

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Pertama, gel ekstrak etanol daun salam memiliki mutu fisik dan stabilitas yang baik pada konsentrasi 5%.

Kedua, konsentrasi 5% daun salam (*Syzygium polyanthum* [Wight.] Walp.) efektif memiliki aktivitas penghambatan bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab infeksi kulit.

B. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, disarankan pada peneliti selanjutnya agar didapatkan hasil yang lebih maksimal sebagai berikut :

Pertama, perlu dilakukan penelitian selanjutnya untuk mengetahui aktivitas penyembuhan luka gel ekstrak daun salam secara *in vivo*.

Kedua, saran untuk peneliti selanjutnya yaitu menggunakan metode yang lain untuk mengoptimalkan formula yang diteliti agar diperoleh mutu fisik yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto AW. 2012. Uji Daya Antibakteri Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha* Wight) Dalam Pasta Gigi Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus mutans* [Skripsi]. Jember: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
- Agoes G. 2009. *Teknologi Bahan Alam Serial Farmasi Industri Cetakan 2*. Bandung: Penerbit ITB
- Agoes A. 2010. *Tanaman Obat Indonesia Cetakan 2*. Jakarta : Salemba Medika.
- Agustina R, Indrawati DT, Masruhin M A. 2015. Aktivitas Ekstrak Daun Salam (*Eugenia Polyantha*) Sebagai Antiinflamasi Pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*). *J Trop. Pharm. Chem*, III(2), Pp. 120123.
- Ajizah A. 2004, Sensitivitas Salmonella Typhimurium Terhadap Ekstrak Daun Psidium Guajava L. *Bioscientiae*, Vol. 1, No. 1 : 31-8
- Akbar B. 2010. *Tumbuhan Dengan Kandungan Senyawa Aktif Yang Berpotensi Sebagai Bahan Antifertilitas*. Adabia Press. Jakarta.
- Akhi M.T., R. Ghotaslou, M. Asgharzadeh, M. Varshochi, T. Pirzadeh, M.Y. Memar, A.Z. Bialvaez, H.S.Y. Sofla and N. Alizadeh. 2015. Bacterial Etiology and Antibiotics Susceptibility Pattern of Diabetic Foot Infections in Tabriz Iran. *GMS Hygiene and Infection Control*. 10 : 1-6.
- Allen LV, Nicholas GP, Howard CA. 2011. *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems 9th Ed*. China: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business.
- Androulla E. 1989. Outbreaks of Human Infections Caused by Pyogenic Streptococci of Lencefield Group C and G. *Journal of Medical Microbiology*. 29: 207-219.
- Anvarinejad M., G. Pouladfar, A. Japoni, S. Bolandparvaz, Z. Satiary, P. abbasi and J. Mardaneh. 2015. Isolation and Antibiotic Susceptibility of the Microorganism Isolated from Diabetic Foot Infection in Nemazee Hospital Southern Iran. *Journal of Pathogenes*. Pp. 1-7.
- Apriani, Amaliawati N, Kurniati E. 2014. Efektivitas Berbagai Konsentrasi Infusa Daun Salam (*Eugenia polyantha* Wigh) Terhadap Daya Antibakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Journal Teknologi Laboratorium*. Vol 3 No:2

- Borman IO, Yusriadi, Evi S. 2015. Gel Anti Jerawat Ekstrak Daun Buta-Buta (*Excoecaria agallocha* L.) dan Pengujian Antibakteri *Staphylococcus epidermidis*. *GALENKA Journal of Pharmacy* 1(2):65-72
- [BPOM RI]. 2014. Pedoman Uji Toksisitas Nonklinik Secara In Vivo. Nomor 7.
- Cahyani YD, Mita SR, 2018. Aktivitas Biologis Tanaman Bandotan (*Ageratum conyzoides* Linn.) Sebagai Terapi Luka Terbuka. *Farmaka*, 2(16): 125-133.
- Danimayostu AA, Nilna MS, Dahlia P. 2017. Pengaruh Penggunaan Pati Kentang (*Solanum tuberosum*) Termodifikasi Asetilasi Oksidasi sebagai *Gelling agent* terhadap Stabilitas Gel Natrium Diklofenak. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 3(1): 25-32
- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. hlm: 333-337.
- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Republik Indonesia. 1993. *Pedoman Pengujian dan Pengembangan fitokimia, Penapisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia, dan Pengujian Klinik*. Jakarta : Yayasan Perkembangan Obat Bahan Alam.
- Depkes RI. 1989. *Materia Medika Indonesia Jilid V*. Jakarta: Dirjen POM.
- Dewi AK. 2013. Isolasi, Identifikasi dan Uji Sensitivitas *Staphylococcus aureus* terhadap Amoxicillin dari Sampel Susu Kambing Peranakan Ettawa (PE) Penderita Mastitis Di Wilayah Girimulyo, Kulonprogo, Yogyakarta. *Jurnal Sain Veteriner*, 31(2): 138-150
- Dipiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, dan Posey LM. 2008. *Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach Seventh Edition*. United States of America: The McGraw-Hill Companies. Inc.
- Ekawati ER, Husnul S, Herawati D. 2018. Identifikasi Kuman Pada Pus Dari Luka Infeksi Kulit. *Journal SainHealth*. Vol. 2 No.Ed 1

- Fahrurozy R. 2012. Daun Salam. <http://www.scribd.com/doc/96789999/Daun-salam>. Diakses pada 1 september 2019 pukul 16.33 WIB.
- Faure, D. 2002. The family-3 glycoside hydrolises: from housekeeping function to host-microbe interction. *Journal Applied And Environmental Microbiology*. 64(4):1485-1490
- Febrianto, Alwiyah M, Ingrid F. 2013. Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Instalasi Rawat Inap RSUD Undata Palu Tahun 2012. *Jurnal of Natural Science*. Vol.2(3): 20-9
- Franz MG, Robson MC, Steed DL, Barbul A, Brem H, Cooper DM, 2008. Guidelines To Aid Healing Of Acute Wounds By Decreasing Impediments Of Healing. *Wound Repair Reagen*, 16(6): 723-748.
- Garrity GM *et al.* 2007. *Taxonomic aotline of the Bacteria and Archea, Release 7.7*. Michigan: Michigan State Univesity Board of Trustees. P. 364,464.
- Gerhardt P, Murray RGE, Willis AW, Noel RK. 1994. Methods for General and Molecular Bacteriology. United States of America: American Society for Microbiology. Hlm 31-32.
- Gillespie SH, Kathleen BB. 2008. *At a Glance Mikrobiologi Medis dan Infeksi* edisi ketiga. Stella TH penerjemahan; Rina A, Amalia S, editor. Jakarta: Penerbit Erlangga. Terjemahan dari *Medical Microbiology and Infection at a Glance 3rd Edition*.
- Gomes, M.R. 2005. *Consideration About Chromium Insulinand Physical Exercise*. Revbras Med Esporte
- Gutowski I. 2010. *The Effects of pH and Concentration on the Rheology of Carbopol Gels*. Canada: Simon Fraser University
- Hadadi A., H.O. Ghiasi, M. Hajabdolbaghi, M. Zandekarimi and R. hamidian. 2014. Diabetic Foot : Infections and outcomes in Iranian Admitted Patients. *Jundishapur Journal of Microbiology*. 7(7) : 1-4.
- Harismah, K. dan Chusniatun, 2016. Pemanfaatan Daun Salam (*Eugenia Polyantha*) Sebagai Obat Herbal Dan Rempah Penyedap Makanan. *Warta Lpm* , Pp. Vol .19 No. 2 110-118.
- Harti AS. 2015. *Mikrobiologi Kesehatan Edisi 1*. Yogyakarta: Penerbit CV. Andi Offset.
- Husnul W, Yullia S. 2016. Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygyum polyanthum*(Wight) Walp.) SebagaiPengawet Alami Antimikroba. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(2), 227-234

