Keefektifan Formula Nanoemulsi Minyak Serai Wangi Terhadap *Potyvirus* Penyebab Penyakit Mosaic Pada Tanaman Nilam. Bul. Litro. 28(1): 47-56.
- Nuryanti, N. S. P. 2019. Pengembangan Formulasi Nanoemulsi Insektisida Nabati yang Mengandung Campuran Ekstrak *Piper retrofractum* dan *Tagetes Erecta* Untuk Pengendalian Wereng Batang Cokelat (*Nilaparvata lugens*). [Disertasi]. Bogor. Sekolah Pascasarjana Insititut Pertanian Bogor. 134 hal.
- Nuryanti, N. S. P., E. Martono, E. S. Ratna and Dadang. 2018. Characteristics and Toxicity of Nanoemulsion Formulation of *Piper retrofractum* and *Tagetes Erecta* Extract Mixtures. J. HPT Tropika. 1(1): 1-8.
- Paat, F. J., J. Pelealu, dan J. Manueke. 2012. Produksi Kubis dan Persentase Serangan *Crocidolomia pavonana* Pada Beberapa Pola Tanam Kubis. Eugenia. 18(1): 72-80.
- Parkinson, A. and B. W. Ogilvie. 2008. Biotransformation of Xenobiotics. Di dalam: Klaassen CD, Editor. Casarett and Doulls Toxicology. The Basic science of Poisons. New York. Mc Graw Hill. Pp 161-304.
- Pebrulita, Y. M. 2013. Aktivitas Insektisida Ekstrak Sirih Hutan (*Piper aduncum*) Asal Riau Terhadap Ulat Krop Kubis (*Crocidolomia pavonana*). [Tesis]. Bogor. Sekolah Pascasarjana Insititut Pertanian Bogor. 40 hal.

- Piorowski, D. T. and D. J. McClements. 2014. Beverage Emulsions: Recent Developments in Formulation, Production and Applications. *Food Hydrocolloids Journal*. 42: 5-41.
- Prakash, S. and K. Hinata. 1980. Taxonomy, Cytogenetics and Origin of Crop Brassicas, A Review. *Opera Botanica*. 55: 3-57.
- Preveen, S., D. V. Gowda, A. Srivastava and R. A. M. Osmani. 2016. Formulation and Evaluation of Nanostructured Lipid Carrier (NLC) For Glimepiride. *Der Pharmacia Lettre*. 8(7): 251-256.
- Rali, T., S. W. Wossa, D. N. Leach and P. G. Waterman. 2007. Volatile Chemical Constituents of *Piper aduncum* L and *Piper gibbilimbun* C. DC (Piperaceae) From Papua New Guinea. *Molecules*. 12: 389-394.
- Remor, A. P., C. C. Totti, D. A. Moreira, G. P. Dutra, V. D. Heuser and J. M. Boeira. 2009. Occupational Exposure of Farm Workers to Pesticides: Biochemical Parameters and Evaluation of Genotoxicity. *Environment International*. 35(2): 273-278.
- Sansone, F., T. Mencherini, P. Picerno, M. d'Amore, R. P. Aquino and M. R. Lauro. 2011. Maltodextrin/Pectin Microparticles by Spray Drying as Carrier For Nutraceutical Extracts. *Journal of Food Engineering*. 105: 468-476.
- Saptana, Sunarsih, dan K. S. Indraningsih. 2006. Mewujudkan Keunggulan Komparatif Menjadi Keunggulan Kompetitif Melalui Pengembangan Kemitraan Usaha Hortikultura. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 24(1): 61-76.
- Sari, N. J. 2002. Biologi *Crocidolomia pavonana* F. (Lepidoptera: Pyralidae) Pada Pakan Alami dan Pakan Semibuatan. Bogor. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. [Skripsi]. 48 hal.
- Sarikamis, G., A. Balkaya, and R. Yanmas. 2009. Glucosinolates Within a Collection of White Head Cabbages (*Brassica oleracea* var. *capitata* sub. var. *alba*) From Turkey. *African Journal of Biotechnology*. 8(19): 5046-5052.
- Sastrosiswojo, S. and W. Setiawati. 2007. Biology and Control of *Crocidolomia binotalis* in Indonesia. Bandung. Lembang Horticultura Research Institute. 81-87.
- Sastrosiswojo, S., T. S. Uhan dan R. Sutarya. 2005. Penerapan Teknologi PHT Pada Tanaman Kubis. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Monografi No 21 Cetakan ke-2. 75 hal.
- Schoonhoven, L. M., J. J. A. Van Loon and M. Dicke. 2005. *Insect Plant Biology*. Oxford, London (GB): University Press. Pp 101-116.

