

## DAFTAR PUSTAKA

- Agmala, A. B. 2018. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Serbuk Biji Cempedak (*Artocarpus Champeden*) Terhadap Pertumbuhan *Methicillint Resistant Staphylococcus Aureus (Mrsa)*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Agustini, N., Kusmiati., & Handayani. 2017. Aktivitas Antibakteri dan Identifikasi Senyawa Kimia Asam Lemak dari Mikroalga *Lyngby sp.* *Bioproposal Industri*. 8: 99-107.
- Anam, C., Tri, W. A., & Romadhon. 2014. Pengaruh Pelarut Yang Berbeda Pada Ekstraksi *Spirulina plantesis* Serbuk Sebagai Antioksidan Dengan Metode Soxhletasi. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 3(4). 106-112.
- Augustina, S., & Imam W. 2014. Karakteristik Struktur Anatomi Kayu Talik dan Kayu *Opposite* pada Kayu Balik Angin (*Alphitonia excelsa* A. Cunn. Ex Fenz). HI. *Prosiding Seminar Nasional XVI Peneliti Kayu Indonesia (MAPEK)*. 64-74.
- Aprillinia, N. 2022. Perbandingan Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70 % Daun Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz). Skripsi. Program Studi S-1 Farmasi, STIKES Borneo Lestari, Banjarbaru. (tidak dipublikasikan).
- Ariyani, E. 2022. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Daun Ciplukan (*Physalis angulate* L.) terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. Skripsi. Program Studi S-1 Farmasi, STIKES Borneo Lestari, Banjarbaru. (tidak dipublikasikan).
- Arsyad, M. 2019. Skrinning Fitokimia dan Uji Aktivitas Ekstrak Etanol 70% Biji Kalangkala (*Litsea angulata* Bi) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat *Propionibacterium acnes*. Skripsi. Program Studi S-1 Farmasi, STIKES Borneo Lestari, Banjarbaru. (tidak dipublikasikan).
- Asmorowati, H., & Lindawati, N. Y. 2019. Penetapan kadar flavonoid total alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan metode spektrofotometri. *Ilmiah Farmasi*, 15(2), 51-63.
- Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI). 2020. *Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing 30<sup>th</sup> Edition*.
- Cock, I. E. 2020. *Alphitonia excelsa* (Fenzl) Benth. Leaf Extracts Inhibit the Growth of a Panel of Pathogenic Bacteria. *Pharmacognosy Communication*. 10 (2) : 67-74.

- Darsana, I. G. O., I. N. Kerta., & H. Mahatmi. 2012. Potensi Daun Binahong (*Anredera coridifolia* (Tenore) Steenis) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* secara In Vitro. *Indonesia Medicus Veterinus*. 1 : 337-351.
- Daryono, P. 2018. Gambaran Pengetahuan Pasien Tentang Infeksi Nosokomial Di Ruang Mawar BLUD Rs Konawe Selatan Tahun. *Karya Tulis Ilmiah*. Poltekkes Kemenkes Kendari.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Materia Medika Indonesia Edisi IV*. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia III*. Jakarta.
- Deswita, W., Kartika, M., & Efrida, P, S, T. 2021. Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Umbi Lobak Putih (*Raphanus sativa* L) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Klorofil*. 5(2). 111-116.
- Dodo., Sholihah, S.M., & Ciptaningtyas, V. R. 2019. Pengaruh Asap Cair Berbagai Konsentrasi. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 8(1); 390-400.
- Eka, S., Fitriyanti, F., & Azmi, Y. 2022. Efektivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Balik Angin (*Alphitonia incana*) Terhadap *Escherichia coli* Menggunakan Difusi Sumuran. *Pharmacoscript*. 5(2), 201-211.
- Emelda, Eka, A. S., Annisa, F. 2021. Aktivitas Inhibisi Ekstrak Etanolik *Ulva lactuca* terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*. 7(1) : 43-48.
- Ergina, S. N. & I. D. P. 2014. Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder Pada Daun Palado (*Agave angustifolia*) Yang Diekstraksi Dengan Pelarut Air Dan Etanol Qualitative Test of Secondary Metabolites Compounds in Palado Leaves (*Agave A*). *J. Akad. Kim*, 3(3), 165–172.
- Fakhruzy, F., Anwar, K., Alfi, A., & Aswaldi, A. 2020. Optimalisasi Metode Maserasi Untuk Ekstraksi Tanin Rendemen Tinggi. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 14(2) : 38-41.
- Fikri, Ghazwul. 2020. Uji Aktivitas Sediaan Gel Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L) Sebagai Kandidat Kosmetik Antiacne. *Skripsi*. Universitas Ngudi Walyo.
- Fitriyanti., Abdurrazaq., & Muhammad, N. 2019. Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia Merr*) Terhadap

*Staphylococcus Aureus* Dengan Metode Sumuran. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 5(2), 174-182.

- Fuentes, R. G., Valenciano, A. L., Cassera, M. B., & Kingston, D. G. I. 2020. Investigasi Antiproliferative and Antiplasmodial Investigation of *Alphitonia excelsa* and *Arcangesia flava*. *Phillipine Journal of Science*. 149 (1) : 115-120.
- Fujiyanti, M., Lestari, P. W., & Mulyani, S. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Senyawa-4-Metoksifenilkaliks [4] Resorsinarena Termodifikasi Hexadecyltrimethylammonium-Bromide Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Dan *Escherichia coli*. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*. 3 (3): 201-209.
- Hadi, S., Ana, M., & Amalia, K. 2022. Uji Flavonoid Total dan Antioksidan Kulit Batang Balik Angin (*Alphitonia excelsa* (Fenz) Reis Ex. Endl). *Media Pharmaceutica Indonesiana (MPI)*. 4(2).
- Hadi, S., Maulana, A., & Nastiti, K. 2021. Skrinning Senyawa Aktif dari Balik Angin *A. excelsa* (Fenz) Benth Terhadap Reseptor *TNF- alpha convertase* (TACE) dengan Metode *Docking*. *Pharmacoscript*. 4(2) :234-243.
- Hamzah, H., Septilapani, A. R., & Frimayanti, N. 2021. Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Daun Sirih (*Piper betle* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*. 10(2), 35-41.
- Harefa K., Artonang B & Ritonga A. H. 2022. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Markisa Ungu (*Passiflora Edulis Sims*) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Multidisiplin Madani (MUDIMA)*. 2(6): 2743-2758.
- Hendrawan, N, Z. 2018. Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Gel *Nanosilver* terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Jannah, R., Ahwan., Qonitah & Fadilah. 2022. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Jantung Pisang Nangka, Ambon, dan Tanduk (*Musa Paradisiaca sp.*) Menggunakan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). *Skripsi*. Universitas Sahid Surakarta.
- Julianto, T. S. 2019. Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder Dan Skrining Fitokimia (1st Ed.). *Skripsi*. Universitas Islam Indonesia.
- Karimela, E. J., Ijong, F. G., Palawe, J. F., & Mandeno, J. A. 2018. Isolasi Dan Identifikasi Bakteri *Staphylococcus Epidermis* Pada Ikan Asap Pinekuhe. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 9(1), 35-42.