- Hustamin R. 2007. *Panduan Memelihara Kelinci Hias*. Jakarta: Agro Media Pustaka
- Iskamto B. 2009. *Bakteriologi Kesehatan Cetakan 1*. Surakarta: Yayasan Lingkungan Pratiwi..
- Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA. 2007. *Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick & Adelberg Ed 23*. Hartanto H, Chaerunnisa R, Alifa D, Aryana D, penerjemahan; Elferia RN *et al*, editor. Jakarta: EGC. Terjemahan dari: *Jawetz, Melnick & Adelberg's medical microbiology 23th ed.*
- Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA. 2012. *Mikrobiologi Kedokteran Jawetz, Melnick & Adelberg Ed 25*. Nugroho AW, penerjemahan; Adityaputri A, editor. Jakarta: EGC. Terjemahan dari: *Jawetz, Melnick & Adelberg's medical microbiology 25th ed.*
- [KEMENKES RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Suplemen I Farmakope Herbal Indonesia Edisi 1*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [KEMENKES RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Suplemen III Farmakope Herbal Indonesia Edisi 1*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/Menkes/Per/XII/2011 tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik.
- Koneman W.K., Allen S.D., Janda W.M., Schreckenberger P.C., propcop G.W., Woods G.L, Win W.C., and Jr. Philadelphia. 2005. *Color Atlas and Text Book of Diagnostic Microbiology*. 6th Edition. Lippincort-ravea Publisher. Pp. 624-662.
- Kumar A.R. 2013. Antimicrobial Sensitivity Pattern of Klebsiella pneumonia Isolated from Pus from Tertiarycar Hospital and Issues Related to the Rational Selection of Antimicrobials. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*. 5(11): 326331.
- Kusuma IW, Kuspradini H, Arung ET, Aryani F, Min YH, Kim JS, et al. 2011. Biological activity and phytochemical analysis of three Indonesian medicinal plants, *Murraya koenigii*, *Syzygium polyanthum* and *Zingiber purpurea*. *JAMS J Acupunct Meridian Stud. Korean Pharmacopuncture Institut* ; 4(1):75–9.
- Lajuck P. 2012. Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*) Lebih Efektif Kolesterol Total dan LDL Dibandingkan Statin pada Penderita

- Dislipidemia [Tesis]. Denpasar: Program Studi Ilmu Biomedik, Universitas Udayana.
- Lissa, Luzyawati L, Ratnasari A. 2018. Uji Aktivitas Serbuk Biji Duwet (*Syzygium cumini*) Sebagai Obat Alternatif Luka Diabetes [Skripsi]. Indramayu: Universitas Wiralodra
- Mardhiani YD, Hanna Y, Deny PA, Taofik R. 2017. Formulasi Dan Stabilitas Sediaan Serumdari Ekstrak Kopi Hijau (*Coffea canephora* var. *Robusta*) Sebagai Antioksidan. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal* 2(2): 19-33
- Matsuura G.T. and N. Barg. 2013. Update on the Antimicrobial Management of Foot Infections in Patients with Diabetes. *Clinical Diabetes*. 31(2): 59-65.
- Morello JA, Helen EM, Paul AG. 2006. *Laboratory Manual and Workbook In Microbiology Applications to Patient Care, 8th edition*. New York: McGraw-Hill. Hlm. 144-145
- Morison MJ, 2003. *Manajemen Luka*. EGC. Jakarta
- Miller L.S. and john S.C. 2001. Immunity Againts *Staphylococcus aureus* Cutaneous Infections. *Nature Reviews Immunology*. 11:505-518.
- Misal G, Gouri D, Vijay G. 2012. Formulation and Evaluation of Herbal Gel. *Indian Journal of Natural Products and Resources* 3(4):501-505.
- Mukhriani. 2014. Ekstrak, pemisahan senyawa, dan identifikasi senyawa aktif. *Jurnal Kesehatan* Volume VII No. 2.
- Nisa ONL, Anggita VLH, Hidayatul K, Nugroho Purwojati, Nurkholis A. 2017. Uji Stabilitas Pada Gel Ekstrak Daun Pisang (Gelek Usang). *University Research Colloquium* 6:223-228.
- Nugrahani T, Ferdy K, Sambou C, Yessie L. 2019. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Salam *Syzygium polyanthum* Sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Biofarmasetikal Tropis*. 2020, 3(1), 46-53.
- Nurahmanto D, Mahrifah IR, Firda R, Imaniah N, Rosyidi VA. 2017. Formulasi Sediaan Gel Dispersi Padat Ibuprofen : Studi Gelling Agent dan Senyawa Peningkat. *Ilmiah Manuntung*. 3(1), 96-105
- Paju N, Yamlean PVY, Kjong N. 2013. Uji Efektivitas Salep EKstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* Ten.) Steenis) Pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi*. UNSRAT. 2(1), 2302-2493.

- Panjaitan EN, Awaluddin S, Djendakita P. 2012. Formulasi Gel Dari Ekstrak Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roscoe). *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology*, 1(1): 9-20
- Pastar I, Stojadinovic O, Yin NC, Ramirez H, Aron GN. 2013. Epithelization in Wound Healing a Comprehensive Review. *Advances in Wound Care*. 3(7) 451.
- Patil, M.V.K., Kandhare, A.D., Bhise, S.D. 2012. Pharmacological evaluation of ethanolic extract of *Daucus carota* Linn root formulated cream on wound healing using excision and incision wound model. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. S646-S655
- Prahastuti S, Tjahjani S, dan Hartini E. 2011. The Effect Of Bay Leaf Infusion (*Syzygium Polyanthum* (Wight) Walp) To Decrease Blood Total Cholesterol Level In Dyslipidemia Model Wistar Rats. *Jurnal Medika Planta*, P. Vol. 1 No.4.
- Priani SE, Sasanti TD, Tri S, Maria II. 2013. Formulasi Sediaan Emulgel Untuk Penghantaran Transdermal Ketoprofen. *Acta Pharmaceutica Indonesia*, 38(1): 37-42
- Radji M. 2010. *Buku Ajar Mikrobiologi: Panduan Mahasiswa Farmasi & Kedokteran*. Jakarta: Penerbitan Buku Kedokteran EGC.
- Rahmawati, F., 2008. Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Antibakteri Ekstrak Daun Miana (*Coleus scutellarioides* [L.] Benth) [Tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Rajan V, Murray R, 2008. The Duplicitous Nature Of Inflammation In Wound Repair. *Wound Practice and Research*, 16(3): 122-129.
- Ramli S, Radu S, Shaari K, Rukayadi Y. 2017. Antibacterial Activity of Ethanolic Extract of *Syzygium polyanthum* L. (Salam) Leaves against Foodborne Pathogens and Application as Food Sanitizer. *BioMed Research International*. Article ID 9024246, 13 page.
- Rathod HJ, Dhruti PM. 2015. A Review On Pharmaceutical Gel. *Acta Scientifica International Journal of Pharmaceutical Science* Volume 1 Issue 1: 33-47.
- Raytaker N.A., M.R. Choudari and S. Das. 2017. Antibiotic Profilling of *Pseudomonas aeruginosa* Isolates from Pus Sample of Rural Tertiary Care Hospital of Western Mahanashtra, Loni, India. *Int. Jour. Of Research in Medical Sciences*. 5(7): 3076-3081.
- Robinson T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Kosasih P penerjemahan; Tetet S editor. Bandung: Institut Teknologi Bandung. Terjemahan dari *The Organic Constituents of Higher Plants*, 6th Edition.