- Scott, I. M., H. R. Jensen, B. J. R. Philogene and J. T. Arnason. 2008. A review of *Piper* spp (Piperaceae) Phytochemistry, Insecticidal Activity and Mode of Action. *Phytochem Rev.* 7: 65-75.
- Shakeel, F., S. Baboota, A. Ahuja, J. Ali, M. S. Faisal and S. Shafiq. 2008. Stability Evaluation of Celecoxib Nanoemulsion Containing Tween 80. *Thai J. Pharm. Sci.* 32: 4-9.
- Shannag, H. K., J. L. Capinera and N. M. Freihat. 2015. Effects of Neem-Based Insecticides on Consumption and Utilization of Food in Larvae of *Spodoptera eridania* (Lepidoptera: Noctuidae). *Journal of Insect Science.* 15(1): 1-6.
- Solans, C., P. Izquierdo, J. Nolla, N. Azemar and M. G. Celma. 2005. Nano-emulsion. *Current Opinion in Colloid and Interface Science.* 10: 102-110.
- Subrahmanyam, B. 1990. Azadirachtin-A Naturally Occurring Insect Growth Regulator. *Proc. Indian Acad. Sci. (Anim. Sci.).* 99(3): 277-288.
- Sugumar, S. S. K. Clarke, M. J. Nirmala, B. K. Tyagi, A. Mukherjee and N. Chandrasekaran. 2014. Nanoemulsion of Encalyptus Oil and Its Larvacidal Activity Against *Culex quinquefasciatus*. *Bulletin of Entomological Research.* 104: 393-402.
- Syahputra E., D. Prijono, D. S. Manuwoto dan L. K. Darusman. 2006. Respons Fisiologi *Crocidolomia pavonana* Terhadap Fraksi Aktif *Calophyllum soulattri*. *Hayati.* 13(1): 7-12
- Syamsuhidayat, S. S., dan Hutapea, J. R. 1991. Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I). Departemen Kesehatan RI. Jakarta. Hal 452-453.
- Tadros, T., P. Izquierdo, J. Esquena and C. Solans. 2004. Formation and Stability of Nano-emulsions. *Adv Colloid Interface Sci.* 108: 303-318.
- Thakur, N., G. Garg, P. K. Sharma and N. Kumar. 2012. Nanoemulsions: A Review on Various Pharmaceutical Application. *Global Journal of Pharmacology.* 6(3): 222-225.
- Untung, K. 1993. Pengelolaan Hama Terpadu. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.
- Vaughn, J. M. and R. O. Williams. 2007. Nanoparticle Engineering. In Swarbrick. James. *Encyclopedia of Pharmaceutical Technology* Third Edition. New York: Nova Science Publisher. Vol 1: 48 p.
- Vidal, J. L. M., M. J. G. Rodríguez, A. B. Vega and A. G. Frenich. 2004. Estudio De La Contaminación Por Pesticidas En Aguas Ambientales De La Provincia De Almería. *Revista Ecosistemas.* 13(3): 30-38.



- Waldbauer, G. P. 1968. The Consumption and Utilization of Food by Insects. *Advances in Insect Physiology*. 229-288.
- Wang, L., X. Li, G. Zhang, J. Dong and J. Eastoe. 2007. Oil-In-Water Nanoemulsions for Pesticide Formulations. *Journal of Colloid and Interface Science*. 314: 230-235.
- Wehrle, P., B. Magenheimer and S. Benita. 1995. The Influence of Process Parameters on The PLA Nanoparticle Size Distribution, Evaluated by Means of Factorial Design. *Eur. J. Pharm. Biopharmacol.* 41:19-26.
- Wijayanto, B., P. Damayanti, M. A. Sitorus, R. D. Listianingrum, A. C. Dea dan Y. Syukri. 2016. Formulasi Sediaan Nano Herbal Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) Dalam Bentuk Self Nano-Emulsifying Drug Delivery System (SNEDDS). *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis*, 3(1): 50-53.
- Wu, Y., Y. Luo and Q. Wang. 2012. Antioxidant and Antimicrobial Properties of Essential Oils Encapsulated in Zein Nanoparticles Prepared by Liquid Dispersion Method. *LWT-Food Science and Technology*. 48(2):283-290.
- Yanuar, F., dan M. Widawati. 2014. Pemanfaatan Nanoteknologi Dalam Pengembangan Pupuk dan Pestisida Organik. *Loka Penelitian dan Pengembangan Penyakit Bersumber Binatang Ciamis*. Litbang Kesehatan. 11 hal.
- Yuliarti, G. 2017. Aktifitas Insektisida Campuran Ekstrak Buah *Piper aduncum* L. (Piperaceae) dan Ranting *Euphorbia tirucalli* Terhadap Larva *Crocidolomia pavonana* F. (Lepidoptera: Crambidae). Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. [Skripsi]. 33 hal.
- Yulianti, N. 2018. Pengaruh Lama Penyimpanan Formulasi EC Campuran *Piper aduncum* dan *Tephrosia vogelii* Terhadap Larva *Crocidolomia pavonana* Fabricius (Lepidoptera : Crambidae). Padang. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. [Skripsi]. 39 hal.
- Yuliasari, S. dan Hamdan. 2012. Karakterisasi Nanoemulsi Minyak Sawit Merah yang disiapkan dengan High Pressure Homogenizer. Dalam: Karmiadji, D. W. *et al.* (eds.) *Prosiding Insinas*. Bandung, Asdep Relevansi Program Riptek, Deputi Bidang Relevansi dan Produktivitas Iptek, Kementerian Riset dan Teknologi. Hal 25-28.
- Yuslinawati. 2014. Formulasi Mikroenkapsulasi Minyak Cengkeh Untuk Pestisida Nabati. [Thesis]. Bogor. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 94 hal.