- Khafid, A., Muhammad, D. W., Agita, C. P., Nafiah, K., Aurora, A. W. K. P., Sri, W. A. S., & Yulia, N. 2023. Uji Kualitatif Metabolit Sekunder pada Beberapa Tanaman yang Berkhasiat sebagai Obat Tradisional. *Journal Undip Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 8 (1), 61-70.
- Khotimah, K. 2016. Skrining Fitokimia Dan Identifikasi Metabolit Sekunder Senyawa Karpain Pada Ekstrak Metanol Daun *Carica Pubescens* Lenne & K. Koch Dengan LC/MS (*Liquid Chromatograph-Tandem Mass Spectrometry*). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Kholishoh, I. N. L. 2021. Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara *In Vitro*. *Skripsi*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karya Putra Bangsa Tulungagung.
- Klau, M. H. C & Rosa, J. H. 2021. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Dandang Gendis (*Clinacanthus nutans* (Burm F) Lindau) Terhadap Daya Analgesik Dan Gambaran Makroskopis Lambung Mencit. *Jurnal Farmasi dan Sains Indonesia*. 4 (1).
- Kusuma, A., Fitriana, Y., & Malfadinata, S. 2020. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Jantung Pisang Kepok (*Musa x Paradisiaca* L.) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 9(6) : 270-278.
- Kusumo, D. W., Susanti, S., & Ningrum, E. K. 2022. Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Pada Ekstrak Etanol Bunga Pepaya (*Carica Papaya* L.). *JCPS (Journal of Current Pharmaceutical Sciences)*. 5(2), 478-483.
- Lamatokan, M. A. 2021. Pembuktian Kemampuan Penyembuhan Penyakit Diare Melalui Indikator Antibakteri Ekstrak Daun Terompet Putih (*Brugmansia suaveolens*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* Secara *In Vitro*. *Skripsi*. Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
- Larasati, A., Marmaini, M., & Kartika, T. 2019. Inventarisasi tumbuhan berkhasiat obat di sekitar pekarangan di kelurahan Sentosa. *Indobiosains*. 76-87.
- Lihimi. 2022. Uji Daya Hambat Ekstrak Metanol Daun Balik Angin Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat *Propionibacterium acnes*. *LTA*. Program Studi D-III Farmasi, STIKES Borneo Lestari, Banjarbaru. (tidak dipublikasikan).
- Leba, M. A. U. 2017. *Buku Ajar Ekstraksi dan real Kromatografi*. Budi Utama. Yogyakarta.
- Mabruroh, A. I. 2015. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Tanin dari Daun Rumpun Bambu (*Lophatherum gracile* Brogn) dan Identifikasinya. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.

- Machdie, M. F., Kurdiansyah., & Gusti, A. R. T. 2021. Pelatihan Pembuatan Eco-Friendly Detergen Daun Balik Angin (*Alphitonia excelsa*) pada Kelompok Ibu-ibu di Desa Mandi Angin. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*. 7(3), 269-278.
- Mairtunnisa, Lanny, M & Siti, H. 2015. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Terhadap *Propionibacterium*. *Prosiding Penelitian SPeSIA Unisba*. 510-516.
- Makatempuge, A. J., Fatimawali., & Juliansari, S. L. 2023. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Mayana Jantan (*Coleus atropurpureus* Benth) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans* Dan *Salmonella typhimurium*. *Jurnal PHARMACON*. 12 (1). 9-18.
- Mamay. 2022. Penggunaan Ekstrak Kayu Secang Dan Kol Ungu Pada Media Manitol Salt Agar Untuk Menumbuhkan *Staphylococcus*. *Jurnal Analis Kesehatan Klinikal Sains*. 10 (1). 62-72.
- Manongko, P. S., Sangi, M. S., & Momuat, L. I. 2020. Uji senyawa fitokimia dan aktivitas antioksidan tanaman patah tulang (*Euphorbia tirucalli* L.). *Jurnal Mipa*, 9(2), 64-69.
- Martono, B., & Setiyono, R. T. 2014. Skrining fitokimia enam genotipe teh. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*. 1(2), 63.
- Matius, P., Marthomas, R., Hastaniah, Rita, D., & Sutejo. 2021. Inventaris Tumbuhan Berkhasiat Obat yang Dimanfaatkan Suku Dayak Benuaq di Desa Muara Nilik. *Jurnal Tengkawang*. 7(3), 269-278.
- Mawardany, W. 2019. Formulasi Salep Anti Jerawat Ekstrak Etanol Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L). Merr.) Pada Kulit Punggung Kelinci Yang Diinfeksi *Staphylococcus epidermidis*. *Skripsi*. Universitas Setia Budi Solo.
- Minarno, E. B. 2016. Analisis Kandungan Saponin pada Daun dan Tangkai Daun *Carica pubescens* Lenne & K. Koch. *El-Hayah*, 5(4). 143-152.
- Mohanasundari, C., Natarajan, D., Srinivasan, K., Umamaheswari, S., & Ramachandran, A. 2007. Antibacterial properties of *Passiflora foetida* L.–a common exotic medicinal plant. *African Journal of Biotechnology*, 6(23).
- Muhammad, D., Hubert, J., Lalun, N., Renault, J. H., Bobichon, H., Nour, M., & Nazabadioko, L. V. 2014. Isolation of Flavonoids and Triterpenoids from the Fruits of *Alphitonia neocaledonica* and Evaluation of Their Antioxidant, Antityrosinase and Cytotoxic Activities. *Phytochemical Analysis*. 26(2) : 137-144.

- Mulyani, E., 2019. Studi In Vitro: Efek Anti Kolesterol Ekstrak Daun Rambusa (*Passiflora foetida* Linn.). *Jurnal Surya Medika (JSM)*, Vol.4, No.2 : 60-65.
- Munfaati P. N., Ratnasari E., & Trimulyono G. 2015. Aktivitas Senyawa Antibakteri Ekstrak Herba Meniran (*Phyllanthus niruri*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Shigella dysenteriae* Secara in Vitro. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*. 4(1): 64-71.
- Murtius, W. S. 2018. *Praktek Dasar Mikrobiologi*. Universitas Andalas, Padang.
- Naz, T. 2013. Chemical and Biological Studies of Medicinal Plants Used by The Yaegl Aborigin Community of Australia. *Thesis*. Departement of Chemistry and Biomolecular Sciences. Macquarie University, Sydney, *Australia*.
- Ningsih, Idos Susila., Moralita, C., Linda, A., & Violita. 2023. Flavonoid Active Compounds Found In Plants. *Jurnal Serambi Biologi*. Vol. 8, No. 2 : 126-132.
- Niken., Yusuf R. N., & Annita. 2022. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*. 10(2): 726-735.
- Nopiyanti, H. T., Fitri, A., Isnaini., & Melki. 2016. Skrinning *Nypa fructicans* Sebagai Antibakteri *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Maspuri Journal*. 8(2), 83-90.
- Novitasari, M. R., Febrina, L., Agustina, R., Rahmadani, A., & Rusli, R. 2016. Analisis GC-MS Senyawa Aktif Antioksidan Fraksi Etil Asetat Daun Libo (*Ficus variegata* Blume). *Jurnal Sains dan Kesehatan*. 1(5) : 221-225.
- Nugrahani, R.Y., Andayani, A., & Hakim. 2016. Skrining Fitokimia Dari Ekstrak Buah Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Dalam Sediaan Serbuk. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*. 2(1): 96-103.
- Nugraheni, I. K., H. Setianah., & D. S. Wibowo. 2021. Aktivitas Antibakteri dari Bakteri Endofit Asal Akar Ciplukan (*Physalis angulate* L.) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Biomedika*. 13(1) : 48-55.
- Nugroho, R. A. 2013. Terapi Topikal Clindamycin Dibandingkan Dengan Niacinamide + Zinc Pada *Acne Vulgaris*. *Skripsi*. Program Pendidikan Sarjana Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Nugroho, Y., Soenjoto, M. A., Suyanto, S., Matatula, J., Alam, S., & Wirabuana, P. Y. A. P. 2022. Traditional Medicinal Plants and Their utilization by Local Communities Around Lambung Mangkurat Education Forests, South

Kalimantan, Indonesia. *Biodeversitas Journal of Biological Diversity*. 23 (1) : 306-314.

Nurjanah, N., Aprilia, B. E., Fransiskayana, A., Rahmawati, M., & Nurhayati, T. 2018. Senyawa Bioaktif Rumput Laut Dan Ampas Teh Sebagai Antibakteri Dalam Formula Masker Wajah. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21(2): 304-316.

Omar, R. A., Rachael, M., Kalpa, M., Tarannum, N, Subramanyam, V., & Joanne, J. 2022. The Genus *Alphitonia* Reissek ex endl. (Rhamnaceae): A Review of Its Customary Uses, Phytochemistry and Biological Activities. *Journal of Ethnopharmacology*. 294.

Parwata, I. M. O. A. 2016. *Flavonoid. Bahan Ajar Kimia Organik Bahan Alam*. Denpasar.

Prasetyo, H. 2021. Analisa Penetapan Kadar B-Karoten pada Umbi Jalar Orange (*Ipomoea Batatas* (L) Lam) Mentah, Rebus dan Gorengdangan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Perintis Indonesia Padang.