- Rowe CR, Paul JS, Marian EQ. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th Edition*. London: Pharmaceutical Press. Hlm 110-111, 283-284, 441-442, 592-593, 754-755,
- Sabila D. 2019. Pengaruh Ekstrak daun Salam (*Syzygium polyanthum*(Wigh) Walpers) Secara Topikal Terhadap Proses Penyembuhan Luka Sayat Pada Mencit (*Mus musculus* L.) [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Saputro S, Harti A, Setiyajati A. 2013 Perbandingan Sediaan Simplisia dan Ekstrak Maserasi Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Derajat II A Secara In Vivo [Skripsi]. Surakarta: STIKes Kususma Husada Surakarta.
- Sari C. 2012. Uji Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 dan *Escherichia coli* ATCC 11229 Secara in Vitro [Skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sarlina, Abdul RR, Muhammad RT. 2017. Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak Daun Sereh (*Cymbopogon nardus* L. Rendle) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Jerawat. *Galenika Journal of Pharmacy* 3(2):143-149.
- Sayuti NA. 2015. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). *Jurnal Kefarmasian Indonesia* 5(2):74-82.
- Setyorini D, Yani CR, Tita S. 2017. The effects of rinsing red beet root (*Beta vulgaris* L.) juice on *streptococcus* sp. dental plaque. *Journal of Dentomaxillofacial Science (J Dentomaxillofac Sci)* 2(1):15-17.
- Sharma V., G. Parihar, V. Sharma and H. Sharma. 2015. A Study of Various Isolates from Pus Sample with Their Antibigram from Jln Hospital Ajmen. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*. 14(10): 64-68.
- Sharon N, Syarriful A, Yuliet. 2013. Formulasi Krim Antioksidan Ekstrak Etanol Bawang Hutan (*Eleutherine palmifolia* L. Merr). *Online Jurnal of Natural Science* 2(3):111-122.
- Singh S., M. Khare, R.K. Patidar, S. Bagde, K.N. Sahare, D. Dwevedi and V. Singh. 2013. Antibacterial Activities Against Pyogenic Pathogens. *Int. Jour. Of Pharmaceutical Sciences and Research*. 4(8):2974-2979.
- Sinko JP. 2011. *Farmasi Fisika & Ilmu Farmasetika Martin, Ed. 5*. Djajadisastra J & Amalia H, penerjemah; July et al, editor. Jakarta: EGC. Terjemahan dari: *Martin's Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, 5th Ed*.

- Smith JB, Mangkowitz S. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan, dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Jakarta: Peerbit Universitas Indonesia. Hlm 84-100.
- Stevens PJM, Bordui F, van der Weyde JAG, 1999. *Ilmu Keperawatan Jilid 2 Ed. 2*. EGC. Jakarta.
- Sulaiman, TNS, Rina K. 2008. *Teknologi & Formulasi Sediaan Semipadat*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Laboratorium Teknologi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Hlm 91-100
- Sulastris E, Yusriadi, Dinda R. 2016. Pengaruh Pati Prigelatinasi Beras Hitam Sebagai Bahan Pembentuk Gel Terhadap Mutu Fisik Sediaan Masker Gel *Peel Off*. *Jurnal Pharmascience*, 3(2): 69 – 79
- Supomo, Sapri, Astri NK. 2016. Formulasi Gel Antioksidan Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana* L) Dengan Basis Carbopol. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(1): 50-60
- Suryani, Andi EPP, Putri A. Formulasi dan Uji Stabilitas Sediaan Gel Ekstrak Terpurifikasi Daun Paliase (*Kleinhovia hospita* L.) Yang Berefek Antioksidan. *Pharmakon Jurnal Ilmiah Farmasi*, 6(3): 157-169
- Syahrurachman *et al.* 1994. *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta: Binarupa Aksara. Hlm 107
- Talaro KP. 2005. *Foundations In Microbiology: Basic Principle, 5th Edition*. New York: McGraw-Hill
- Tammi A. 2016. Perbandingan Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum* [Wight] Walp.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Echerchia coli* Secara in Vitro [Skripsi]. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Lampung.
- Tari R, Jimmy P, Wowor PM. 2013. Uji Efek Daun Iler (*Coleus atropurpureus* [L.] Benth.) Terhadap Penyembuhan Luka Insisi Pada Kulit Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Jurnal e-Bimedik (eBM)* 1(1): 581-586.
- Tranggono RIS. 2014. *Buku Pegangan Dasar Kosmetologi*. Jakarta: Sagung Seto. Hlm 146-147.
- Ulfah M, Aditya F, Muhammad AM. 2016. Stabilitas Fisik dan Aktivitas Antioksidan Sediaan Gel Berbahan Aktif Ekstrak Etanol Daun Miana (*Coleus antropurpureus* Bent.). *Prosiding Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia Ke-50*, 20-21 April. Samarinda. Hlm 87-95

- Uliyah M, Hidayat AAA, 2008. *Keterampilan Dasar Klinik untuk Kebidanan, Edisi 2*. Salemba Medika. Jakarta.
- Utami P, dan Puspaningtyas, D.E. (2013). *The Miracle of Herbs*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.
- Van Steenis CGGJ. 2003. *Flora*. Diterjemahkan oleh Surjowinoto, dkk., PT. Pradnya Paramita : Jakarta.
- Vasudevan *et al.* 2011. Formulation and *in-vitro* Evaluation of Chrysophanol Topical Gel. *Asian Journal of Pharmaceutical* 1: 120-124
- Voigt R. 1994. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi Cetakan Pertama*. Farida I penerjemahan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Terjemahan dari *Lehrbuch Der Pharmazeutischen Technologie*..
- Warnida H, Ade J, Yullia S. 2016. Formulasi Pasta Gigi Gel Ekstrak Etanol Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.). *Jurnal Sains Farmasi & Klinis* 3(1):42-49
- Warnida H dan Sukawaty Y. 2016. Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum* [Wight] Walp.) Sebagai Pengawet Alami Antimikroba. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(2), 227-234.
- Widyawati T, Purnawan WW, Yam MF, Asmawi MZ, Ahmad M. 2012. The Use of Medicinal Herbs Among Diabetic Patient in Health Community Centre Sering, Medan, Indonesia. In: *Proceedings of the MSPP2012 Conference, Penang, Malaysia*, p.113-114.
- Yanhendri. Satya WY. 2012. Berbagai Bentuk Sediaan Topikal dalam Dermatologi. *CKD* 39(6) 423-230.
- Yuningsih R. 2007. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jawer Kotok (*Coleus scutellarioides* [L.] Benth) [Skripsi]. Bogor: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor

L

A

m

p

j

R

A

w

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman daun salam

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS SEBELAS MARET FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM LAB. PROGRAM STUDI BIOLOGI Jl. Ir. Sutami 36A Ketingan Surakarta 57126 Telp. (0271) 663375 Fax (0271) 663375 http://www.biology.mipa.uns.ac.id, E-mail biologi @ mipa.uns.ac.id
Nomor	: 44/UN27.9.6.4/Lab/2020
H a l	: Hasil Determinasi Tumbuhan
Lampiran	: -
Nama Pemesan	: Shandi Juliana Hoer
NIM	: 22164877A
Alamat	: Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
HASIL DETERMINASI TUMBUHAN	
Nama Sampel	: <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.
Familia	: Myrtaceae
Hasil Determinasi menurut C.A. Backer & R.C. Bakhuizen van den Brink, Jr. (1963) : 1b-2b-3b-4b-12b-13b-14b-17b-18b-19b-20b-21b-22b-23b-24b-25b-26b-27a-28b-29b-30b-31a-32a-33a-34a-35a-36d-37b-38b-39b-41b-42b-44b-45b-46e-50b-51b-53b-54b-56b-57b-58b-59d-72b-73b-74a-75b-76b-333b-334b-335b-336b-345b-346b-348b-349a-350b-351a-352a 84. Myrtaceae 1a-2b-3b-7b-8b-9b-10b 9. Syzygium 1b-7b-8b-11a-12b <i>Syzygium polyanthum</i> (Wight) Walp.	
Deskripsi Tumbuhan : Habitus : pohon, menahun, tumbuh tegak, tinggi bisa mencapai 30 m. Akar : tunggang, bercabang, putih kotor atau putih kekuningan atau coklat muda. Batang : bentuk bulat, berkayu, bercabang, kulit batang berwarna coklat abu-abu, permukaan licin tapi pecah-pecah. Daun : tunggal, letak berhadapan; bentuk helaian daun jorong-lonjong atau jorong sempit atau lanset, panjang 5-16 cm, lebar 2.5-8 cm, tepi daun rata, ujung meruncing, pangkal runcing, permukaan gundul, tulang daun menyirip dengan 6-11 urat daun sekunder, berbintik kelenjar minyak yang sangat halus, permukaan atas hijau tua, permukaan bawah hijau muda, berbau harum; panjang tangkai daun 12 mm. Bunga : majemuk malai dengan banyak kuntum bunga, 2-8 cm, muncul di ketiak daun, bunga kecil-kecil, duduk, berbau harum, bagian-bagian bunga berbilangan-4; kelopak bunga berbentuk seperti mangkuk atau piala, panjangnya sekitar 4 mm, warna hijau; daun mahkota bunga berlepasan, berwarna putih, panjang 2.5-3.5 mm; benang sari banyak, panjang 3 mm, terkumpul dalam 4 kelompok, lekas rontok; putik 1.5-2 mm, hijau keputihan; piringan di tengah agak persegi, jingga kekuningan. Buah : buni membulat, diameter 12 mm, berwarna hijau ketika muda dan merah sampai ungu kehitaman apabila masak. Biji : 1-2 biji per buah, diameter 1 cm, warna coklat.	
Surakarta, 26 Maret 2020	
Kepala Lab. Program Studi Biologi  Dr. Tetri Widhiyanti, M.Si. NIP. 19711224 200003 2 001	Penanggungjawab Determinasi Tumbuhan  Suratman, S.Si., M.Si. NIP. 19800705 200212 1 002
Mengetahui Kepala Program Studi Biologi FMIPA UNS  Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si. NIP. 19660714 199903 2 001	

