

## PUSTAKA ACUAN

- A'yun, Q., & A. N. Laily. 2015. Analisis Fitokimia Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) di Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Kendalpayak, Malang. Seminar Nasional Konservasi dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam. Universitas Sebelas Maret Solo, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Abdulhamid, A., I. M. Fakai., & O. J. Ogwihi. 2017. Phytochemical Screening, Chromatographic Studies and Antibacterial Activity of *Carica papaya* Leaves Extract. *International Journal of Medical Plants and Natural Product (IJMPNP)* 3 (1): 11-15.
- Abdullah, M., O. Saranthoy, & S. Chaeychomsari. 2000. Comparative Study of Artificial Diet and Soybean Leaves on Growth, Development and Fecundity of Beet Armyworm *Spodoptera exigua* (Hubner) (Lepidoptera: Noctuidae). *Kasetsart J. (Nat. Sci.)* 34: 339-344.
- Adyani, I. G. A., & I. M. Sudarmaja. 2017. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap Kematian Larva *Aedes aegypti*. *Jurnal Medika* 6 (11): 112-11.
- Alen, Y., F. L. Agresa., & Y. Yuliandra. 2017. Analisis Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan Aktivitas Antihiperurisemia Ekstrak Rebung *Schizostachyum brachycladum* Kurz pada mencit Putih Jantan. *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis*. 3(2): 146-152.
- Ali, A., S. Devarajan., M. I. Waly., M. M. Essa., & M. S. Rahman. 2011. Nutritional and Medical Values of Papaya (*Carica papaya* L.). in *Natural Product and Their Active Compounds on Disease Prevention*. Nova Science Publishers, inc.
- Anggraito, Y. U., R. Susanti., R. S. Iswari., A. Yuniastuti., Lisdiana., W. H. Nugrahanisngsih., N. A. Habibah, & S. H. Bintari. 2018. Metabolit Sekunder dari Tanaman: Aplikasi dan Produksi. *Fakultas Matematika dan Ilmu Alam Universitas Negeri Semarang*. Semarang.
- Asghar, N., S. A. R. Naqvi., Z. Hussain., N. Rasool., Z. A. Khan., S. A. Shahzad., T. A. Sherazi., M. R. S. A. Janjua., S. A. Nagra., M. Zia-Ul-Haq., & H. Zee Jaafar. 2016. Compositional Difference in Antioxidant and Antibacterial Activity of All Parts of the *Carica papaya* Using Different Solvents. *Chemistry Central Journal* 10 (5): 1-11.
- Bladt, S., & H. Wagner. 2009. *Plant Drug Analysis: A Thin Layer Chromatography Atlas Second Edition*. Springer Science & Business Media. New York.
- Bullangpoti, V., N. Khumrunsee., W. Pluempanupat., Y. Kainoh., & U. Saganpong. 2011. Toxicity of Ethyl Acetate extract and Ricinine from *Jatropha gossypifolia* Senescent Leave against *Spodoptera exigua* Hubner (Lepidoptera: Noctuidae). *Journal of Pesticide Science* 36 (2): 1-4.
- Burdick, E. M. 1971. *Carpaine: An Alkaloid of Carica Papaya-Its Chemistry and Pharmacology*. New York Botanical Garden Press, Springer. New York.
- Canini, A., D. Alesiani., G. D'Arcangelo., & P. Tagliatesta. 2007. Gas Chromatography-mass Spectrometry Analysis of Phenolic Compound from *Carica papaya* L. leaf. *Journal Food Composition Analysis* 20: 584-590.

- Cannell, R. J. P. 1998. *Natural Product Isolation*. Humana Press. Totawa, New Jersey.
- Capinera, J. L. 2017. *Handbook of Vegetable Pest*. Academic Press. San Diego.