Purnamsari, R. D. 2019. Perbandingan rendemen ekstrak daun lahinai (*Alphitonia excelsa* (Fenzl) Benth.) Dengan Metode Meserasi dan Refluks. Karya Tulis Ilmiah, Progam Studi D-III Farmasi, STIKES Samarinda, Samarinda.

Putra, Muhammad Khanif. 2015. Pengenalan Daun Tanaman Obat Berdasarkan Bentuk Daun Dengan Menggunakan Metode Backpropagation. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Gresik.

Putra, Kastajaka Adi. 2018. Reaksi Hidrodeoksigenasi (HDO) pada Fenol dengan Katalis Ni/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-ZrO<sub>2</sub> Menggunakan Reaktor Alir. *Skripsi*. Universitas Brawijaya.

Putri, D. M., & Lubis, S. S. 2020. Skrining Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Daun Kalayu (*Erioglossum rubiginosum* (Roxb.) Blum). *Amina*, 2(3), 120-125.

Radji, M. 2011. *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran*. Buku Kedokteran EGC: Jakarta.

Ramadhan, H., Rahmi, M., Sari, W., Dyera, F., Sherly, M.S., & Lihimi. 2023. Comparison of extraction Solvents Towards Anti-*Propionibacterium acnes* Activity of *Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz Leaves. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*. IPJST-SUPP 1(1); 10-19.

- Ramadhan, H., Lisa, A., Vebruati., Nafila., Kristina, A. Y., Duratul, B., & Novi, P. L. 2020. Phytochemical Screening and Rendemen Comparison of 96% Ethanol Extract of Terap (*Artocarpus odoratissimus Blanco*) Leaf, Flesh and Peel. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 11(2), 103-112.
- Ramadhan, H., Muhammad A., & Putri, I. S. 2020. Skrinning Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Biji Kalangkala (*Litsea angulata Bl.*) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat *Propionibacterium acnes*. *Borneo Journal of Phamascientech*, 04(01), 60-70.
- Ramadani, I., Pudiarifanti., Nadia., Susilo., Avrilya, I., Muslim, Z. M & Resva. 2021. Perbandingan Efektifitas Antibakteri Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Dan Jeruk Lemon (*Citrus Limon*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*. *Skripsi*. Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- Ramadheni, P., Mukhtar, H & Prahmono D. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan Metode Difusi Agar. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*. 2(2): 34-45.
- Rastina., Sudarwanto M & Wientarsih L. 2015. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Karu (*Murraya koenigii*) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Pseudomonas sp.* *Jurnal Kedokteran Hewan*. 9(2): 185-188.
- Rijayanti, R. P. 2014. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Mangga Bacang (*Mangifera foetida* L.) Terhadap *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro. *Skripsi*. Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Rezaldi, F., Hidayanto, F., Setyaji, D. Y., Fathurrohimi, M. F., & Kusumiyati, K. 2022. Bioteknologi Kombucha Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L) Sebagai Antibakteri *Streptococcus Mutan* Dan *Klebsiella Pneumoniae* Berdasarkan Konsentrasi Gula Yang Berbeda Beda. *Jurnal Farmagazine*, 9(2), 21-27.
- Rosyada, A. 2022. Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokhletasi terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Balik Angin Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz). *Skripsi*. Program Studi S-1 Farmasi, STIKES Borneo Lestari, Banjarbaru. (tidak dipublikasikan).
- Shaloma, S, A., Tita, Z, G., & Meilisa, R, S, E. 2023. Identifikasi Bakteri dari Telapak Tangan dengan Pewarnaan Gram. *CHEMVIRO: Jurnal Kimia dan Ilmu Lingkungan*. 1(1), 30-35
- Salamah, N., Rozak, M., & Al Abror, M. 2017. Pengaruh metode penyarian terhadap kadar alkaloid total daun jembirit (*Tabernaemontana*



*sphaerocarpa*. BL) dengan metode spektrofotometri visibel. *Pharmaciana*. 7(1), 113-122.

Sandra, E., Fitriyanti, F., & Azmi, Y. 2022. Efektivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Balik Angin (*Alphitonia incana*) Terhadap *Escherichia coli* Menggunakan Difusi Sumuran. *Pharmacoscript*. 5(2), 201-211.

Sapitri A., Marbun E. D., & Mayasari U. 2021. Penentuan Aktivitas Ekstrak Etanol Cabai Merah Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri. *Jurnal Penelitian Saintek*. 26(1): 64-73.

Sariffudin, D.E., & Imam, W. 2014. Kajian Struktur Anatomi dan Sifat Fisik Kayu Balik Angin (*Alphitonia excelsa*): A Lesser Known Species from Kalimantan. HI. *Prosiding Seminar Nasional XVI Peneliti Kayu Indonesia (MAPEK)*. 273-244.

Sayakti P. I., Anisa N & Ramadhan H. 2022. Pengukuran aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun singkong (*Manihot esculenta Crantz*) menggunakan metode CUPRAC. *Jurnal Ilmiah Farmasi (Scientific Journal of Pharmacy) Special Edition 2022*. 97-106.

Setiabudy R. 2011. *Farmakologi dan Terapi: Pengantar Antimikroba*. Edisi Kelima. Jakarta: Universitas Indonesia.

Setiawan, K. 2019. *Metodologi Penelitian*. Lampung: Universitas Lampung.

Siadi, K. 2012. Ekstrak Bungkil Biji Jarak Pagar (*Jatropha Curcas*) Sebagai Biopestisida Yang Efektif Dengan Penambahan Larutan NaCl. *Jurnal Mipa*. 35(1). 77-83.

Sifatullah, N., & Zulkarnain. 2021. Jerawat (*Acne vulgaris*) : Review Penyakit Infeksi Pada Kulit. *Jurnal UIN Alauddin*. 987-602-722435-6-8.

Simaremare E. S. 2014. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gatal (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd). *Pharmacy*. (11)1: 98-107.

Sholikin, L. N. 2016. Identifikasi Fraksi Aktif Antivirus Hepatitis C dari Ekstrak Etanol 80% Herba *Scoparia dulcis* Linn. *Skripsi*. Universitas Airlangga Surabaya.

Soedarto. 2015. *Mikrobiologi Kedokteran*. Cv. Sagung Seto: Jakarta.

Soleha, S. M. 2022. Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat *Propionibacterium acnes*. *LTA*. Program Studi D-III Farmasi, STIKES Borneo Lestari, Banjarbaru (tidak dipublikasikan).

- Subareng, A. R. M. 2023. Pengaruh Perbedaan Pelarut Ekstraksi *Soxhlet* Terhadap Aktivitas Anti-*Propionibacterium Acnes* Dari Daun Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz). *Skripsi*. Program Studi Sarjana Farmasi, STIKES Borneo Lestari, Banjarbaru (tidak dipublikasikan).
- Sudarmi, K., Ida, B. G. D., & I Ketut, M. 2017. Uji Fitokimia dan Daya Hambat Ekstrak Daun Juwet (*Syzygium cumini*) Terhadap Pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* ATCC. *Jurnal Simbiosis*. 5 (2), 47-51.
- Sukandar, T. K., Mery, S., & Andarini, D. 2021. Fraksi Aktif Rumput Laut Coklat *Sargassum cinereum*. *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*. 49(3).
- Suryana, S., Yen, Y., Nuraeni, A., & Rostinawati, T. 2017. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol dari Lima Tanaman terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan Metode Mikrodilusi M7-A6CL. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*. Vol. 4 : 2-10.
- Subaryanti, M. D. S. D., & Manalu R. T. 2022. Potensi Antimikroba Ekstrak Etanol Daun Gatal (*Urticastrum decumanum* (Roxb.) Kuntze) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Candida albicans*. *Sainstech Farma*. 15(2): 93-102.
- Supriatna, D., Mulyani, Y., Rostini, I., & Agung, M. U. K. 2019. Aktivitas antioksidan, kadar total flavonoid dan fenol ekstrak metanol kulit batang mangrove berdasarkan stadia pertumbuhannya. *Jurnal Perikanan Kelautan*. 10(2). 35-42.
- Takaeb, M. J., & Leo, M. I. 2023. Identifikasi Metabolit Sekunder pada Sopi Kualin (SOKLIN) yang Dibuat Dengan dan Tanpa Fermentasi di Desa Kualin Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, 6(2), 111-116.
- Thompson, A., Munkara, G., Kantila, A. M., & Tipungwuti, J. 2019. Medicinal Plants Use In Two Tiwi Island Communities : Aqualitative research Study. *J Ethnobiol Ethnomed*. 15, 1-11.
- Susanto, H. 2016. Pemeriksaan Protozoa, Helminthes. Depok : PPPPTK Bisnis dan Pariwisata.
- Virgiawan, M. Cezar. 2022. Identifikasi *Staphylococcus Epidermidis* Pada Ayam Broiler Di Klinik Hewan Pendidikan Unhas. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.
- Wardah., & S. Sundari. 2019. Ethnobotany Study of Dayak Society Medicinal Plants Utilization in Uut Murung District, Murung Raya Regency, Central


