

## DAFTAR PUSTAKA

- Adha, M. N. R., M. F. Kenichi, & N. F. Puspita. 2018. Pembuatan garam industri dari garam rakyat dengan proses rekristalisasi. Institute Teknologi Sepuluh Surabaya. [https://repository.its.ac.id/58358/1/10411500000025\\_10411500000025-Non\\_Degree.pdf](https://repository.its.ac.id/58358/1/10411500000025_10411500000025-Non_Degree.pdf).
- Ahle, C. M., C. Feidenhansl, & H. Brüggemann. 2023. *Cutibacterium acnes*. 31(4): 419-420. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tim.2022.10.006>.
- Alvista. 2024. Uji daya hambat ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap pertumbuhan bakteri *Cutibacterium acnes* penyebab *Acne vulgaris*: studi *in vitro*. Skripsi. Universitas Lampung. DOI: <https://digilib.unila.ac.id/81236/>.
- Amin, S. & Z. Assafa. 2025. Peran senyawa polifenol dalam mekanisme antioksidan: tinjauan dari aspek kimia medisinal. Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan. 3(2): 822-832. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jiik/article/download/44456/27982/149894>.
- Anam, A. K., & A. Fatimah. 2025. Pengaruh harga, produksi dan jmlah petambak garam terhadap impor garam di Indonesia. Jrnal Ilmiah MEA. 9(1): 360-372. <https://journal.stiemb.ac.id/index.php/mea/article/view/4910>.
- Aprianti, S. D., H. T. Sibero, M. Aditya, & R. Himayani. 2024. Identifikasi kandungan senyawa aktif antibakteri ekstrak bawang putih dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Cutibacterium acnes* penyebab *acne vulgaris*. Medula. 14(12): 2218-2223. <https://www.journalofmedula.com/index.php/medula/article/download/1302/1091/8913#:~:text=Kandungan%20Senyawa%20aktif%20antibakterial%20yang,zo na%20hambat%20pada%20pengujian%20antibakteri>.
- Ardiansyah, L. Nuraida, N. Andarwulan. 2003. Aktivitas antimikroba ekstrak daun beluntas (*Plucea indica* L) dan stabilitas aktivitasnya pada berbagai konsentrasi garam dan tingkat pH. J. Teknologi dan Industri Pangan. 14(2): 90-97. <https://eresources.poltekkes-smg.ac.id/storage/journal/Jurnal-Teknologi-dan-Industri-Pangan/Volume-14-Issue-2/135ffb9c12b36db33129b8908de56837.pdf>.
- Asmawati, A. M. Thalib, A. S. N. Latief, & M. A. F. Nusaly. 2023. Efektifitas alga merah (*Gracilaria verrucosa*) sebagai antibakteri dan anti-inflamasi. Makassar Dental Journal. 12(1): 107-111. <https://jurnal.pdgimakassar.org/index.php/MDJ/article/view/724/547>.
- Asri, N. S. & T. R. Nuringtyas. 2019. Sinergisme senyawa bioaktif daun seribu manis (*Stevia rebaudiana* Bertoni) dan daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Universitas Gadjah Mada. Skripsi. <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/168951>.
- Asriani. 2023. uji antimikroba ekstrak daun dan biji kelor (*Moringa aoleifera*) dalam menghambat pertumbuhan *Cutibacterium acnes* (suatu studi penunjang materi

biologi di SMA). Universitas Sulawesi Barat. Skripsi.  
[https://repository.unsulbar.ac.id/id/eprint/1594/2/ASRIANI\\_organized.pdf](https://repository.unsulbar.ac.id/id/eprint/1594/2/ASRIANI_organized.pdf).

Astra, M. D. T., N. Aini, & Y. R. Bintari. 2022. Pengaruh metode ekstraksi (Maserasi, Digerasi, Sokhlektasi) terhadap aktivitas antioksidan rumput laut *Gracilaria verrucosa*. Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Malang.  
<https://core.ac.uk/download/539347422.pdf>.