Lampiran 2. Daun Salam dan Ekstrak daun salam



Daun salam



Vacum Rotary Evaporator



Ekstrak daun salam

Lampiran 3. Hasil perhitungan rendemen serbuk bobot kering terhadap bobot basah

Bobot basah (g)	Bobot kering (g)	Rendemen (% ^b / _b)
500	52,124	10,4248

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{bobot kering}}{\text{Bobot basah}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{52,124}{500} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = 10,4248$$

Lampiran 4. Perhitungan rendemen ekstrak daun salam secara remaserasi menggunakan etanol etanol 96%

Sampel	Berat serbuk (gram)	Berat ekstrak (gram)	Rendemen (%)
Daun salam	500	54,181	10,2362%

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Bobot ekstrak}}{\text{Bobot serbuk}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{54,181}{500} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = 10,2362\%$$

Lampiran 5. Identifikasi susut pengeringan serbuk dan ekstrak daun salam



Hasil susut pengeringan serbuk



Hasil susut pengeringan ekstrak

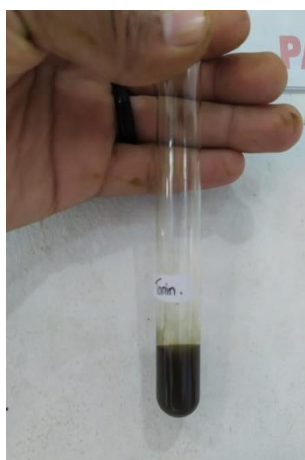
Lampiran 6. Identifikasi kandungan kimia ekstrak daun salam



Hasil Uji Alkaloid



Hasil Uji Flavonoid

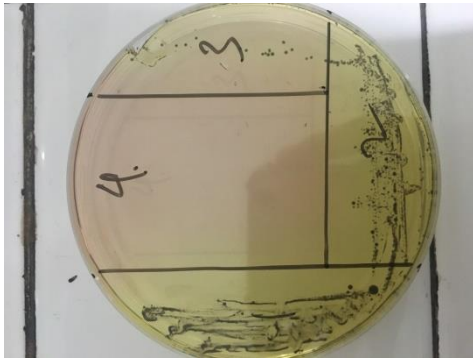


Hasil Uji Tanin

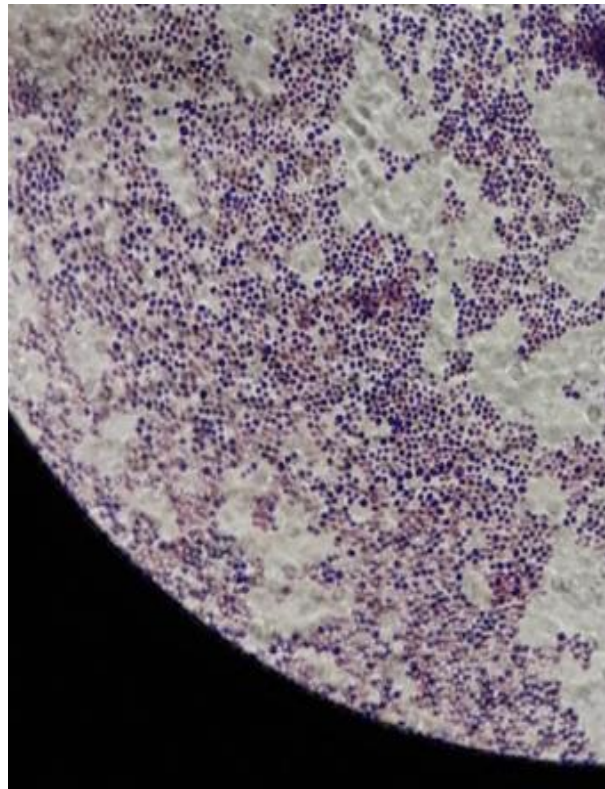


Hasil Uji Saponin

Lampiran 7. Hasil identifikasi bakteri *S.aureus*



Identifikasi bakteri pada media VJA



Hasil Pewarnaan Gram bakteri *S. aureus*



Xylol



Minyak imersi

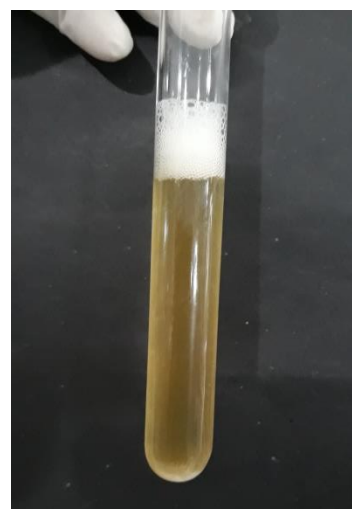


Biakan murni *Staphylococcus aureus*

Lampiran 8. Hasil Pengujian Biokimia *Staphylococcus aureus* ATCC 25923



Uji Koagulase



Uji Katalase

Lampiran 9. Komposisi Media

Formulasi dan pembuatan VJA (*Vogel Johnson Agar*)

Glycine	10,00 g
Trypton	10,00 g
Lithium Klorida	5,00 g
Fenol red	0,025 g
Manitol	10,00 g
Fosfat Dipotassium	5,00 g
Ekstrak Ragi	5,00 g
Agar bakteriologis	15,00 g

pH = 7,2

Cara pembuatan :

Semua bahan 60 gram media dalam satu liter aquadest. Panaskan sampai mendidih selama satu menit atau sampai medium larut secara sempurna. Mensterilkan pada autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit. Dinginkan sampai ke 45-50°C.

Formulasi dan Pembuatan BHI (*Brain Heart Infusion*)

Infus dari otak sapi	12,5 g
Infus dari hati sapi	5,0 g
Protease pepton	10,0 g
Dextrose	2,0 g
NaCl	5,0 g
Dinatrium fosfat	2,5 g
Aquadest	ad 1000 ml

pH = 7,4

Cara pembuatan :

Semua bahan dimasukkan kedalam aquadest ad 1000 ml. Kemudian dipansakan sampai larut sempurna, kemudian disterilkan dengan autoclave pada suhu 121°C selama 15 menit dan dituang dalam tabung reaksi.