Kalimantan. *The 2018 International Conference on Biosphere Reserve. IOP Conf. Series : Earth and Environmental Science.*

- Wardhani, A. K., Jacob, L. A. U., & Djohan. 2020. Identifikasi Morfologi dan Pertumbuhan Bakteri Pada Cairan Terfermentasi Silase Pakan Ikan. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek (SNPBS) Ke-V. 5(1)*, 411-419.
- Warnis, M., Aprilina, L. A., & Maryanti, L. 2020. Pengaruh suhu pengeringan simplisia terhadap kadar flavonoid total ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.). *Seminar Nasional Kahuripan.* (pp. 264-268).
- Wijaya, H., Siti, J., & Rukayyah. 2022. Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokhletasi Terhadap Rendemen Ekstrak Batang Turi (*Sesbania grandiflora* L.). *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan.* 8(2), 176-184.
- Yuhana. 2023. Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Masker *Gel Peeloff* Dari Ekstrak Etanol Daun Surian (*Toona Sinensis*) Secara In Vitro. *Skripsi.* Universitas Jambi.
- Yuliyani, M. 2015. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kloroform Limbah Padat Daun Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus*. *Skripsi.* Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Yusriyani., Asfi, D., & Yuliasuti K. R. 2023. Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Miana Merah (*Coleus benth*) Terhadap *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar.* 7(1): 10-16.
- Yusmaniar., Wardiah., & Khairun. 2017. *Mikrobiologi dan Parasitologi Farmasi.* Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, hlm 31-34.
- Yusuf, L. C. 2019. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus Rosa - sinensis* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Propanumbacterium Acnes*. *Skripsi.* Medan: Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.

# LAMPIRAN

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

**YAYASAN BORNEO LESTARI**  
**UNIVERSITAS BORNEO LESTARI**  
Jl. Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat Telp. (0511) 4783717 Kel. Sei. Besar Kec. Banjarbaru Selatan Kode Pos 70714  
www.stikesborneolestari.ac.id - email: kontak@stikesborneolestari.ac.id

  
UNBL

Banjarmasin, 27 Januari 2024

Nomor : 071 /UNBL/FF/SIF-AJ/UMM.01/0124  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian Skripsi

Kepada Yth.  
**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan**  
**Universitas Muhammadiyah Palangka Raya**  
di Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya kegiatan Skripsi Program Studi S-1 Farmasi Universitas Borneo Lestari Tahun Akademik 2023/2024 dengan ini kami mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk dapat menerima mahasiswa (i) kami melakukan Penelitian Skripsi yang akan dilaksanakan pada bulan Februari sd Mei 2024 di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa(i) beserta judul penelitiannya terlampir dalam lampiran.

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perkenan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Ketua Panitia Skripsi  
RPL  
  
apt. Didik Rio Pambudi, M.Farm  
NIK.010120113

Tembusan :  
1. Arsip Prodi

**YAYASAN BORNEO LESTARI**  
**UNIVERSITAS BORNEO LESTARI**  
Jl. Kelapa Sawit 8 Bumi Berkat Telp. (0511) 4783717 Kel. Sei. Besar Kec. Banjarbaru Selatan Kode Pos 70714  
www.stikesborneolestari.ac.id - email: kontak@stikesborneolestari.ac.id

  
UNBL

Lampiran : Daftar Nama Mahasiswa Universitas Borneo Lestari  
Nomor : /UNBL/FF/SIF-AJ/UMM.01/0124  
Tanggal : 27 Januari 2024  
Perihal : Izin penelitian skripsi

**NAMA MAHASISWA UNIVERSITAS  
BORNEO LESTARI**

NO	NIM	NAMA MAHASISWA(I)	JUDUL
1	4820102220043	Nuke Widianingrum	Uji Efektivitas Daya Hambat Ekstrak Metanol Daun Balik Angin ( <i>Alphitonia incana</i> (Roxb). Teijsm. & Binn. ex Kurz) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i>
2	4820102220067	Vronika Nurazizah Tumuaa	Uji Efektivitas Daya Hambat Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin ( <i>Alphitonia incana</i> (Roxb). Teijsm. & Binn. ex Kurz) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>

## Lampiran 2. Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian

FORMULIR DAFTAR	Kode/No	Tanggal Terbit	Revisi	Halaman
-----------------	---------	----------------	--------	---------

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
Jl. RTA Misoni Km. 1,5 Palangka Raya 73111 Telp. +62 81254782348,  
Website: <http://ik.umpr.ac.id> Email: [ik.umpr@umpr.ac.id](mailto:ik.umpr@umpr.ac.id)

Nomor : 202/PTM63-R4/IK/1/N/2024  
Lampiran : 1  
Perihal : **Balasan Permohonan Izin Penelitian**

18 Rajab 1445 H  
30 Januari 2024 M

Kepada Yth  
**Ketua Program Studi S-1 Farmasi**  
**Universitas Borneo Lestari**  
di -  
Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Teriring salam dan doa semoga Allah SWT senantiasa meridhoi aktifitas kesehatan kita, amin.

Sehubungan dengan surat dari Ketua Panitia Skripsi RPL Program Studi S-1 Farmasi Universitas Borneo Lestari Nomor 051/UNBL/FF/SIF-AJ/UMM.01/0124 tanggal 27 Januari 2024 perihal izin penelitian Skripsi, untuk mahasiswa dan judul sebagaimana terlampir

Dengan ini diberikan izin kepada mahasiswa tersebut di atas untuk melakukan Penelitian Skripsi di Laboratorium Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya pada bulan Februari - Mei 2024. Untuk pelaksanaan selanjutnya, mahasiswa yang bersangkutan dapat menghubungi koordinator laboratorium FIK UMPR.

Demikian surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

  
Dekan,  
**giti, Nurul Chusna, S.Farm., M.Sc.**  
NIK. 85.0601.1.014

Terbilang  
1. Koordinator Laboratorium FIK UMPR  
2. Asip



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. RTA Mikro Km. 1,5 Palangkaraya 73111 Telp. +62 81254792348  
Website: <https://www.ums.ac.id> email: [fa@umpalangkaraya.ac.id](mailto:fa@umpalangkaraya.ac.id)

Lampiran : Daftar Nama Mahasiswa Universitas Borneo Lestari  
Nomor : 202/PTM63/BA/IK/N/2024  
Perihal : Balasan Permohonan Izin Penelitian

Lampiran 1. Nama Mahasiswa Universitas Borneo Lestari

No.	Nama	NIM	Judul
1	Nake Widianggras	4820102220043	Uji Efektivitas Daya Hambat Ekstrak Metanol Daun Balik Angin ( <i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Tejurn & Birn. Ex Kurz) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus epidermis</i>
2	Veronika Nurazrah Turman	4820102220067	Uji Efektivitas Daya Hambat Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin Daun Balik Angin ( <i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Tejurn & Birn. Ex Kurz) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>
3	Nurra Kamila Sari	4820102220039	Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Clay Mask Ekstrak Etanol 90% Daun Gelinggang ( <i>Cassia alata</i> L.)
4	Nuzul Aulia Nasution	4820102220045	Uji Aktivitas Sediaan Clay Mask Ekstrak Etanol 90% Daun Gelinggang ( <i>Cassia alata</i> L.) Terhadap Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>
5	Lusia Valensky	4820102220025	Uji Efektivitas Daya Hambat Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin ( <i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Tejurn & Birn. Ex Kurz) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus epidermis</i>