- Chasani, M., R. B. Fitriaji., & Purwati. 2013. Fraksinasi Ekstrak Metanol Kulit Batang Ketapang (*Terminalia catappa* Linn.) dan Uji Toksisitas dengan Metode BSLT (Brine Shrimp Lethality Test). *Molekul* 8: 89-100.
- Dia, S. P., R. Nurjanah., & A. M, Jacoeb. 2015. Komposisi Kimia dan Aktivitas Antioksidan Akar, Kulit Batang dan Daun Lindur. *JPHPI* 18(2) : 205-209.
- Dinas Pertanian DIY. 2012. *Standard Operating Procedure (SOP) Bawang Merah Gunungkidul*. Dinas Pertanian DIY. Yogyakarta.
- Djojosumarto, P. 2008. *Pestisida dan Aplikasinya*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.
- Eleazu, C.O., K. C. Eleazu., and S. C. Chukwuma. 2012. Comparative Study of The Phytochemical Composition of The Leaves of Five Nigerian Medical Plants. *Journal of Biotechnology and Pharmaceutical Research* 3(2): 42-46.
- Febrina, L., R. Rusli., & F. Muflihah. 2015. Optimalisasi Ekstraksi Dan Uji Metabolit Sekunder Tumbuhan Libo (*Ficus variegata* Blume). *J. Trop. Pharm. Chem* 3 (2): 74-82.
- Firmansyah, E., & S. Pusparani. 2019. Potensi Ekstrak Daun *Sphagneticola trilobata* sebagai Insektisida Nabati untuk Mengendalikan Larva *Spodoptera litura*. *Musamus Journal of Agrotechnology Research (MJAR)* 2 (1): 13-19.
- Firmansyah, A., & A. Anto. 2013. *Teknologi Budidaya Bawang Merah Lahan Marginal di Luar Musim*. Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Kalimantan Tengah Palangkaraya. Palangkaraya.
- Gomez, K. A., & A. A. Gomez. 1984. *Statistical Procedure for Agriculture Research*. Jhon Willey and Sons. USA. Diterjemahkan oleh Syamsudin, E. & J.S. Baharsjah. 1995. *Prosedur Statistika untuk Penelitian Pertanian*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Hammado, N., & I. Illing. 2013. Identifikasi Senyawa Bahan Aktif Alkaloid Pada Tanaman Lahuna (*Eupatorium odoratum*). *Jurnal Dinamika*, 4 (2) 1-18.
- Hanin, N. N. F., & R. Pratiwi. 2017. Kandungan Fenolik Flavonoid dan Aktivitas Daun Paku Laut (*Acrostichum aureum* L.) Fertil dan Steril. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology* 2: 51-56.
- Harborne, J. B. 1988. *The Flavonoids: Advance in Research since 1980*. Chapman and Hall. London.
- Haryati, Y., & A. Nurawan. 2009. Peluang Pengembangan Feromon Seks dalam Pengendalian Hama Ulat Bawang Merah (*Spodoptera exigua*) pada Bawang Merah. *Jurnal Litbang Pertanian* 28: 72-77.
- Hasfita, F., Z. A. Nasrul., & Lafyati. 2013. Pemanfaatan Daun Pepaya (*Carica papaya*) untuk Pembuatan Pestisida Nabati. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal* 1 (2): 13-24.
- Hermawan, W. 2009. Aktivitas *Antifeedant* Ekstrak Daun Cantigi (*Vaccinium varingieafolium* BLMiq) terhadap *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Yponomeutidae). *J. Bionatura* 11 (2): 138-146.
- Hudayya, A., & H. Jayanti. 2012. *Pengelompokan Pestisida Berdasarkan Cara Kerjanya (Mode Of Action)*. Yayasan Bina Tani Sejahtera. Bandung Barat.

- Idroes, R., Khairan., N. W. Nurisma., N. Mawaddah., R. R. G. Pradysta., & Rofina. 2019. *Skrining Aktivitas Tumbuhan yang Berpotensi sebagai Bahan Anti Mikroba di Kawasan le Brok (Upflow Geothermal Zone) Aceh Besar*. Syiah Kuala University Press. Aceh.
