

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pertama, ekstrak, fraksi n-heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi air dari daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri Gram negatif yaitu *Escherichia coli* dan *Shigella spp*.

Kedua, senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak daun jambu biji putih varietas klutuk Jawa (*Psidium guajava* L.) yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram negatif *Escherichia coli* dan *Shigella spp* adalah alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, dan tanin.

Ketiga, dari fraksi n-heksana, etil asetat, dan fraksi air daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) yang memiliki zona hambat yang paling baik terhadap bakteri gram negatif *Escherichia coli* dan *Shigella spp* adalah fraksi etil asetat berdasarkan studi literatur.

B. Saran

Pertama, perlu dilakukan uji aktivitas antibakteri daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) terhadap bakteri lain dan jamur.

Kedua, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang aktivitas antibakteri dari tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) yang belum pernah dilakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [DepKes RI] Departemen Kesehatan RI. 1978. *Materia Medika Indonesia Jilid II*. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta. Departemen Kesehatan RI.
- [DepKes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [DepKes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [DepKes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1987. *Analisa Obat Tradisional Jilid I*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [DepKes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1989. *Materia Medika Indonesia Jilid V*. Jakarta: Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan.
- [DepKes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Materia Medika Indonesia Jilid VI*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [DepKes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Edisi 1. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta.
- [DepKes RI]. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2002. *Pedoman Pemberantasan Penyakit Saluran Pernafasan Akut*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [DepKes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Farmakope Herbal Indonesia*. Edisi I. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- [DepKes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Farmakope Herbal Indonesia Suplemen I*. Edisi I. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- [DepKes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Farmakope Herbal Indonesia Suplemen II*. Edisi I. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- [Ditjen POM] Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1979. *Farmakope Indonesia Edisi ke-III*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

- [Kemenkes RI] Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.2018. *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Abubakar EM.2009. The Use Of Psidium guajava Linn In Treating Wound, Skin And Tissue Infections. *Scientific Research and Essay*. Vol 4(6):605-611
- Afifi R & Erlin E.2017. Uji Antibakteri Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidium guava L.) Terhadap Zona Hambat Bakteri Jerawat Propionibacterium acnes Secara In Vitro.*Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*. Jawa Barat: Universitas Galuh-Ciamis.
- Agusta, A. 2000. *Minyak Atsiri Tumbuhan Tropika Indonesia*. Bandung: Penerbit ITB.
- Ajizah, A. 2004. Sensitivitas Salmonella typhyrum Terhadap Ekstrak Daun Jambu Biji (Psidium guajava L). *Bioscientiae*, 1(1).
- Alamin, M.A, Samia, MA El Badwi, Alquraishi, A.M, Elsheikh, A.S. 2016. Bactericidal Activity of Psidium guajava Leaves Against Some Pathogenic Microbes.[*Journal of Dental and Medical Sains*].Volume 15, Issue 3.
- Alamsyah HK, Widowati, Sabdono A.2014. Aktivitas Antibakteri Rumpun Laut *Sargassum cinerum* (J.G. Agardh) dari Perairan Pulau Panjang Jepara Terhadap Bakteri *Echerichia coli* dan *Staphylococcus epidemidis*. *Journal of Mariane Research* 3:69-87.
- Ali M, Yahaya A, Zage AU, Yusuf ZM.2017. In Vitro Antibacterial Activity and Phytochemical Screning of Psidium guajava on Some Enteric Bacterial Isolates of Public Health Importance. *Journal Advances in Medical and Pharmaceutical Sciences*. 12(3):1-7
- Anief M. 2003. *Ilmu Meracik Obat, Teori dan Praktek*. Yogyakarta: Gadjah MadaUniversity Press. Hlm 168-169.
- Anonim. 2012. *Update management of infectious disease and gastrointestinal disorders*. Departemen ilmu kesehatan anak FKUI- RSCM : Jakarta. Hal: 71
- Arini LDD & Wulandari RM. Kontaminasi Bakteri Coliform Pada Saus Siomai dari pedagang Area Kampus di Surakarta. *Jurnal Biomedika*. Volume 10 nomor 2.
- Bonang G & Koeswardono.1982. *Mikrobiologi Untuk Laboratorium dan Klinik*.Jakarta: PT Gramedia. Hlm 77-78, 176-191.