Lampiran 10. Perhitungan formula gel

Formula 1,25%

Ekstrak daun salam		$= \frac{1,25 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 1,25 \text{ gram}$
Carbopol		$= \frac{1 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 1 \text{ gram}$
Triethanolamin		$= \frac{0,8 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 0,8 \text{ gram}$
Propilenglikol		$= \frac{4 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 4 \text{ gram}$
Gliserin		$= \frac{1 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 1 \text{ gram}$
Metil paraben		$= \frac{0,2 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$
Aquadest	ad	$= 100 - (8,25 \text{ gram})$ $= 91,75 \text{ gram}$

Formula II 2,5%

Ekstrak daun salam		$= \frac{2,5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 2,5 \text{ gram}$
Carbopol		$= \frac{1 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 1 \text{ gram}$
Triethanolamin		$= \frac{0,8 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 0,8 \text{ gram}$
Propilenglikol		$= \frac{4 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 4 \text{ gram}$
Gliserin		$= \frac{1 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 1 \text{ gram}$
Metil paraben		$= \frac{0,2 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$
Aquadest	ad	$= 100 - (9,5 \text{ gram})$ $= 90,5 \text{ gram}$

Formula III 5%

Ekstrak daun salam		$= \frac{5 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 5 \text{ gram}$
Carbopol		$= \frac{1 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 1 \text{ gram}$
Triethanolamin		$= \frac{0,8 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 0,8 \text{ gram}$
Propilenglikol		$= \frac{4 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 4 \text{ gram}$
Gliserin		$= \frac{1 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 1 \text{ gram}$
Metil paraben		$= \frac{0,2 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$
Aquadest	ad	$= 100 - (12 \text{ gram})$ $= 88 \text{ gram}$

Formula IV (Kontrol negatif)

Carbopol		$= \frac{1 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 1 \text{ gram}$
Triethanolamin		$= \frac{0,8 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 0,8 \text{ gram}$
Propilenglikol		$= \frac{4 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 4 \text{ gram}$
Gliserin		$= \frac{1 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 1 \text{ gram}$
Metil paraben		$= \frac{0,2 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$
Aquadest	ad	$= 100 - (7 \text{ gram})$ $= 93 \text{ gram}$

Lampiran 11. Uji statistik *Shapiro wilk*, analisis two way anova uji pH gel ekstrak daun salam

Formula	Hari ke-1	Hari ke-21
Formula 1	5.88	5.83
	5.87	5.83
	5.87	5.81
Formula 2	5.76	5.71
	5.78	5.73
	5.8	5.74
Formula 3	5.6	5.51
	5.64	5.48
	5.62	5.52
Formula 4	5.98	5.94
	5.97	5.95
	5.94	5.95

Descriptives

			Statistic	Std. Error
pH	Mean		5.7796	.03113
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.7152	
		Upper Bound	5.8440	
	5% Trimmed Mean		5.7849	
	Median		5.8050	
	Variance		.023	
	Std. Deviation		.15253	
	Minimum		5.48	
	Maximum		5.98	
	Range		.50	
	Interquartile Range		.27	
	Skewness		-.550	.472
	Kurtosis		-.705	.918

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
pH	.104	24	.200*	.932	24	.106

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : Sig 0,106 > 0,05, maka data hasil uji pH sediaan gel ekstrak daun salam terdistribusi normal.

Descriptive Statistics

Dependent Variable: pH

Formula	Waktu	Mean	Std. Deviation	N
Ekstrak 1,25%	Hari ke 1	5.8733	.00577	3
	Hari ke 21	5.8233	.01155	3
	Total	5.8483	.02858	6
Ekstrak 2,5%	Hari ke 1	5.7800	.02000	3
	Hari ke 21	5.7267	.01528	3
	Total	5.7533	.03327	6
Ekstrak 5%	Hari ke 1	5.6200	.02000	3
	Hari ke 21	5.5033	.02082	3
	Total	5.5617	.06646	6
Basis Gel	Hari ke 1	5.9633	.02082	3
	Hari ke 21	5.9467	.00577	3
	Total	5.9550	.01643	6
Total	Hari ke 1	5.8092	.13352	12
	Hari ke 21	5.7500	.17003	12
	Total	5.7796	.15253	24

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: pH

F	df1	df2	Sig.
1.023	7	16	.452

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Waktu +
Formula * Waktu

Kesimpulan : Sig 0,452 > 0,05, maka data hasil uji pH sediaan gel ekstrak daun salam homogen

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Nilai

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.531 ^a	7	.076	288.923	.000
Intercept	801.686	1	801.686	3054041.921	.000
Formula	.502	3	.167	637.519	.000
Waktu	.021	1	.021	80.016	.000
Formula * Waktu	.008	3	.003	9.963	.001
Error	.004	16	.000		
Total	802.221	24			
Corrected Total	.535	23			

a. R Squared = .992 (Adjusted R Squared = .989)

pH

Tukey HSD^{a,b}

Formula	N	Subset			
		1	2	3	4
Ekstrak 5%	6	5.5617			
Ekstrak 2,5%	6		5.7533		
Ekstrak 1,25%	6			5.8483	
Basis Gel	6				5.9550
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .000.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

b. Alpha = .05.

Kesimpulan : nilai sig 1,00 > 0,05 maka setiap formula memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan.

Lampiran 12. Uji statistik *Shapiro wilk*, analisis two way anova uji viskositas gel ekstrak daun salam

Formula	Hari ke-1	Hari ke-21
Formula 1	150	130
	140	120
	140	120
Formula 2	120	110
	110	100
	120	100
Formula 3	90	70
	80	70
	90	80
Formula 4	180	170
	170	160
	180	160

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Uji_ viskositas	Mean	123.3333	7.11364
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	
		Upper Bound	
	5% Trimmed Mean	123.1481	
	Median	120.0000	
	Variance	1214.493	
	Std. Deviation	34.84957	
	Minimum	70.00	
	Maximum	180.00	
	Range	110.00	
	Interquartile Range	65.00	
	Skewness	.139	.472
	Kurtosis	-1.110	.918

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Uji_ viskositas	.121	24	.200 [*]	.948	24	.241

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : Sig 0,241 > 0,05, maka data hasil uji viskositas sediaan gel ekstrak daun salam terdistribusi normal.

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Uji viskositas

Formula	Waktu	Mean	Std. Deviation	N
Ekstrak 1,25%	Hari ke 1	143.3333	5.77350	3
	Hari ke 21	123.3333	5.77350	3
	Total	133.3333	12.11060	6
Ekstrak 2,5%	Hari ke 1	116.6667	5.77350	3
	Hari ke 21	103.3333	5.77350	3
	Total	110.0000	8.94427	6
Ekstrak 5%	Hari ke 1	86.6667	5.77350	3
	Hari ke 21	73.3333	5.77350	3
	Total	80.0000	8.94427	6
Basis Gel	Hari ke 1	176.6667	5.77350	3
	Hari ke 21	163.3333	5.77350	3
	Total	170.0000	8.94427	6
Total	Hari ke 1	130.8333	35.02164	12
	Hari ke 21	115.8333	34.49857	12
	Total	123.3333	34.84957	24

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Uji viskositas

F	df1	df2	Sig.
.000	7	16	1.000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Waktu +
Formula * Waktu

Kesimpulan : Sig 1,00 > 0,05, maka data hasil uji viskositas sediaan gel ekstrak daun salam homogen

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Uji viskositas

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	27400.000 ^a	7	3914.286	117.429	.000
Intercept	365066.667	1	365066.667	10952.000	.000
Formula	26000.000	3	8666.667	260.000	.000
Waktu	1350.000	1	1350.000	40.500	.000
Formula * Waktu	50.000	3	16.667	.500	.688
Error	533.333	16	33.333		
Total	393000.000	24			

Corrected Total	27933.333	23			
-----------------	-----------	----	--	--	--

a. R Squared = .981 (Adjusted R Squared = .973)

Uji_viskositas

Tukey HSD^{a,b}

Formula	N	Subset			
		1	2	3	4
Ekstrak 5%	6	80.0000			
Ekstrak 2,5%	6		110.0000		
Ekstrak 1,25%	6			133.3333	
Basis Gel	6				170.0000
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 33.333.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

b. Alpha = .05.

Kesimpulan : nilai sig 1,00 > 0,05 maka setiap formula memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan.