FORMULIR DAFTAR	Kode/No.	Tanggal Terbit	Revisi	Halaman
-----------------	----------	----------------	--------	---------

### Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian



## UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. RTA Milono Km. 1,5 Palangka Raya 73111 Telp. +62 81254792349  
Website : <https://fa.umpr.ac.id> Email : [fa.umpalangkaraya@gmail.com](mailto:fa.umpalangkaraya@gmail.com)

### SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI PENELITIAN

Nomor : 424/PTM63.R4/FIK/1/N/2024

Assalamu'alaikum Wr. Wb.,

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya, dengan ini menyatakan:

Nama : Nuke Widianingrum  
NIM : 4820102220043  
Perguruan Tinggi : Universitas Borneo Lestari  
Program Studi : S-1 Farmasi

Telah selesai melaksanakan penelitian di Laboratorium Fakultas Ilmu Kesehatan selama 4 (empat) bulan, terhitung mulai Februari 2024 sampai dengan Mei 2024 untuk memperoleh data dalam penyusunan skripsi dengan judul " Uji Efektivitas Daya Hambat Ekstrak Metanol Daun Balik Angin (*Alphitonia Incana* (Roxb). Teijsm. & Binn. Ex Kurz) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis* "

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.  
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dekan,

apt. Nurul Chusna, S.Farm, M.Sc  
NIK. 15.0601.1.014

Tembusan :  
1. Arsip

FORMULIR SURAT KELUAR	Kode/No.	Tanggal Terbit	Revisi	Halaman
	SLP3MPT/PIK/001-14	12 Februari 2020	0	1 dari 2



## Lampiran 4. Sertifikat Bakteri *S. epidermidis*

bioMérieux Customer:

Printed May 10, 2023 7:13:02 AM ICT

Patient Name: ATCC 12228, -

Patient ID: STA EPI

Location:

Physician:

Lab ID: STA EPI

Isolate Number: 1

Organism Quantity:

Selected Organism : *Staphylococcus epidermidis*

Source: ISOLAT

Collected: May 8, 2023

Comments:	

Identification Information	Analysis Time: 5.83 hours	Status: Final
Selected Organism	97% Probability Bionumber: 050400032621251	<i>Staphylococcus epidermidis</i>
ID Analysis Messages		

Biochemical Details																	
2	AMY	-	4	PIPLC	-	5	dXYL	-	8	ADHI	+	9	BGAL	-	11	AGLU	+
13	APPA	-	14	CDEX	-	15	AspA	-	16	BGAR	-	17	AMAN	-	19	PHOS	+
20	LeuA	-	23	ProA	-	24	BGURr	-	25	AGAL	-	26	PyrA	-	27	BGUR	-
28	AlaA	-	29	TyrA	-	30	dSOR	-	31	URE	+	32	POLYB	+	37	dGAL	-
38	dRIB	-	39	ILATk	+	42	LAC	-	44	NAG	-	45	dMAL	+	46	BACI	+
47	NOVO	-	50	NC6.5	+	52	dMAN	-	53	dMNE	+	54	MBdG	-	56	PUL	-
57	dRAF	-	58	O129R	+	59	SAL	-	60	SAC	+	62	dTRE	-	63	ADH2s	+
64	OPTO	+															

**Lampiran 5. Determinasi Tumbuhan Balik Angin (*A. incana* (Roxb.)  
Teijsm. & Binn. ex Kurz)**



**ORGANISASI RISET ILMU PENGETAHUAN HAYATI  
PUSAT RISET BIOLOGI**

Jl. Raya Jakarta-Bogor Km.46, Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16911  
Telepon/WA: 08118610183| email: biologi-iph@brin.go.id  
<https://www.brin.go.id>

Nomor : B-208/V/DI.05.07/1/2022 Cibinong, 28 Januari 2022  
Lampiran : -  
Perihal : Hasil Identifikasi/Determinasi Tumbuhan

Yth.  
Bpk./Ibu/Sdr(i). **Apt. Hafiz Ramadhan, M.Sc.**  
NIM : 010714057  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES)  
Borneo Lestari  
Jl. Kelapa Sawit No. 8 Bumi Berkat  
Banjar Baru 70714  
Kalimantan Selatan

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi tumbuhan yang Saudara kirimkan ke "Herbarium Bogoriense", Bidang Botani Pusat Riset Biologi BRIN Cibinong, adalah sebagai berikut :

No.	No. Kol.	Jenis	Suku
1.	Balik Angin	<i>Alphitonia incana</i> (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz	Rhamnaceae

Demikian, semoga berguna bagi Saudara.

Kepala Kantor Pusat Riset Biologi BRIN  
  
ORGANISASI RISET  
ILMU PENGETAHUAN  
HAYATI  
Dr. Anang Setiawan Achmadi, S.KH., M.Sc.  
NIP. 1978102620050210

**Lampiran 6. Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Balik Angin (*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz)**

No	Dokumentasi	Keterangan
1.		Pengumpulan bahan baku daun balik angin yang diambil dari gunung Tahura Sultan Adam, Banjarbaru
		Sortasi basah dilakukan untuk memisahkan daun yang akan digunakan dari kotoran maupun bagian tanaman yang tidak digunakan.
		Pencucian daun balik angin dibawah air bersih yang mengalir.



Perajangan dilakukan dengan memotong daun menjadi kecil bertujuan agar pengeringan menjadi lebih cepat.



Pengeringan daun balik angin dilakukan dengan oven pada suhu 50<sup>0</sup>C



Sortasi kering dilakukan untuk memastikan kembali daun yang telah kering tidak terdapat kotoran atau bagian tanaman yang lain.



Penghalusan simplisia dilakukan menggunakan blender.

---



Pengayakan serbuk simplisia dilakukan dengan pengayak mesh no. 40 sehingga hasil serbuk yang didapat menjadi serbuk halus.



Hasil serbuk yang diperoleh sebanyak 843 gram.




---

**Lampiran 7. Perhitungan Rendemen Serbuk Simplisia Daun Balik Angin**  
(*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz)

% Rendemen simplisia =  $\frac{\text{Bobot Simplisia}}{\text{Bobot Daun Balik Angin}} \times 100 \%$  (Aprillinia, 2022).

% Rendemen simplisia =  $\frac{843 \text{ gr}}{2000 \text{ gr}} \times 100 \%$  = 42,15 %

**Lampiran 8.** Pembuatan Ekstrak Metanol Daun Balik Angin (*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz)

No.	Dokumentasi	Keterangan
1.		Penimbangan serbuk simplisia daun balik angin
2.		Merangkai <i>soxhlet</i> dan memasukan serbuk simplisia kedalam selongsong
3.		Penambahan pelarut metanol kedalam selongsong

---

4.



*Soxhletasi* dilakukan hingga pelarut bening

---

5.



Disaring menggunakan kertas saring agar partikel-partikel kecil tidak ikut

---

6.



Proses evaporasi ekstrak cair

---

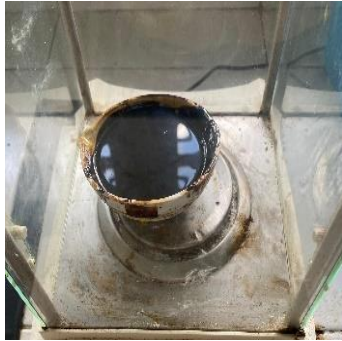
7.



Ekstrak cair diuapkan diatas *waterbath* untuk menghasilkan ekstrak kental

---

8.



Diperoleh ekstrak kental

### Lampiran 9. Perhitungan Rendemen Ekstrak Metanol Daun Balik Angin

(*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz)

Berat serbuk = 843 g

Bobot cawan porselen = 76,3384 gr

Berat cawan + ekstrak = 90,2608 gr

Berat ekstrak kental didapat = 90,2608 – 76,3384

= 13,9224 gr

% Rendemen ekstrak =  $\frac{\text{Bobot Ekstrak}}{\text{Bobot Simplisia}} \times 100\%$  (Aprillinia, 2022)

% Rendemen ekstrak =  $\frac{13,9224 \text{ gr}}{50 \text{ gr}} \times 100\%$

= 27,84 %

Jadi total ekstrak kental yang diperoleh sebanyak 13,9224 g dan rendemen yang dihasilkan sebesar 27,84 %.