- Indrati, R., & M. Gardjito. 2013. *Pendidikan Konsumsi Pangan : Aspek Pengolahan dan Keamanan*. Kencana Prenada Media Grup. Jakarta.
- Insecticide Resistance Action Committee (IRAC). 2012. *Strategies for Sustainable Control of Beet Armyworm, Spodoptera exigua*. (Online Poster : <https://irac-online.org/pests/spodoptera-exigua/> . Diakses pada 20 Mei 2021).
- Irawan, H., E. F. Agustina., & D. Tisnadjaja. 2019. *Pengaruh Konsentrasi Pelarut Etanol terhadap Profil Kromatogram dan Kandungan Senyawa Kimia dalam Ekstrak Daun Pepaya (Carica papaya L.) dan Daun Patikan Kebo (Euphorbia hirta L.)*. Prosiding Seminar Nasional Kimia 2019. Pusat Bioteknologi LIPI. Bogor.
- Irawan, H., S. Syera., N. Ekawati., & D. Tisnadjaja. 2020. Pengaruh Proses Maserasi dengan Variasi Konsentrasi Pelarut Etanol Terhadap Kandungan Senyawa Ekstrak Daun Pepaya (*C. papaya* L.) dan Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L. Lam). *Jurnal Ilmiah Manuntung* 6 (2): 252-264.
- Isman, M. 2002. Insect Antifeedant. *Pesticide Outlook*. 6: 234-279.
- Julaily, N., Mukarlina., & T. R. Setyawati. 2013. Pengendalian Hama pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Menggunakan Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.). *Jurnal Probiot* 2: 171-175.
- Kalasz, H., M. Bathori., & K. L. Valko. 2020. Chapter 10 – Basis and Pharmaceutical Applications of Thin-Layer Chromatography. *Handbook of Analytical Separations* 8: 523-585.
- Kartini, A., D. Tarigan., & C. Saleh. 2017. Uji Fitokimia dan Uji Toksisitas Ekstrak Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) sebagai Insektisida Nabati. *Jurnal Kimia Mulawarman*. 15 (1) : 53-59.
- Kementerian Pertanian. 2019. *Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Hortikultura*. Pusat Data dan Sistem Informasi Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Kemit, N., I. W. R. Widarta., & K. A. Nocianitri. 2016. Pengaruh Jenis Pelarut Dan Waktu Maserasi terhadap Kandungan Senyawa Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Alpukat (*Persea Americana* Mill). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan* 5 (2): 130-142.
- Komisi Pestisida. 2012. *Metode Pengujian Efikasi Pestisida*. Departemen Pertanian Republik Indonesia.
- Kovendan, K., K. Murugan, A.N. Kumar., S. Vincent., & J.S. Hwang. 2011. Bioefficacy of Larvicidal and Pupicidal Properties of *Carica papaya* (Caricaceae) Leaf Extract and Bacterial Insecticide, Spinosad, Against Chikungunya Vector, *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *Journal Parasitol Res* 110: 669-678.
- Kristiani, A. F., N. S. Aminah., M. Tanjung., & B. Kurniadi. 2008. *Buku Ajar Fitokimia*. Airlangga University Press. Surabaya.
- Kumar, S., K. Jyotirmayee., & M. Sarangi. 2013. Thin Layer Chromatography : A Tool of Biotechnology for Isolation of Bioactive Compounds from Medical Plants.. *Int. J. Pharm. Sci. Rev.Res* 18 (1): 126-132.

- Kurnia, R. 2018. *Fakta Seputar Pepaya: Manfaat Buah Pepaya dan Cara Membudidayakannya*. Bhuna Ilmu Populer. Jakarta.
- Lolodatu, Y., W. N. Jati., & F. Zahida. 2019. Pemanfaatan Ekstrak Daun Tembelekan dan Daun Pepaya Sebagai Pengendali Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.) pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) . *Biota* 4(2): 70-78.