Lampiran 13. Uji statistik *Shapiro wilk*, analisis two way anova uji daya sebar gel ekstrak daun salam

Formula	beban (g)	hari ke 1	hari ke 21
Formula 1	44.7145	3	3.2
		2.8	3.1
		2.9	3
	94.7145	3.3	3.5
		3.1	3.4
		3.3	3.4
	144.7145	3.7	3.9
		3.6	3.8
		3.7	3.9
	194.7145	4.1	4.3
		4.2	4.2
		4	4.4
	244.7145	4.6	4.8
		4.7	4.9
		4.5	4.8
Formula 2	44.7145	3.2	3.5
		3.1	3.4
		3.2	3.4
	94.7145	3.5	3.8
		3.4	3.8
		3.5	3.9
	144.7145	3.8	4.2
		3.9	4.1
		3.8	4.1
	194.7145	4.3	4.6
		4.4	4.6
		4.4	4.7
	244.7145	4.7	4.9
		4.9	5.1
		4.8	5

Formula	beban (g)	hari ke 1	hari ke 21
Formula 3	44.7145	3.5	3.8
		3.7	3.9
		3.7	3.9
	94.7145	3.9	4.3
		3.8	4.2
		3.8	4.3
	144.7145	4.2	4.5
		4.1	4.5
		4.2	4.6
	194.7145	4.4	4.8
		4.3	4.8
		4.5	4.9
	244.7145	4.9	5.4
		4.8	5.3
		4.9	5.5
Formula 4	44.7145	2.7	2.8
		2.5	2.8
		2.6	2.9
	94.7145	3	3.2
		2.8	3.2
		2.9	3.1
	144.7145	3.3	3.6
		3.1	3.6
		3.2	3.5
	194.7145	3.7	4
		3.6	4.1
		3.5	4
	244.7145	4.1	4.5
		4	4.6
		4	4.6

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Uji_daya_sebar	Mean	3.9250	.06211
	95% Confidence Interval Lower Bound	3.8020	

	for Mean	Upper Bound	4.0480	
	5% Trimmed Mean		3.9222	
	Median		3.9000	
	Variance		.463	
	Std. Deviation		.68037	
	Minimum		2.50	
	Maximum		5.50	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		1.10	
	Skewness		.042	.221
	Kurtosis		-.754	.438

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Uji_daya_sebar	.059	120	.200*	.984	120	.161

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : Sig 0,161 > 0,05, maka data hasil uji daya sebar sediaan gel ekstrak daun salam terdistribusi normal.

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Formula	1.00	Ekstrak 1,25%	30
	2.00	Ekstrak 2,5%	30
	3.00	Ekstrak 5%	30
	4.00	Basis Gel	30
Waktu	1.00	Hari ke 1	60
	2.00	Hari ke 21	60
	1.00	44.7145	24
Beban	2.00	94.7145	24
	3.00	144.7145	24
	4.00	194.7145	24
	5.00	244.7145	24

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Uji_daya_sebar

Formula	Waktu	Beban	Mean	Std. Deviation	N
Ekstrak 1,25%	Hari ke 1	44.7145	2.9000	.10000	3
		94.7145	3.2333	.11547	3
		144.7145	3.6667	.05774	3
		194.7145	4.1000	.10000	3
		244.7145	4.6000	.10000	3
		Total	3.7000	.63133	15
	Hari ke 21	44.7145	3.1000	.10000	3
		94.7145	3.4333	.05774	3
		144.7145	3.8667	.05774	3
		194.7145	4.3000	.10000	3
		244.7145	4.8333	.05774	3
		Total	3.9067	.63972	15
	Total	44.7145	3.0000	.14142	6
		94.7145	3.3333	.13663	6
		144.7145	3.7667	.12111	6
		194.7145	4.2000	.14142	6
		244.7145	4.7167	.14720	6
		Total	3.8033	.63326	30
Ekstrak 2,5%	Hari ke 1	44.7145	3.1667	.05774	3
		94.7145	3.4667	.05774	3
		144.7145	3.8333	.05774	3
		194.7145	4.3667	.05774	3
		244.7145	4.8000	.10000	3
		Total	3.9267	.61582	15
	Hari ke 21	44.7145	3.4333	.05774	3
		94.7145	3.8333	.05774	3
		144.7145	4.1333	.05774	3
		194.7145	4.6333	.05774	3
		244.7145	5.0000	.10000	3
		Total	4.2067	.57998	15
	Total	44.7145	3.3000	.15492	6
		94.7145	3.6500	.20736	6
		144.7145	3.9833	.17224	6
		194.7145	4.5000	.15492	6
		244.7145	4.9000	.14142	6
		Total	4.0667	.60477	30
Ekstrak 5%	Hari ke 1	44.7145	3.6333	.11547	3
		94.7145	3.8333	.05774	3
		144.7145	4.1667	.05774	3
		194.7145	4.4000	.10000	3
		244.7145	4.8667	.05774	3
		Total	4.1800	.45387	15
	Hari ke 21	44.7145	3.8667	.05774	3
		94.7145	4.2667	.05774	3
		144.7145	4.5333	.05774	3
		194.7145	4.8333	.05774	3
		244.7145	5.4000	.10000	3
		Total	4.5800	.54011	15
	Total	44.7145	3.7500	.15166	6
		94.7145	4.0500	.24290	6
		144.7145	4.3500	.20736	6
		194.7145	4.6167	.24833	6
		244.7145	5.1333	.30111	6
		Total	4.3800	.53071	30
Basis Gel	Hari ke 1	44.7145	2.6000	.10000	3
		94.7145	2.9000	.10000	3
		144.7145	3.2000	.10000	3

		194.7145	3.6000	.10000	3
		244.7145	4.0333	.05774	3
		Total	3.2667	.53005	15
	Hari ke 21	44.7145	2.8333	.05774	3
		94.7145	3.1667	.05774	3
		144.7145	3.5667	.05774	3
		194.7145	4.0333	.05774	3
		244.7145	4.5667	.05774	3
		Total	3.6333	.63882	15
		44.7145	2.7167	.14720	6
	Total	94.7145	3.0333	.16330	6
		144.7145	3.3833	.21370	6
		194.7145	3.8167	.24833	6
		244.7145	4.3000	.29665	6
		Total	3.4500	.60615	30
		44.7145	3.0750	.40480	12
	Hari ke 1	94.7145	3.3583	.36296	12
		144.7145	3.7167	.36886	12
		194.7145	4.1167	.34333	12
		244.7145	4.5750	.34935	12
		Total	3.7683	.64401	60
		44.7145	3.3083	.40778	12
		94.7145	3.6750	.43719	12
Total	Hari ke 21	144.7145	4.0250	.37447	12
		194.7145	4.4500	.32613	12
		244.7145	4.9500	.32333	12
		Total	4.0817	.68482	60
		44.7145	3.1917	.41485	24
		94.7145	3.5167	.42495	24
		144.7145	3.8708	.39615	24
	Total	194.7145	4.2833	.36910	24
		244.7145	4.7625	.38086	24
		Total	3.9250	.68037	120

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Uji_ daya_ sebar

F	df1	df2	Sig.
.377	39	80	.999

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Waktu + Beban
+ Formula * Waktu + Formula * Beban + Waktu *
Beban + Formula * Waktu * Beban

Kesimpulan : Sig 0,999 > 0,05, maka data hasil uji daya sebar sediaan gel ekstrak daun salam homogen

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Uji_ daya_ sebar

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	54.605 ^a	39	1.400	233.355	.000
Intercept	1848.675	1	1848.675	308112.500	.000
Formula	14.026	3	4.675	779.204	.000
Waktu	2.945	1	2.945	490.889	.000
Beban	36.894	4	9.224	1537.257	.000
Formula * Waktu	.171	3	.057	9.519	.000
Formula * Beban	.382	12	.032	5.303	.000
Waktu * Beban	.064	4	.016	2.660	.039
Formula * Waktu * Beban	.123	12	.010	1.706	.081
Error	.480	80	.006		
Total	1903.760	120			
Corrected Total	55.085	119			

a. R Squared = .991 (Adjusted R Squared = .987)

Uji_daya_sebar

Tukey HSD^{a, b}

Formula	N	Subset			
		1	2	3	4
Basis Gel	30	3.4500			
Ekstrak 1,25%	30		3.8033		
Ekstrak 2,5%	30			4.0667	
Ekstrak 5%	30				4.3800
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .006.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000.

b. Alpha = .05.