- Bontjura S, Waworuntu OA, Siagian KV. 2015. Uji Efek Antibakteri Ekstrak Daun Leilem (*Clerodendum minahassae* L.) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*. *Ilmiah Farmasi*. ISSN 2302-2493.
- Brooks G F, Karen C C, Janet S B, Stephen A M dan Timothy A M . 2012. *Mikrobiologi Kedokteran Edisi ke-25*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Chah KF, Eze CA, Emuelosi CE, Esimone CO, Antibacterial and Wound Healing Properties of Methanolic Extract of Some Nigerian Medical Plant. *Journal of Ethnopharmacology*. Page 164-167.
- Cholifah S, Arsyad, Salni. 2014. Pengaruh Pemberian Ekstrak Pare (*Momordica Charantia*, L) Terhadap Struktur Histologi Testis dan Epididimis Tikus Jantan (*Rattus Norvegicus*) Sprague Dawley. *MKS*, 46, (2).
- Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI). 2012. Methods Dilution Antimicrobial Susceptibility Tests for Bacteria That Grow Aerobically, Approved Standard- *Ninth Edition*. Hal 12-13
- Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI). 2012. Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Test, Aproved Standard- *Eleventh Edition*. Hal 11-12
- Cowan MN. 1999. *Plant Product as Antimicrobial Agents, Clinical*. Miami University: Oxford
- Dalimartha S. 2000. *Atlas Tumbuhan Obat di Indonesia*. Jakarta: Trubus Agriwidya. Hlm 73.
- Darna, Turnip M, Rahmawati. 2018. Uji Aktivitas Fraksi dari Ekstrak Daun Sambung Nyawa (*Gynura procumbens* (Lour) Merr) Terhadap bakteri *Shigella dysenteriae*. *Jurnal Farmasi Higea*. Volume 10 nomor 1.
- Dayani IG. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi n-heksana, Etil aetat, dan Air Dari Daun Belimbing Wuluh (*Averhoa bilimbi* L.) Terhadap Bakteri *Shigella dysenteriae*. [SKRIPSI]. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
- Dewanti S & Wahyudi MT. Antibacterial Activity of Day Leaf Infuse (*Folia Syzygium polyanthum* Wight) to *Echerchia coli* In-Vitro. [SKRIPSI]. Faculty of medicine: Airlangga University.
- Dhiman A, Nanda A, Ahmad S, Narasimhan B. 2011. In Vitro Antimicrobial Aktivitas of Methanolic Leaf Extract of *Psidium guajava* L. *Jurnal*. 3(2):226-229.

- Fidriany I, Hartati R, Raveendaran N.2012. Antioxidant Activity of Ethyl Acetate Extract of Red *Psidium guajava* L. Leaves Grown In Manoko, Lembang, Indonesia. *Indonesian Journal Pharmaceutical*. 23(1);36-40
- Fратиwi Y.2015. The Potential of Guajava Leaf (*Psidium guajava* L.) ForDiarrhea.[*Jurnal*]. Lampung: Lampung University. 4(1):113-118.
- Geidam AY, Ambali AG, Onyeyili PA, Tijjani MB, Gambo H, Gulani IA.2015. Antibacterial Efficacy of Ethyl Acetate Fraction Of *Psidium guajava* Leaf Aquous Extract On Experimental *Escherichia coli* (028) Infection In Chickens.[*Article*].*EISSN*:223-0916.
- Gunawan SG, Setiabudy R, Nafrialdy, Elysabeth, editor. 2009. *Farmakologi dan Terapi*. Ed ke-5. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Terapeutik FKUI. Hl 585-587, 605-608.
- Harbone JB. 1987. *Metode Fitokimia*. Edisi ke-2. Kokasih Padmawinata dan Iwang Soediro, penerjemah: Bandung: ITB Press. Terjemahan dari: *Phytochemical Methods*.
- Harbone JB. 2006. *Metode Fitokimia: Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Edisi ke-4. Kokasih Padmawinata dan Iwang Soediro, penerjemah: Bandung: ITB Press.
- Harbone JB. 2007. *Metode Fitokimia: Penentuan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Edisi ke III. Kokasih Padmawinata dan Iwang Soediro, penerjemah: Bandung: ITB Press.
- Herbie T. 2015. *Kitab Tanaman Berkhasiat Obat 226 Tumbuhan Obat Untuk Penyembuhan Penyakit dan Kebugaran Tubuh*. Yogyakarta: Octopus Publishing House.
- Hidayah WW, Kusri D, Facriyah.2016. Isolasi, Identifikasi Senyawa Steroid dari Daun Getih-Getihan (*Rivina humilis* L.) dan Uji Aktivitas sebagai Antibakteri. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 19(1):32-37
- Indriani S.2006. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *JII.Pert.Indon*. Vol 11(1).
- Integrated Taxonomic Information System (ITIS).2017. Taxonomic Hierarchy: *Psidium guajava*. <https://www.itis.gov>. Diakses pada tanggal 4 januari 2020.
- Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA.1986. *Review of Medical Microbiology*. Edisi ke-16. Penerjemah:Gerard Bonang. Jakarta:ECG. Hlm 239,241-243.m
- Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA.2010. *Medical Microbiology*. Edisi ke-25. Newyork: Mc Graw Hill Medical. Hlm. 230-232, 238,351-354,357.