### Lampiran 10. Perhitungan Reagen Skrinning Fitokimia

1. Perhitungan Reagent Gelatin 1 % dalam 100 ml air

$$\%b/v = \frac{\text{gram zat terlarut}}{\text{mL larutan}}$$

$$1\% = \frac{\text{gram zat terlarut}}{100 \text{ mL}}$$

Gram zat terlarut = 1 gram / 100 mL

2. Perhitungan reagen  $\text{FeCl}_3$  10% dalam 10 ml air



$$\%b/v = \frac{\text{gram zat terlarut}}{\text{mL larutan}}$$

$$10 \% = \frac{\text{gram zat terlarut}}{10 \text{ mL}}$$

Gram zat terlarut = 1 gram / 100 mL

### 3. Perhitungan reagen NaOH 10% dalam 100 ml air

$$\%b/v = \frac{\text{gram zat terlarut}}{\text{mL larutan}}$$

$$1 \% = \frac{\text{gram zat terlarut}}{100 \text{ mL}}$$

Gram zat terlarut = 1 gram / 100 mL

### 4. Perhitungan Pembuatan HCl 2N dalam 100 ml air

$$\begin{aligned} N &= \frac{10 X \% X BJ}{BM} \\ &= \frac{(10 X 32 \% X 1.161 \text{ gr/cm}^3)}{36,46} \\ &= 10,24 \approx 10 \text{ N} \end{aligned}$$

Pengenceran HCl 2N

$$N_1 \times V_1 = N_2 \times V_2$$

$$10 \text{ N} \times V_1 = 2\text{N} \times 100 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{2\text{N} \times 1 \text{ mL}}{10 \text{ N}}$$

$$V_1 = 20 \text{ mL}$$

### Lampiran 11. Perhitungan Pembuatan Variasi Konsentrasi Ekstrak Metanol dari Daun Balik Angin (*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz)

#### 1. Perhitungan pembuatan variasi konsentrasi ekstrak metanol dari daun Balik Angin (*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz)

- a. Konsentrasi 25,6 % dalam 5 mL larutan Na-CMC 0,5%

$$\text{Bobot ekstrak yang ditimbang} = \frac{25,6}{100} \times 5 \text{ mL} = 1,28 \text{ g}$$

- b. Konsentrasi 12,8 % dalam 5 mL larutan Na-CMC 0,5%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$25,6 \% \times V_1 = 12,8 \% \times 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{12,8 \% \times 5 \text{ mL}}{25,6 \%}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ mL}$$

- c. Konsentrasi 6,4 % dalam 5 ml larutan Na-CMC 0,5%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$12,8 \% \times V_1 = 6,4 \% \times 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{6,4 \% \times 5 \text{ mL}}{12,8 \%}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ mL}$$

- d. Konsentrasi 3,2 % dalam 5 ml larutan Na-CMC 0,5%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$6,4 \% \times V_1 = 3,2 \% \times 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{3,2 \% \times 5 \text{ mL}}{6,4 \%}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ mL}$$

- e. Konsentrasi 1,6 % dalam 5 ml larutan Na-CMC 0,5%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$3,2 \% \times V_1 = 1,6 \% \times 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{1,6 \% \times 5 \text{ mL}}{3,2 \%}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ mL}$$

- f. Konsentrasi 0,8 % dalam 5 ml larutan Na-CMC 0,5%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$1,6 \% \times V_1 = 0,8 \% \times 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{0,8 \% \times 5 \text{ mL}}{1,6 \%}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ mL}$$

g. Konsentrasi 0,4 % dalam 5 ml larutan Na-CMC 0,5%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$0,8 \% \times V_1 = 0,4 \% \times 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{0,4 \% \times 5 \text{ mL}}{0,8 \%}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ mL}$$

h. Konsentrasi 0,2 % dalam 5 ml larutan Na-CMC 0,5%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$




$$0,4 \% \times V_1 = 0,2 \% \times 5 \text{ mL}$$


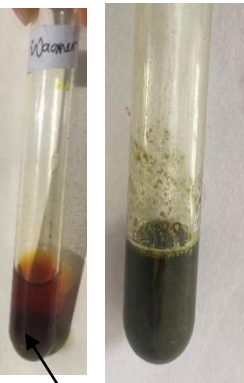
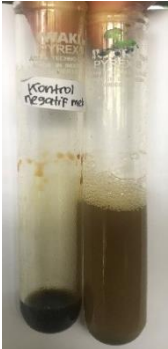

$$V_1 = \frac{0,2 \% \times 5 \text{ mL}}{0,4 \%}$$



$$V_1 = 2,5 \text{ mL}$$

**Lampiran 12.** Hasil Skrinning Fitokimia Ekstrak Metanol Daun Balik Angin

(*A. incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. ex Kurz)

No.	Uji	Pereaksi	Dokumentasi	Keterangan
1.	Fenol	FeCl <sub>3</sub> 10%		Tabung kiri : fenol  Tabung kanan : kontrol negatif  Hasil : Terbentuk warna hijau kehitaman
2.	Flavonoid	NaOH 10%		Tabung kiri : flavonoid  Tabung kanan : kontrol negatif  Hasil : Terbentuk warna kuning
3.	Alkaloid	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> pekat + Pereaksi Mayer		Tabung kiri : alkaloid  Tabung kanan : kontrol negatif  Hasil : Terbentuk endapan kuning

Alkaloid	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> pekat + Preaksi Dragendorf		Tabung kiri : alkaloid
			Tabung kanan : kontrol negatif
			Hasil : Terbentuk endapan coklat
Alkaloid	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> pekat + Preaksi Wagner		Tabung kiri : alkaloid
			Tabung kanan : kontrol negatif
		Endapan	Hasil : Terbentuk endapan coklat
4.	Saponin	Aquadest + HCl 2 N	Tabung kiri : kontrol negatif
			Tabung kanan : saponin
			Hasil : Terbentuk buih yang stabil
5.	Tanin	Gelatin 1%	Tabung kiri : kontrol negatif
			Tabung kanan : tanin
			Hasil : Terbentuk endapan putih

6.	Steroid	Kloroform + Pereaksi <i>Lieberman- Burchad</i>		Lubang kiri : triterpenoid  Lubang kanan : steroid  Hasil : Tidak terbentuk warna hijau
7.	Triterpenoid	Kloroform + Pereaksi <i>Lieberman- Burchad</i>		Lubang kiri : triterpenoid  Lubang kanan : steroid  Hasil : Terbentuk warna merah


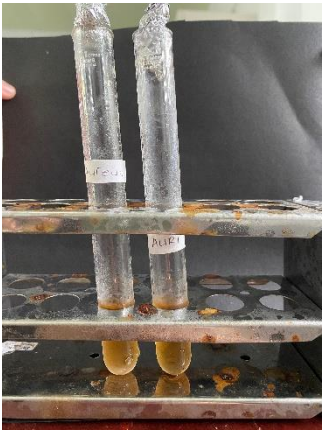
### Lampiran 13. Perhitungan Media Bakteri

$$\text{Brain Heart Infusion (BHI)} = \frac{37 \text{ gram}}{1000 \text{ ml aquades}} \times \frac{x}{30 \text{ ml}} = 1,11 \text{ gram}$$

$$\text{Manitol Salt Agar (MSA)} = \frac{11 \text{ gram}}{1000 \text{ ml aquades}} \times \frac{x}{100 \text{ ml}} = 11,1 \text{ gram}$$

$$\text{Mueller Hinton Agar (MHA)} = \frac{38 \text{ gram}}{1000 \text{ ml aquades}} \times \frac{x}{60 \text{ ml}} = 2,28 \text{ gram}$$

## Lampiran 14. Persiapan Media dan Suspensi Bakteri

No.	Dokumentasi	Keterangan
Pembuatan BHI		
1.		Pemanasan media di atas alat <i>stirrer</i>
2.		Hasil media BHI

---

## Pembuatan MSA

---

1.