Kesimpulan : nilai sig 1,00 > 0,05 maka setiap formula memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan.

Lampiran 14. Uji statistik *Shapiro wilk*, analisis two way anova uji daya lekat (detik) gel ekstrak daun salam

Formula	Hari ke-1	Hari ke-21
Formula 1	1.9	1.8
	1.8	1.7
	1.8	1.6
Formula 2	1.4	1.3
	1.5	1.3
	1.5	1.3
Formula 3	1.1	0.9
	1.2	1
	1.2	0.9
Formula 4	2.1	1.9
	2	1.9
	2.2	2

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Uji_Daya_Lekat	Mean		1.5542	.07985
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.3890	
		Upper Bound	1.7193	
	5% Trimmed Mean		1.5556	
	Median		1.5500	
	Variance		.153	
	Std. Deviation		.39118	
	Minimum		.90	
	Maximum		2.20	
	Range		1.30	
	Interquartile Range		.68	
	Skewness		-.146	.472
	Kurtosis		-1.159	.918

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Uji_Daya_Lekat	.152	24	.160	.951	24	.282

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : Sig 0,282 > 0,05, maka data hasil uji daya lekat sediaan gel ekstrak daun salam terdistribusi normal.

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
Formula	1.00 Ekstrak 1,25%	6
	2.00 Ekstrak 2,5%	6
	3.00 Ekstrak 5%	6
	4.00 Basis Gel	6
waktu	1.00 Hari ke 1	12
	2.00 Hari ke 21	12

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Uji Daya Lekat

Formula	Waktu	Mean	Std. Deviation	N
Ekstrak 1,25%	Hari ke 1	1.8333	.05774	3
	Hari ke 21	1.7000	.10000	3
	Total	1.7667	.10328	6
Ekstrak 2,5%	Hari ke 1	1.4667	.05774	3
	Hari ke 21	1.3000	.00000	3
	Total	1.3833	.09832	6
Ekstrak 5%	Hari ke 1	1.1667	.05774	3
	Hari ke 21	.9333	.05774	3
	Total	1.0500	.13784	6
Basis Gel	Hari ke 1	2.1000	.10000	3
	Hari ke 21	1.9333	.05774	3
	Total	2.0167	.11690	6
Total	Hari ke 1	1.6417	.37528	12
	Hari ke 21	1.4667	.40302	12
	Total	1.5542	.39118	24

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Uji Daya Lekat

F	df1	df2	Sig.
1.193	7	16	.361

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + waktu + Formula

* waktu

Kesimpulan : Sig 0,361 > 0,05, maka data hasil uji daya lekat sediaan gel ekstrak daun salam homogen

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Uji Daya Lekat

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
--------	-------------------------	----	-------------	---	------

Corrected Model	3.446 ^a	7	.492	107.416	.000
Intercept	57.970	1	57.970	12648.091	.000
Formula	3.255	3	1.085	236.697	.000
Waktu	.184	1	.184	40.091	.000
Formula * waktu	.008	3	.003	.576	.639
Error	.073	16	.005		
Total	61.490	24			
Corrected Total	3.520	23			

a. R Squared = .979 (Adjusted R Squared = .970)

Uji_Daya_Lekat

Tukey HSD^{a,b}

Formula	N	Subset			
		1	2	3	4
Ekstrak 5%	6	1.0500			
Ekstrak 2,5%	6		1.3833		
Ekstrak 1,25%	6			1.7667	
Basis Gel	6				2.0167
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .005.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

b. Alpha = .05.

Kesimpulan : nilai sig 1,00 > 0,05 maka setiap formula memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan.

Lampiran 15. Uji statistik *Shapiro wilk*, analisis two way anova uji pH stabilitas sediaan gel ekstrak daun salam

Siklus	Replikasi	formula 1	formula 2	formula 3	formula 4
1	1	5.76	5.66	5.42	5.84
	2	5.74	5.62	5.43	5.87
	3	5.78	5.64	5.46	5.85
2	1	5.8	5.72	5.48	5.88
	2	5.78	5.7	5.49	5.9
	3	5.81	5.69	5.51	5.89
3	1	5.84	5.75	5.54	5.92
	2	5.83	5.74	5.53	5.93
	3	5.85	5.74	5.54	5.91
4	1	5.88	5.81	5.58	5.96
	2	5.87	5.8	5.59	5.96
	3	5.88	5.81	5.59	5.95
5	1	5.93	5.85	5.63	6
	2	5.94	5.83	5.63	6.1
	3	5.94	5.85	5.65	6.1

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Uji_pH_Stabilitas	Mean		5.7662	.02135
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.7235	
		Upper Bound	5.8089	
	5% Trimmed Mean		5.7678	
	Median		5.8050	
	Variance		.027	
	Std. Deviation		.16536	
	Minimum		5.42	
	Maximum		6.10	
	Range		.68	
	Interquartile Range		.25	
	Skewness		-.342	.309
	Kurtosis		-.558	.608

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Uji_pH_Stabilitas	.114	60	.049	.965	60	.082

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : Sig 0,082 > 0,05, maka data hasil uji pH stabilitas sediaan gel ekstrak daun salam terdistribusi normal.

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
Formula	1.00 Ekstrak 1,25%	15
	2.00 Ekstrak 2,5%	15
	3.00 Ekstrak 5%	15
	4.00 Basis Gel	15
Siklus	1.00 Siklus 1	12
	2.00 Siklus 2	12
	3.00 Siklus 3	12
	4.00 Siklus 4	12
	5.00 Siklus 5	12

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Uji_pH_Stabilitas

Formula	Siklus	Mean	Std. Deviation	N
Ekstrak 1,25%	Siklus 1	5.7600	.02000	3
	Siklus 2	5.7967	.01528	3
	Siklus 3	5.8400	.01000	3
	Siklus 4	5.8767	.00577	3
	Siklus 5	5.9367	.00577	3
	Total	5.8420	.06461	15
Ekstrak 2,5%	Siklus 1	5.6400	.02000	3
	Siklus 2	5.7033	.01528	3
	Siklus 3	5.7433	.00577	3
	Siklus 4	5.8067	.00577	3
	Siklus 5	5.8433	.01155	3
	Total	5.7473	.07573	15
Ekstrak 5%	Siklus 1	5.4367	.02082	3
	Siklus 2	5.4933	.01528	3
	Siklus 3	5.5367	.00577	3
	Siklus 4	5.5867	.00577	3
	Siklus 5	5.6367	.01155	3
	Total	5.5380	.07311	15
Basis Gel	Siklus 1	5.8533	.01528	3
	Siklus 2	5.8900	.01000	3
	Siklus 3	5.9200	.01000	3
	Siklus 4	5.9567	.00577	3
	Siklus 5	6.0667	.05774	3
Total	Total	5.9373	.07914	15
	Siklus 1	5.6725	.16349	12

Siklus 2	5.7208	.15400	12
Siklus 3	5.7600	.14985	12
Siklus 4	5.8067	.14386	12
Siklus 5	5.8708	.16572	12
Total	5.7662	.16536	60

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Uji_pH_Stabilitas

F	df1	df2	Sig.
4.476	19	40	.000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Siklus + Formula

* Siklus

Kesimpulan : Sig 0,000 < 0,05, maka data hasil uji pH stabilitas sediaan gel ekstrak daun salam tidak homogen

Ranks

	Formula	N	Mean Rank
Uji_pH_Stabilitas	Ekstrak 1,25%	15	37.80
	Ekstrak 2,5%	15	25.67
	Ekstrak 5%	15	8.27
	Basis Gel	15	50.27
	Total	60	

Test Statistics^{a,b}

	Uji_pH_Stabilitas
Chi-Square	47.341
Df	3
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Formula

Kesimpulan : Sig 0,000 < 0,05, maka data hasil uji pH stabilitas sediaan gel ekstrak daun salam terdapat perbedaan antara formula I, II,III dan basis gel.