- Jayakumari S, Anbu J, Ravichaniran V, Nithya S, Anjana A, Sundharani D. 2012. Evaluation of Toothache Activity of Methanolic Extract and Its Various Fractions From The Leave *Psidium guajava* Linn. *Internationa Journal of Pharma and Biosciences*. Volume 3 issue 2.
- John AOO, Emmanuel OA, Witness DHC. 2008. Antidiarrhoeal activity of *Psidium guajava* L. Linn. (Myrtaceae) leaf aqueous extract in rodents. *Journal Smooth Muscle Res*. 44(6):195-207.
- Kumalasari E & Sulistyani N. 2011. Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol Batang Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steen.) terhadap *Candida albicans* serta Skrining Fitokimia. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*. 1(2): 51-62, 59-60.
- Kurniawati E. 2015. Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Tunas Bambu Apus Terhadap Bakteri *Eschericia coli* dan *Stahpylococcus aureus* secara in vitro. *Jurnal Wiyata* 2:83-90.
- Kusuma AD. 2017. Uji Aktivitas Antibakteri Dari Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) dan Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) Terhadap *Shigella dysenteriae* ATCC 9361). [SKRIPSI]. Fakultas Farmasi: Universitas Setia Budi Surakarta.
- Korompis F, Heedy T, Lily R G. 2013. Studi penggunaan obat pada penderita diare akut di instalasi rawat inap blu RSUP Prof. Dr. R.D Kandou Manado periode Januari-Juni 2012. *Jurnal Farmasi-UNSRAT* 2:42-50.
- Leboffe MJ, Pierce BE. 2011. *A Photographic Atlas for Microbiology Laboratory*. Edisi ke-4. USA: Morton Publishing Company.
- List P. H & Schmidt P. C. 2000. *Phytopharmaceutical Technology*. Alih bahasa: David Ellaby. Florida: CRC Press.
- Madduluri, Suresh R, Babu K, Sitaram B. 2013. In Vitro Evaluation of Antibacterial Activity of Five Indigenous Plants Extracts against Five Bacteria Pathogens of Humans. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Scienece*.
- Malangnia LP, Sangia MS, Poendonga JJE. 2012. Penentuan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.). *Jurnal Mipa UNSRAT Online*. 1 (1) 5-10.
- McMurry, J. and R.C. Fay. 2004. *McMurry Fay Chemistry*. 4th edition. Belmont, CA.: Pearson Education International.
- Meirastuti DP, Leviana F, Samsumaharto RA. 2013. Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi N-Heksana, Eter, Air dari Ekstrak Etanolik Daun Jambu Mede