- Marhaen, L. S., F. Aprianto, A. Hasyim., & L. Lukman. 2016. Potensi Campuran *Spodoptera exigua* *Nucleopolyhedrovirus* (SeNPV) dengan Insektisida Botani untuk Meningkatkan Mortalitas Ulat Bawang *Spodoptera exigua* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae) di Laboratorium. *J. Hortikultura* 26 (1): 103-112.
- Marliana, S., V. Suryanti., & Suyono. 2005. Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Labu Siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz.) dalam Ekstrak Etanol. *Jurnal Biofarmasi*. 3: 1693-2242.
- Millind, P., & Gurditta. 2011. Basketful Of Papaya. *International Research Journal of Pharmacy* 2: 6-12.
- Musa, W. J. A. 2018. *Tanaman Tombolili Sebagai Pestisida Nabati*. Ideas Publishing. Gorontalo.
- Muthmainnah, B. 2016. Identifikasi Komponen Kimia Ekstrak Daun Pepaya (*C. papaya* L.) yang Berasal dari Bulupoddo Kabupaten Sinjai. *Journal of Pharmaceutical Science and Herbal Technology* 1(1): 12-18.
- Mutiyani, N. 2013. Uji toksisitas ekstrak etil asetat daun *Garcinia benthami* Pierre dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT). *Skripsi*. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Negara, A. 2003. Penggunaan Analisis Probit untuk Pendugaan Tingkat Populasi *Spodoptera exigua* terhadap Deltametrin di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Informatika Pertanian* 1: 1-9.
- Nengsih, R., & L. B. Utami. 2019. Pengendalian Ulat Grayak Bawang Merah (*S. exigua*) Menggunakan Ekstrak Metanol 70% Daun Pepaya (*Carica papaya*) dan Ekstrak Etanol 70% Umbi Gadung (*Dioscorea hispida*). *J. Ilmu Alam dan Tek Terapan* 1: 12-22.
- Ningsi, E. W., N. Yuniar., & A. F. Fachlevy. 2016. Efektivitas Uji Daya Bunuh Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Nyamuk Anopheles (*Aconitus donits*) dalam Upaya Pencegahan Penyakit Malaria di Daerah Persawahan desa Lalonggombu Kecamatan Andolo Kabupaten Konewa Selatan. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*. Universitas Halu Oleo.
- Nisa, F. Z., M. Astuti., S. M. Haryana., & A. Murdiati. 2019. Antioxidant Activity and Total Flavonoid of *Carica papaya* L. Leaves with Different Varieties, Maturity and Solvent. *Agritech* 39 (1): 54-59.
- Nugroho, L. H. 2017. *Struktur dan Produk Jaringan Seretori Tumbuhan*. UGM Press. Yogyakarta.
- Oguh, C. E., C. O. Okpaka., C. S. Ubani., U. Okekeaji., S. P. Joseph., & E. U. Amadi. 2019. Natural pesticide (Biopesticides) and Uses in Pest Management- Critical Review. *Asian Journal of Biotechnology and Genetic Engineering* 2(3): 1-18.
- Pakvilai, V., T. Prapamontol., P. Thavornnyutikarn., & A. Mangkalbruks. 2015. A Simple and Sensitive GC-ECD Method for Detecting Synthetic Pyrethroid



- Insecticide Residues in Vegetable and Fruit Sample. *Chiang Mai Journal of Science* 42 (1): 196-207.
- Purrington, C. B. 2003. Secondary Products: Antifeedant Substances in Plants. *Encyclopedia of Applied Plant Sciences*. 1140-1145.
- Rahayu, R., A. Darmis., & R. Jannatan. 2020. Potency of Papaya Leaf (*Carica papaya* L.) as Toxicant and Repellent against German Cockroach (*Blatella germanica* L.) *Pakistan Journal of Biological Sciences* 23 (2): 126-131.