Lampiran 16. Uji statistik *Shapiro wilk*, analisis two way anova uji viskositas stabilitas sediaan gel ekstrak daun salam

Siklus	Replikasi	formula 1	formula 2	formula 3	formula 4
1	1	110	80	60	160
	2	120	90	55	170
	3	110	85	50	170
2	1	105	70	50	150
	2	110	80	45	150
	3	105	75	40	140
3	1	100	60	40	150
	2	105	70	40	140
	3	100	70	30	140
4	1	95	55	30	140
	2	100	60	30	130
	3	95	55	25	130
5	1	90	50	20	130
	2	95	50	25	120
	3	90	45	20	120

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Uji_viskositas_Stabilitas	Mean		87.0833	5.38791
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	76.3022	
		Upper Bound	97.8645	
	5% Trimmed Mean		86.2963	
	Median		90.0000	
	Variance		1741.773	
	Std. Deviation		41.73455	
	Minimum		20.00	
	Maximum		170.00	
	Range		150.00	
	Interquartile Range		70.00	
	Skewness		.191	.309
	Kurtosis		-.983	.608

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Uji_viskositas_Stabilitas	.108	60	.076	.962	60	.059

a. Lilliefors Significance Correction

Kesimpulan : Sig 0,059 > 0,05, maka data hasil uji viskositas stabilitas sediaan gel ekstrak daun salam terdistribusi normal.

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Formula	1.00	Ekstrak 1,25%	15
	2.00	Ekstrak 2,5%	15
	3.00	Ekstrak 5%	15
	4.00	Basis Gel	15
Siklus	1.00	Siklus 1	12
	2.00	Siklus 2	12
	3.00	Siklus 3	12
	4.00	Siklus 4	12
	5.00	Siklus 5	12

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Uji viskositas Stabilitas

Formula	Siklus	Mean	Std. Deviation	N
Ekstrak 1,25%	Siklus 1	113.3333	5.77350	3
	Siklus 2	106.6667	2.88675	3
	Siklus 3	101.6667	2.88675	3
	Siklus 4	96.6667	2.88675	3
	Siklus 5	91.6667	2.88675	3
	Total	102.0000	8.40918	15
Ekstrak 2,5%	Siklus 1	85.0000	5.00000	3
	Siklus 2	75.0000	5.00000	3
	Siklus 3	66.6667	5.77350	3
	Siklus 4	56.6667	2.88675	3
	Siklus 5	48.3333	2.88675	3
	Total	66.3333	13.94718	15
Ekstrak 5%	Siklus 1	55.0000	5.00000	3
	Siklus 2	45.0000	5.00000	3
	Siklus 3	36.6667	5.77350	3
	Siklus 4	28.3333	2.88675	3
	Siklus 5	21.6667	2.88675	3
	Total	37.3333	12.79881	15
Basis Gel	Siklus 1	166.6667	5.77350	3
	Siklus 2	146.6667	5.77350	3
	Siklus 3	143.3333	5.77350	3
	Siklus 4	133.3333	5.77350	3
	Siklus 5	123.3333	5.77350	3
	Total	142.6667	15.79632	15
Total	Siklus 1	105.0000	43.22247	12
	Siklus 2	93.3333	39.61940	12
	Siklus 3	87.0833	41.80356	12
	Siklus 4	78.7500	41.67651	12
	Siklus 5	71.2500	40.96146	12
	Total	87.0833	41.73455	60

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Uji viskositas Stabilitas

F	df1	df2	Sig.
.886	19	40	.600

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Formula + Siklus + Formula

* Siklus

Kesimpulan : Sig 0,600 > 0,05, maka data hasil uji pH stabilitas sediaan gel ekstrak daun salam homogeny

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Uji viskositas Stabilitas

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	101897.917 ^a	19	5363.048	247.525	.000
Intercept	455010.417	1	455010.417	21000.481	.000
Formula	93264.583	3	31088.194	1434.840	.000
Siklus	8162.500	4	2040.625	94.183	.000
Formula * Siklus	470.833	12	39.236	1.811	.080
Error	866.667	40	21.667		
Total	557775.000	60			
Corrected Total	102764.583	59			

a. R Squared = .992 (Adjusted R Squared = .988)

Uji_viskositas_Stabilitas

Tukey HSD^{a,b}

Formula	N	Subset			
		1	2	3	4
Ekstrak 5%	15	37.3333			
Ekstrak 2,5%	15		66.3333		
Ekstrak 1,25%	15			102.0000	
Basis Gel	15				142.6667
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 21.667.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 15.000.

b. Alpha = .05.

Kesimpulan : nilai sig 1,00 > 0,05 maka setiap formula memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan.

Lampiran 17. Hasil studi literatur aktivitas antibakteri daun salam

No	Referensi	Metode	Konsentrasi	Bakteri Uji	Hasil				% kematian
					Zona Hambat (mm)	Intervensi	MIC (mg/mL)	MBC (mg/mL)	
1	Ramli <i>et al</i> (2017)	Disk difusion	10 mg/mL	<i>E.coli</i>	7,00	Sedang	1,25	2,50	-
				<i>P. aeruginosa</i>	7,00	Sedang	1,25	2,50	-
				<i>S. aureus</i>	9,33	Sedang	0,65	1,25	-
				<i>S. aureus</i>	11,00	Kuat	-	-	-
2	Apriani <i>et al</i> (2016)	Difusi	5 %	<i>S. aureus</i>	17,00	Kuat	-	-	-
			10%		19,00	Kuat	-	-	-
			20%		19,33	Kuat	-	-	-
			40%		19,33	Kuat	-	-	-
3	Tammi A (2016)	Difusi	10%	<i>S.aureus</i>	18,75	Kuat	-	-	-
			20%		20	Kuat	-	-	-
			40%		20	Kuat	-	-	-
			80%		20,25	Sangat kuat	-	-	-
			100%		22,75	Sangat kuat	-	-	-
			100%		22,75	Sangat kuat	-	-	-
4	Sari (2012)	Sumuran (%v)	10%	<i>S.aureus</i>	9	Sedang	-	-	-
			20%		21	Sangat kuat	-	-	-
			40%		25,3	Sangat kuat	-	-	-
			80%		22	Sangat kuat	-	-	-
			100%		18,7	Kuat	-	-	-
			20 %	<i>E.coli</i>	9,7	Sedang	-	-	-
5	Andana (2017)	Difusi sumuran	25 %	<i>P.aeruginosa</i>	9,0	Sedang	-	-	-
			50%		11,83	Kuat	-	-	-
			75%		14,5	Kuat	-	-	-
			100%		17,16	Kuat	-	-	-
6	Nasution FP (2016)	-	100 mg/mL	<i>P.aeruginosa</i>	-	-	300 mg/mL	300 mg/mL	-
			200 mg/mL		-	-			-
			300 mg/mL		-	-			-
			400 mg/mL		-	-			-
7	Shinta A (2015)	Difusi	10%	<i>S.pyogenes</i>	10,78	Kuat	-	-	-
			20%		13,56	Kuat	-	-	-
			40%		14,72	Kuat	-	-	-
			60%		16,64	Kuat	-	-	-
			80%		17,66	Kuat	-	-	-
			10%	<i>Klebsiella</i>	0	Tidak ada	-	-	-
			20%		7,12	Sedang	-	-	-
			40%		8,14	Sedang	-	-	-
			60%		8,86	Sedang	-	-	-
			80%		9,38	Sedang	-	-	-

8	Husnul W (2016)	Cawa n tuang	5%	<i>S.aureus</i>	-	-	-	-	84,5%
			10%		-	-	-	-	92,76%
			5%	<i>E.coli</i>	-	-	-	-	94,00%
			10%		-	-	-	-	97,28%
9	Ariyanti G (2017)	Difus i	50%	<i>Enteroco</i>	12,25	Kuat	-	-	-
			75%	<i>ccus</i>	18,75	Kuat	-	-	-
			100%	<i>faecalis</i>	29	Sangat kuat	-	-	-
							-	-	-