- (*Anacardium occidentale* L.) Terhadap Bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361 Dengan Metode Difusi. *Jurnal*. Surakarta: Universitas Setia Budi
- Miroslav, V. 1971. *Detection and Identification of Organic Compound*. New York: Planum Publishing Corporation and SNTC Publishers of Technical Literatur.
- Nimah S, WF Ma'ruf, A Trianto. 2012. Uji aktivitas ekstrak teripang pasir (*Holothuria scabra*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* secara *in vitro*. *Jurnal Perikanan* 1 (2):1-9.
- Noviyanti. 2016. Pengaruh Kepolaran Pelarut Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Jmabu Brazil Batu (*Psidium guineense* L.) Dengan Metode DPPH. *Jurnal Farmako Bahari*. ISSN:2087-0337
- Nuria MC, Faizatun A, Sumantri. 2009. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Echerchia coli* ATCC 25922, Dan *Salmonella typhii* ATCC 1408. *Jurnal*. 5(2):26-37.
- Oliphant, C. M. & Green, G. M. 2002. *Quinolones: a Comprehensive Review*. *Am. Fam. Physician*. 65:455-464
- Paramidha DP. 2019. Formulasi dan Uji Aktivitas Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) sebagai Anti jerawat Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228. [SKRIPSI]. Surakarta: Universitas Setia Budi Surakarta
- Prastowo, Eko Andri. 2013. *Standarisasi Simplisia*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Pratiwi L, Fudholi A, Martien R, Pramono S. 2016. Ekstrak etanol, Ekstrak etil asetat, Fraksi etil asetat, dan Fraksi n-heksan Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Sebagai Sumber Zat Bioaktif Penangkal Radikal Bebas. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 01, 71 – 82
- Pratiwi ST, Editor. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Penerbit Erlangga: PT Gelora Aksara Pratama
- Prayudhi MF, Hastuti US, Suarsini E. 2012. Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Daun dan Kulit Batang Sawo Kercik (*Manilkara kauki* I. Daubard) Terhadap Bakteri *Escherchia coli*. *Jurnal SMK Negeri 1 Pasuruan dan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang*.
- Putri WS, Warditiani NK, Larasanty LPF. 2013. Skrining Fitokimia Ekstrak EtilAsetat Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). Bali: Universitas Udayana.

- Putyani A. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi N-Heksana, Etil Asetat, Dan Air Dari Ekstrak Etanol Daun Singkong (*Manihot Esculenta* Crantz) Terhadap Bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 9361.[SKRIPSI]. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
- Rachman A, Wardatun S, Weandarlina IY. 2018. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Saponin Ekstrak Metanol Daun Bihanong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Farmasi*. 1:86-92.
- Radji M. 2010. *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran* Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Radji M. 2011. *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran* Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Rattanachaikunsopon P & Phumkachorn P. 2010. Content and Bacterial Activity of Falvonoids Extracted from Leaves of *Psidium guajava*. *Journal Medicinal Plant Research*. Volume 4 Number 5.
- Retno A. N.2013.*Pemanfaatan Tumbuhan Jambu biji Sebagai Obat Tradisional*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Robinson.1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Bandung: ITB. Terjemahan: The Organic Constituents of Higher Plants.
- Robinson. 1998. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Penerbit ITB, Bandung.
- Sances NR, Diogenes AGC, Michelle SS, Nakamura CV, Filho BPD.2005. An Evaluation Of Antibacterial Activities Of *Psidium guajava* (L.). *Brazil Archives Of Biology And Technology An International Journal*. Vol 48(3):429-436.
- Sangi M, Max RJR, Veronica MAM.2008. Analisis Fitokimia Tumbuhan Obat Di Kabupaten Minahasa Utara. *Chem. Prog*. 1(1):47-53.
- Sangi MS, Momuat LI, Kumaunang M. 2013. Uji toksisitas dan skrining fitokimia tepung gabah pelepah aren (*Arange pinnata*). Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Sari DNR, Susilo DK. 2017. Analisis Fitokimia Ekstrak Kulit Pisang Agung Semeru dan Mas Kirana Phytochemicals Analysis of Agung Semeru and Mas Kirana Peel Extract. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi* 2:67-75.
- Sari DRAP, Yustiantara PS, Paramita NLPV, Wirasuta IMAG. 2011. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Lada Hitam (*Piper nigrum* L.) terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. [Skripsi]. Bali: Fakultas Farmasi Udayana.