- Rahayu, S. E., A. S. Leksono., Z. P. Gama., & H. Tarno. 2020. The Active Compounds Composition and Antifeedant Activity of Leaf Extract of Two Cultivar *Carica papaya* L. on *Spodoptera litura* F. Larvae. *AIP Conference Proceedings* (1): 2231.
- Rahman, A. S., Samharinto., & Salamiah. 2020. Mortalitas Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.) yang Diaplikasi dengan Berbagai Pestisida Nabati. *Proteksi Tanaman Tropika* 3 (03): 238-243.
- Rahmiyah, M., U. Wildaniyah., A. Arsi., D. Septiarini., E. Yulistin., T. Karenina., I. Paridawati., A. Hanif., E.P. Ramdan., S. R. F. Purba., C. Wati., R. Hartono., & D. Melani. 2021. *Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman*. Yayasan Kita Menulis. Jakarta.
- Roberts, M. F., & M. Wink. 1998. *Introduction. In Alkaloids-Biochemistry Ecology, and Medicinal Applications*. Edited By Roberts M.F. and Wink, M. Plenum Press. New York.
- Rubiyanto, D. 2017. *Metode Kromatografi: Prinsip Dasar, Praktikum dan Pendekatan Pembelajaran Kromatografi*. Deepublish. Sleman
- Rukmana, R. 2002. *Bawang Daun*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sa'adah, H., & H. Nurhasnawati. 2015. Perbandingan Pelarut Etanol dan Air Pada Pembuatan Ekstrak Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine americana* Merr) Menggunakan Metode Maserasi. *Jurnal Ilmiah Manuntung* 1(2): 149-153.
- Saifudin, A. 2014. *Senyawa Alam Metabolit Sekunder: Teori, Konsep, dan Teknik Pemurnian*. Deepublish. Yogyakarta.
- Savitri, E. S., K. Holil., R. S. Resmisari., U. Syarifah., & S. Munawaroh. 2019. Effect of Extraction Solvent on Total Phenol, Total Flavonoid Content and Antioxidant Activities of Extract Plant *Punica granatum*, *Vitis vinifera* L, *Ficus carica* L. and *Olea europea*. *AIP Conference Proceedings*.
- Sharma, A., V. Kumar., B. Shahzad., M. Tanveer., G. P. S. Sidhu., N. Handa., S. K. Kohli., P. Yadav., A. S. Bali., R. D. Parihar., O. I. Dar., K. Singh., S. Jastoria., P. Bakshi., M. Ramakrishnan., S. Kumar., R. Bhardwaj., Ashwani., & K. Thukral. 2019. World Pesticide Usage and its Impacts on Ecosystem. *SN Applied Sciences* 1(11): 1446-1485.
- Sherma, J., & G. Zweig. 2013. *Paper chromatography and electrophoresis*. Academic Press. New York.
- Simmonds, M. S. J., & P. C. Stevenson. 2001. Effects of Isoflavonoids from Cicer on larvae of *Helicoverpa armigera*. *J. Chem. Ecol* 27(5): 265-277.
- Sruti, D., & G. Indira. 2016. A Comparative Evaluation of Maceration, Soxhlation and Ultra Sound Assisted Extraction for the Phytochemical Screening of Leaves of *Nephelium lappaceum*. L. (Sapindaceae). *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* 5: 386-398.
- Sukoco, A., H. D. Kusumaningrum., & N. Suyatman. 2019. A Review on Biological Activities of Papaya (*Carica papaya* L.) Leaves Extract and its

- Potency as an Active Substance in the Food Packaging. *International Food Research Journal* 26 (6): 1665-1676.
- Sunarti, R. N. 2019. The Effectiveness of Papaya Leaf Extract (*Carica papaya* L.) Against Aphids sp in Tomato (*Solanum lycopersicum*) Plantation in the Natural Fence Area of South Sumatera. *Jurnal Biota* 5 (2): 111-117.