Pemanasan media di atas alat  
*stirrer*

2.



Hasil media MSA

---

## Pembuatan MHA

---

1.



Pemanasan media di atas alat  
*stirrer*

---



---

2.

Hasil media MHA



---

Suspensi Bakteri



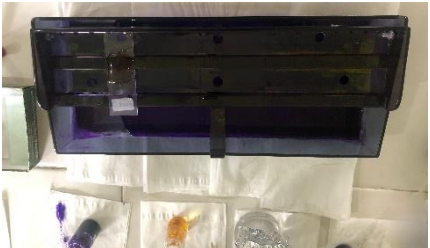

---

1.

Hasil perbandingan *McFarland*  
suspense bakteri *S.epidermidis*

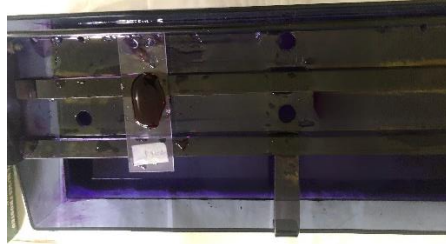


**Lampiran 15. Pewarnaan Gram Bakteri *S. epidermidis***

No	Dokumentasi	Keterangan
1.		Persiapan pewarnaan gram
2.		Preparat digenangi kristal violet selama 1 menit
3.		Preparat ditetesi Lugol selama 1 menit
4.		Digenangi Alkohol hingga jernih

---

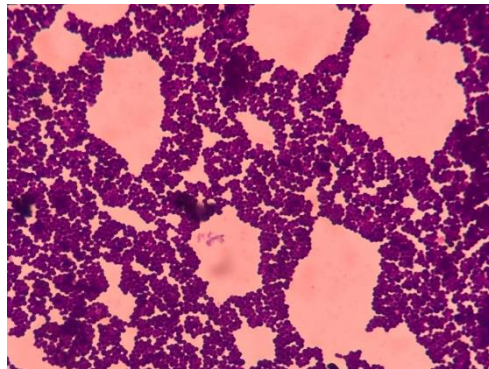
5.



Digenangi dengan Karbol Fuchsin  
selama 1-2 menit

---

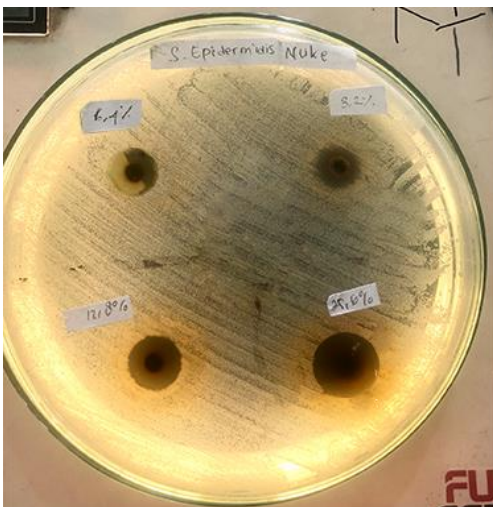
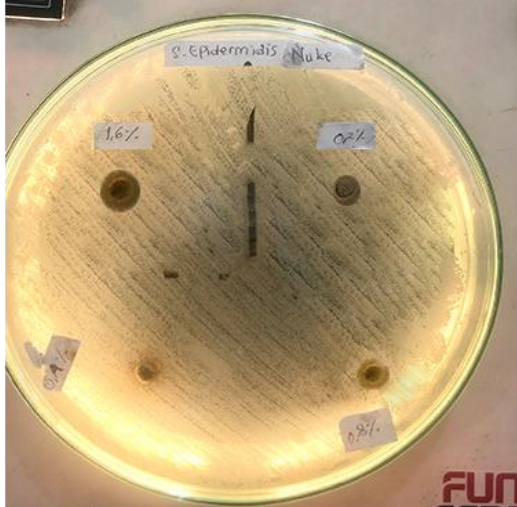
6.



Hasil pengamatan pada mikroskop  
dengan perbesaran 100x

---

**Lampiran 16.** Hasil Uji Antibakteri dengan Metode Sumuran

No	Uji	Dokumentasi	Keterangan
1.	Uji Aktivitas Antibakteri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Replikasi 1</li> </ul>	<p>Kiri atas : Konsentrasi 6,4%</p> <p>Kanan atas : Konsentrasi 3,2%</p> <p>Kiri bawah : Konsentrasi 12,8%</p> <p>Kanan bawah : Konsentrasi 25,6%</p>
			
			<p>Kiri atas : Konsentrasi 1,6%</p> <p>Kanan atas : Konsentrasi 0,2%</p> <p>Kiri bawah : Konsentrasi 0,4%</p> <p>Kanan bawah : Konsentrasi 0,8%</p>

---

- Replikasi 2



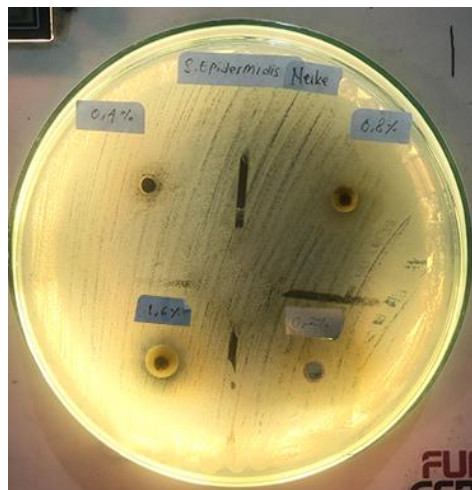
Kiri atas : Konsentrasi  
12,8%

Kanan atas :  
Konsentrasi 25,6%

Kiri bawah :  
Konsentrasi

3,4%

Kanan bawah :  
Konsentrasi 6,4%



Kiri atas :  
Konsentrasi 0,4%

Kanan atas :  
Konsentrasi 0,8%

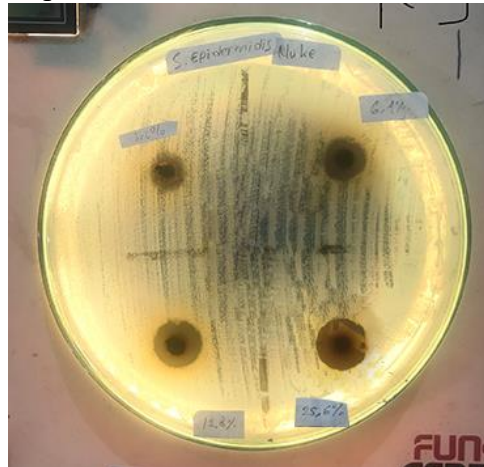
Kiri bawah :  
Konsentrasi

1,6%

Kanan bawah :  
Konsentrasi 0,2%

---

- Replikasi 3

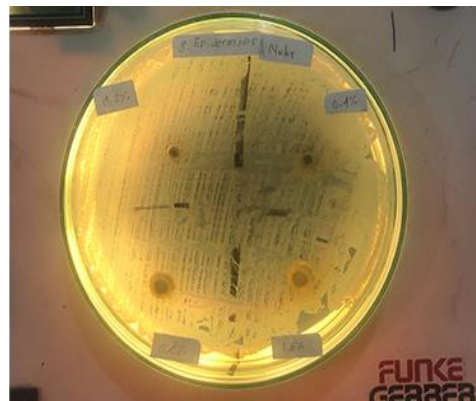


Kiri atas :  
Konsentrasi 3,2%

Kanan atas :  
Konsentrasi 6,4%

Kiri bawah :  
Konsentrasi  
12,8%

Kanan bawah :  
Konsentrasi  
25,6%



Kiri atas :  
Konsentrasi 0,2%

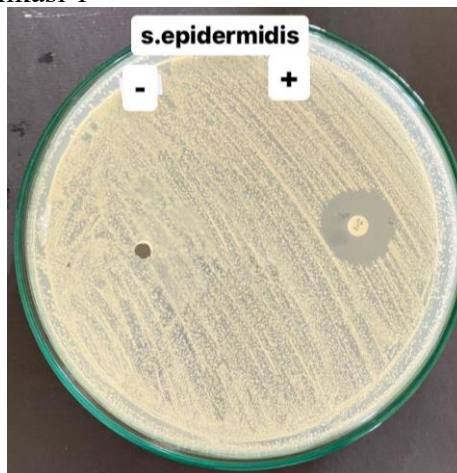
Kanan atas :  
Konsentrasi 0,4%

Kiri bawah :  
Konsentrasi  
0,8%

Kanan bawah :  
Konsentrasi 1,6%

4. Kontrol Positif dan Negatif

Replikasi 1



Kiri : K (-)