- Sari YD, Sitti ND, Laela HN. 2010. Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Secara In Vitro Terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 35218 Serta Profil Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Kesmas*. ISSN 1978-0575:218-238.
- Setyowati, W.A.E, dkk. (2014). Skrining Fitokimia dan Identifikasi Komponen Utama Ekstrak Metanol Kulit Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Varietas Petruk. *Jurnal Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia VI*. ISBN (979363175-0): 271-280.
- Sholikhah.2016. Identifikasi Senyawa Triterpenoid dari Fraksi *n*-heksana Ekstrak Rumpun Bambu (*Lopatherum gracile* Brongn) dengan Metode UPLC-MS. [SKRIPSI]. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Sibuea FSY.2015. Ekstraksi Tanin Dari Kluwak (*Pangium edule* R.) Menggunakan Pelarut Etanol dan Aquadest dan Aplikasinya Sebagai Pewarna Makanan.[SKRIPSI].Semarang:Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Stahl E.1985. *Analisis Obat Secara Kromatografi dan Mikroskopi*. Kokasih P dan Iwang S, penerjemah; Bandung: ITB. Terjemahan dari: *Analysis of Drugs by Chromtography and Microscopy*.
- Sudarmadji S, Haryono, Suhardi. 2003. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty
- Sudira IW, Merdana I, Wibawa I.2011. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Kedondong (*Lamnea grandis* Engl) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Erwinia carotovora*. Buletin Veteran Udayana.
- Sukandar EY, Andrajati R, Sigit JI, Adyana K, Setiadi AAP, Kusnandar.2013. *ISO Farmakoterapi Buku I*. Jakarta:PT.ISFI Penerbitan.
- Sultana C, Kundo KN, Islam S, Ahmed R, Afrin S, Saqueeb N, Wahed MII. 2020. Antioxidant, Analgesic ang Antimicrobial Activity Of Different Fraction From Methanolic Extract Of *Psidium Guajava* L. Leaves. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*. Volume 11 Issue 6.
- Suriawiria U. 2005. *Mikrobiologi Dasar*. Jakarta: Gramedia. Hlm: 42-44
- Sutarma.2000. *Kultur Media Bakteri*. Balai Penelitian Veteriner JL RE Martadinat 30 Bogor 16114
- Svehla G. 1990. *Buku Teks Analisis Anorganik Kualitatif Makro dan Semimikro*. Edisi kelima. Penerjemah: Setiono, L. dan A.H. Pudjaatmaka. Jakarta: PT Kalman Media Pusaka.

- Tiwari P, Kumar B, Kaur M, Kaur G, Kaur H. 2011. Phytochemical Screening and Extraction. *Internationale Pharmaceutica Sciecia* 1:98-106.
- Utari SSN.2016. Skrining Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Dari Beberapa Daun Tanaman Di Indonesia Terhadap Bakteri *Shigella sonnei* Serta Bioautografinya. [SKRIPSI]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Voigt R.1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Diterjemahkan oleh Soendani N. S.Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Waluyo L.2004. *Mikrobiologi Umum*. Malang: Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang Press. Hlm 42-47.
- WHO. 2005. *The Treatment of Diarrhoea: a Manual For Physicians and Other Senior Health Workers*, 4th *rol of shigellosis: including epidemics due to Shigella dysenteriae* type 1. World Hrev" World Health Organization. Geneva.
- WHO. 2005. *Guidelines for the contealth Organization*. Geneva.
- Widyarto A. 2009. Uji Aktifitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Keprok (*Citrus nobilis lour.*) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* [Skripsi]. Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yunita, Irwan A, Nurmasari R. 2009. Skrining Fitokimia Daun Tumbuhan Katimaha (*Kleinhovia hospita* L.). *Sains dan Terapan Kimia*. 2:112-12.

$\mathcal{L}$ $\mathcal{A}$ $\mathcal{M}$ $\mathcal{P}$ $\mathcal{I}$ $\mathcal{R}$ $\mathcal{A}$ $\mathcal{N}$

Lampiran 1. Hasil identifikasi daun jambu biji (*Psidium guajava* L.)



UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS BIOLOGI
LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
Jalan Teknika Selatan Sekeloa Utara Yogyakarta 55283 Telpom (0271) 5482262/5482272, Fax: 02714488888

SURAT KETERANGAN
Nomor : 014853/S.Tb./IV/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Laboratorium Sistematika Tumbuhan Fakultas Biologi UGM, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa,

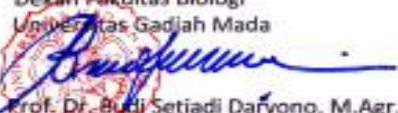
Nama : Milla Dwi Maulita
NIM : 22164932A
Asal instansi : Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta

telah melakukan identifikasi tumbuhan dengan hasil sebagai berikut,

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisio	: <i>Tracheophyta</i>
Class	: <i>Magnoliopsida</i>
Ordo	: <i>Myrtales</i>
Familia	: <i>Myrtaceae</i>
Genus	: <i>Psidium</i>
Species	: <i>Psidium guajava</i> L.
Sinonim	: -
Nama lokal	: Jambu Biji

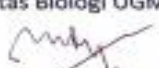
identifikasi tersebut dibantu oleh Prof. Dr. Purnomo, M.S.
Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Biologi
Universitas Gadjah Mada



Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.
NIP. 197063261995121001

Yogyakarta, 21 April 2020
Kepala Laboratorium
Sistematika Tumbuhan
Fakultas Biologi UGM



Prof. Dr. Purnomo, M.S.
NIP. 195504211982031005

Lampiran 2. Jalannya penelitian.