- Suparno, T. 2015. *Arthropoda Herbivora : Interaksi dengan Metabolit Sekunder*. Penerbit Deepublish. Yogyakarta.
- Tang, C. S. 1979. New Macrocyclic,  $\Delta^1$ -piperideine Alkaloids from Papaya Leaves Dehydrocarpaine I and II. *Journal Phytochemistry* 18: 651-652.
- Tarigan, A., S. Sumarmi., & Sukirno. 2020. Effectiveness of Aloe (*Aloe vera* L.) as a Protectant of *Bacillus thuringiensis* var kurstaki Against Ultraviolet Light and Biological Control Agenst of (*Spodoptera litura* Fab.). AIP Conference Proceedings.
- Tiwari, P., B. Kumar, M. Kaur, G. Kaur., & H. Kaur. 2011. Phytochemical Screening and Extraction: A Review. *International Pharmaceutica Scientia* 1: 98-106.
- Tjitrosoepomo, G. 2010. *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Udiatro, B. K., W. Setiawan, & E. Suryaningsih. 2005. *Pengenalan Hama dan Penyakit pada Tanaman Bawang Merah dan Pengendaliannya*. Panduan Teknis PPT bawang merah No. 2. Balai Tanaman Sayuran. Bandung.
- Utomo, S. 2016. Pengaruh Konsentrasi Pelarut (N-heksana) terhadap Rendemen Hasil Ekstraksi Minyak Biji Alpukat Untuk Pembuatan Krim Pelembab Kulit. *Konversi* 5: 2252-7311.
- Vien, D. T. H., & T. V. Loc. 2017. Extraction and Quantification of Carpaine from *Carica papaya* Leaves of Vietnam. *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology (IJEAB)* 2 (5): 2394-2397.
- Wagner, H., S. Bladt., & E. M. Zgainski. 2013. *Plant Drug Analysis A Thin Layer Chromatography Atlas*. Springer Science & Business Media. Berlin.
- Waksmundzka-Hajnos, M., T. Kowalska., & J. Sherma. 2008. *Thin Layer Chromatography in Phytochemistry*. CRC Press. New York.
- War, A. R., M. G. Paulraj., T. Ahmad., A. A. Buhroo., B. Hussain., S. Ignacimuthu., & H. C. Sharma. 2012. Mechanism of Defense againts Insect Herbivores. *Plant Signaling & Behavior* 7(10): 1306-1320.
- Widyasanti, A., D. N. Maulfia., & D. Rohdiana. 2019. Karakteristik Mutu Ekstrak The Putih (*Camellia Sinensis*) yang Dihasilkan dari Metode Maserasi Bertingkat dengan Pelarut n-Heksan, Aseton 70%, dan Etanol 96%. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung* 8(4): 293-299.
- Wijaya, I. N., I. G. P. Wirawan., & W. Adiartayasa. 2018. Uji Efektivitas Beberapa Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) terhadap Perkembangan Ulat Krop Kubis (*Crocidolomia pavonana* F.). *Agrotrop* 8(1): 11-19.
- Wulandari, L. 2011. *Kromatografi Lapis Tipis*. PT. Taman Kampus Presindo. Jember.
- Yunita, E. A., N. H. Suprpti., & J. W. Hidayat. 2009. Pengaruh Ekstrak Daun Teklan (*Eupatorium riparium*) terhadap Mortalitas dan Perkembangan Larva *Aedes aegypti*. *Bioma* 11 (1): 11-17.

- Yusnawan, E. 2013. The Effectiveness of Polar and Nonpolar Fractions of *Ageratum conyzoides* L. to Control Peanut Rust Disease and Phytochemical Screening of Secondary Metabolites. *J. HPT Tropika* 13(2): 159-166.
- Zhu, K. 2008. *Insecticide Bioassay*. In: Capinera J.L. (eds) *Encyclopedia of Entomology*. Springer. New Delhi.