Kanan : K (+)

---

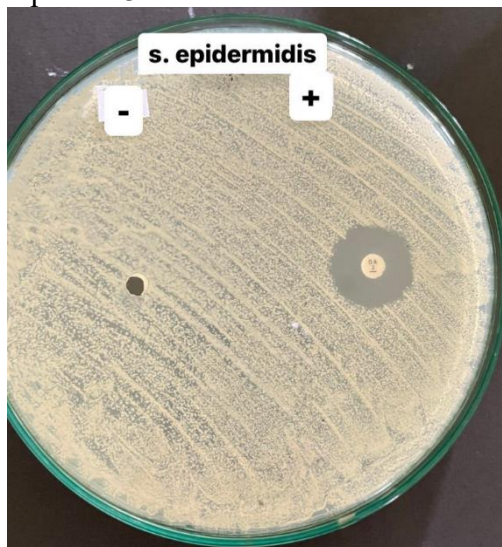
Replikasi 2



Kiri : K (-)

Kanan : K (+)

Replikasi 3



Kiri : K (-)

Kanan : K (+)

---

## Lampiran 17. Analisis Data

### 1. Uji Normalitas (*Shapiro-Wilk*)

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Konsentrasi	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Zona_Hambat	25.6%	.337	3	.	.855	3	.253
	12.8%	.314	3	.	.893	3	.363
	6.4%	.282	3	.	.936	3	.510
	3.2%	.211	3	.	.991	3	.817
	1.6%	.204	3	.	.993	3	.843
	0.8%	.175	3	.	1.000	3	1.000
	0.4%	.219	3	.	.987	3	.780
	Kontrol Positif	.324	3	.	.878	3	.317

a. Lilliefors Significance Correction

### 2. Uji Homogenitas (*Levene*)

		Test of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Zona_Hambat	Based on Mean	1.723	7	16	.174
	Based on Median	.407	7	16	.884
	Based on Median and with adjusted df	.407	7	6.827	.870
	Based on trimmed mean	1.586	7	16	.210

### 3. Uji *One-Way Anova*

ANOVA					
Zona_Hambat					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	644.022	7	92.003	1422.270	.000
Within Groups	1.035	16	.065		
Total	645.057	23			



#### 4. Uji Post Hoc Tukey

#### Multiple Comparisons

Dependent Variable: Zona\_Hambat

Tukey HSD

(I) Konsentrasi	(J) Konsentrasi	Mean Difference			95% Confidence Interval	
		(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
25.6%	12.8%	.88333 <sup>†</sup>	.20767	.011	.1644	1.6023
	6.4%	1.85000 <sup>†</sup>	.20767	.000	1.1310	2.5690
	3.2%	2.76667 <sup>†</sup>	.20767	.000	2.0477	3.4856
	1.6%	3.76667 <sup>†</sup>	.20767	.000	3.0477	4.4856
	0.8%	4.83333 <sup>†</sup>	.20767	.000	4.1144	5.5523
	0.4%	7.56667 <sup>†</sup>	.20767	.000	6.8477	8.2856
	Kontrol Positif	-11.05000 <sup>†</sup>	.20767	.000	-11.7690	-10.3310
12.8%	25.6%	-.88333 <sup>†</sup>	.20767	.011	-1.6023	-.1644
	6.4%	.96667 <sup>†</sup>	.20767	.005	.2477	1.6856
	3.2%	1.88333 <sup>†</sup>	.20767	.000	1.1644	2.6023
	1.6%	2.88333 <sup>†</sup>	.20767	.000	2.1644	3.6023
	0.8%	3.95000 <sup>†</sup>	.20767	.000	3.2310	4.6690
	0.4%	6.68333 <sup>†</sup>	.20767	.000	5.9644	7.4023
	Kontrol Positif	-11.93333 <sup>†</sup>	.20767	.000	-12.6523	-11.2144
6.4%	25.6%	-1.85000 <sup>†</sup>	.20767	.000	-2.5690	-1.1310
	12.8%	-.96667 <sup>†</sup>	.20767	.005	-1.6856	-.2477
	3.2%	.91667 <sup>†</sup>	.20767	.008	.1977	1.6356
	1.6%	1.91667 <sup>†</sup>	.20767	.000	1.1977	2.6356
	0.8%	2.98333 <sup>†</sup>	.20767	.000	2.2644	3.7023
	0.4%	5.71667 <sup>†</sup>	.20767	.000	4.9977	6.4356
	Kontrol Positif	-12.90000 <sup>†</sup>	.20767	.000	-13.6190	-12.1810
3.2%	25.6%	-2.76667 <sup>†</sup>	.20767	.000	-3.4856	-2.0477
	12.8%	-1.88333 <sup>†</sup>	.20767	.000	-2.6023	-1.1644
	6.4%	-.91667 <sup>†</sup>	.20767	.008	-1.6356	-.1977
	1.6%	1.00000 <sup>†</sup>	.20767	.004	.2810	1.7190
	0.8%	2.06667 <sup>†</sup>	.20767	.000	1.3477	2.7856
	0.4%	4.80000 <sup>†</sup>	.20767	.000	4.0810	5.5190
	Kontrol Positif	-13.81667 <sup>†</sup>	.20767	.000	-14.5356	-13.0977
1.6%	25.6%	-3.76667 <sup>†</sup>	.20767	.000	-4.4856	-3.0477
	12.8%	-2.88333 <sup>†</sup>	.20767	.000	-3.6023	-2.1644

	6.4%	-1.91667*	.20767	.000	-2.6356	-1.1977
	3.2%	-1.00000*	.20767	.004	-1.7190	-.2810
	0.8%	1.06667*	.20767	.002	.3477	1.7856
	0.4%	3.80000*	.20767	.000	3.0810	4.5190
	Kontrol Positif	-14.81667*	.20767	.000	-15.5356	-14.0977
0.8%	25.6%	-4.83333*	.20767	.000	-5.5523	-4.1144
	12.8%	-3.95000*	.20767	.000	-4.6690	-3.2310
	6.4%	-2.98333*	.20767	.000	-3.7023	-2.2644
	3.2%	-2.06667*	.20767	.000	-2.7856	-1.3477
	1.6%	-1.06667*	.20767	.002	-1.7856	-.3477
	0.4%	2.73333*	.20767	.000	2.0144	3.4523
	Kontrol Positif	-15.88333*	.20767	.000	-16.6023	-15.1644
0.4%	25.6%	-7.56667*	.20767	.000	-8.2856	-6.8477
	12.8%	-6.68333*	.20767	.000	-7.4023	-5.9644
	6.4%	-5.71667*	.20767	.000	-6.4356	-4.9977
	3.2%	-4.80000*	.20767	.000	-5.5190	-4.0810
	1.6%	-3.80000*	.20767	.000	-4.5190	-3.0810
	0.8%	-2.73333*	.20767	.000	-3.4523	-2.0144
	Kontrol Positif	-18.61667*	.20767	.000	-19.3356	-17.8977
Kontrol Positif	25.6%	11.05000*	.20767	.000	10.3310	11.7690
	12.8%	11.93333*	.20767	.000	11.2144	12.6523
	6.4%	12.90000*	.20767	.000	12.1810	13.6190
	3.2%	13.81667*	.20767	.000	13.0977	14.5356
	1.6%	14.81667*	.20767	.000	14.0977	15.5356
	0.8%	15.88333*	.20767	.000	15.1644	16.6023
	0.4%	18.61667*	.20767	.000	17.8977	19.3356

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.