Daun jambu biji
segar



Daun jambu biji
setelah di cuci



Pengovenan daun
jambu biji



Pengayakan
serbuk daun jambu
biji



Serbuk kasar daun
jambu biji



Serbuk halus daun
jambu biji



Ekstrak daun
jambu biji



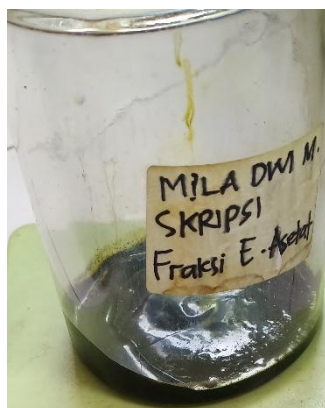
Fraksinasi
n-heksan



Fraksi *n*-heksan



Fraksinasi etil
asetat



Fraksi etil asetat



Fraksi air



Rotary evaporator



Timbangan analitik

Lampiran 3. Perhitungan randemen

A. Randemen bobot kering terhadap bobot basah daun jambu biji

$$\begin{aligned}\text{Randemen (\% b/b)} &= \frac{\text{bobot kering}}{\text{bobot basah}} \times 100\% \\ &= \frac{1800 \text{ g}}{5500 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 32,73\%\end{aligned}$$

B. Randemen bobot serbuk terhadap bobot kering daun jambu biji

$$\begin{aligned}\text{Randemen (\%b/b)} &= \frac{\text{bobot serbuk}}{\text{bobot kering}} \times 100\% \\ &= \frac{1490 \text{ g}}{1800 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 82,78\%\end{aligned}$$

C. Randemen ekstrak etanol daun jambu biji

$$\begin{aligned}\text{Randemen (\%b/b)} &= \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot serbuk}} \times 100\% \\ &= \frac{291,7 \text{ g}}{1005 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 29,02\%\end{aligned}$$

D. Randemen fraksi *n*- heksan daun jambu biji

$$\begin{aligned}\text{Randemen (\%b/b)} &= \frac{\text{bobot fraksi total}}{\text{bobot ekstrak total}} \times 100\% \\ &= \frac{12 \text{ g}}{50 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 24\%\end{aligned}$$

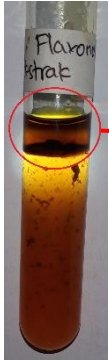
E. Randemen fraksi etil asetat daun jambu biji

$$\begin{aligned}\text{Randemen (\%b/b)} &= \frac{\text{bobot fraksi total}}{\text{bobot ekstrak total}} \times 100\% \\ &= \frac{16 \text{ g}}{50 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 32\%\end{aligned}$$

F. Randemen fraksi air daun jambu biji

$$\begin{aligned}\text{Randemen (\%b/b)} &= \frac{\text{bobot fraksi total}}{\text{bobot ekstrak total}} \times 100\% \\ &= \frac{19,34 \text{ g}}{50 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 38,68\%\end{aligned}$$

Lampiran 4. Pengujian kandungan senyawa kimia ekstrak daun jambu biji

Senyawa	Hasil	Pustaka
Alkaloid	 Endapan putih Endapan coklat Hasil alkaloid= +	Hasil positif terbentuknya endapan putih setelah direaksikan dengan Mayer dan terbentuknya endapan coklat kemerahan atau endapan jingga jika direaksikan dengan Dragendorff (Depkes RI 1978).
Flavonoid	 Warna jingga pada lapisan amilalkohol Hasil flavonoid= +	Reaksi positif ditandai dengan warna merah atau kuning atau jingga pada lapisan amil alkohol (Setyowati <i>et al.</i> 2014).
Saponin	 Terbentuknya buih Hasil saponin= +	Positif jika pada penambahan 1 tetes asam klorida 2N, buih tidak hilang

Senyawa	Hasil	Pustaka
Steroid/Triterpenoid	 Terbentuknya warna coklat Hasil= + triterpenoid	Hasil positif ditunjukkan dengan adanya perubahan warna biru atau hijau untuk steroid dan merah jingga atau coklat untuk triterpenoid (Setyowati <i>et all.</i> 2014)
Tanin	 Terbentuknya hitam kehijauan Hasil tanin: +	Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya warna hitam kebiruan atau hijau (Sangi <i>et all.</i> 2008)