Azizah, N. A., Waryana, & A. Mursyid. 2018. Pemilihan, penyimpanan dan kualitas garam beriodium pada tingkat keluarga di kelurahan Timbulharjo, Kecamatan Sewon, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Kesmas Indonesia*. 10(1): 86-97.  
<https://jos.unsoed.ac.id/index.php/kesmasindo/article/download/625/492/>.

Azzahra, A. N. A. & G. Trimulyono. 2024. Aktivitas antibakteri ekstrak rumput laut *Gracilaria verrucosa* terhadap bakteri *Pseudomonas fluorescens* patogen ikan. *LemteraBio*. 13(1): 44-45.  
<https://journal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio/article/download/25922/10451/92106>.

Badan Pusat Statistik (BPS). 2023. Impor garam menurut negara asal utama, 2017-2022. Diakses tanggal 9 Februari 2024. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MjAxMyMx/imp-or-garam-menurut-negara-asal-utama--2017-2022.html>.

Beig, M., O. Shirazi, E. Ebrahimi, A. Z. Banadkouki, N. Golab, & M. Sholeh. 2024. Prevalence of antibiotic-resistant *Cutibacterium acnes* (formerly *Propionibacterium acnes*) isolates, a systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*. 39: 82-91. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jgar.2024.07.005>.

Bhernama, B. G. 2020. Skrining fitokimia ekstrak etanol rumput laut *Gracilaria* sp. asal Desa Neusu Kabupaten Aceh Besar. *AMINA*. 2(1). <https://journal.ar-raniry.ac.id/index.php/amina/article/download/418/546>.

Chakraborty, A. 2023. Bathing practices in dermatology: uses and implications for patient management. *Indian Dermatol Online J*. 14(5): 686-691. DOI: [10.4103/idoj.idoj\\_40\\_23](https://doi.org/10.4103/idoj.idoj_40_23).

Cros, M. P., J. Mir-Pedrol, L. Toloza, N. Knödlseeder, J. Maruotti, C. C. Zouboulis, M. Güell, & M.-J. Fábrega. 2023. New insights into the role of *Cutibacterium acnes*-derived extracellular vesicles in inflammatory skin disorders. *Sci Rep*. 13:16058. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43354-w>.

Dayuti, S. 2018. Antibacterial activity of red algae (*Gracilaria verrucosa*) extract against *Escherichia coli* and *Salmonella typhimurium*. *IOP Conf. Sciences: Earth and Environmental Science*. 137. DOI: [10.1088/1755-1315/137/1/012074](https://doi.org/10.1088/1755-1315/137/1/012074)

Dewi, Y. R. & C. S. Rini. 2023. Test of himalayan pink salt and krosok salt as antibacteria against *Lactobacillus acidophilus* and *Pseudomonas aeruginosa* bacteria in-vitro: uji garam himalaya pink dan garam krosok sebagai antibakteri terhadap bakteri

*Lactobacillus acidophilus* dan *Pseudomonas aeruginosa* secara in-vitro. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. DOI: [10.21070/ups.3619](https://doi.org/10.21070/ups.3619).

- Dhillon, K. S. & K. R. Varshney. 2013. Study of microbiological spectrum in acne vulgaris: an in vitro study. *Sch J App Med Sci*. 1: 724-7. <https://www.saspublishers.com/article/5667/download/>.
- Dreno, B., V. Bettoli, E. Araviiskaia, M. S. Viera, A. Bouloc. 2018. The influence of exposome on acne. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 32(5): 812-819. DOI: [10.1111/jdv.14820](https://doi.org/10.1111/jdv.14820).
- Elfahira, D. R., L. Hudi, & S. R. Nurbaya. 2022. The effect of *Gracilaria verrucosa* seaweed flour proportion with white glutinous rice flour (*Oryza sativa Glutinosa*) and CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) concentration on physical and chemical characteristics of seaweed dodol. *Procedia of Engineering and Life Science*. Vol 3. DOI: <https://doi.org/10.21070/pels.v3i1.1304>.
- Fabrianita, N., I. Maflahah, M. F. F. Mu'tamar, & D. F. Asfan. 2023. Analisis desain kemasan garam mandi (*Bath Salt*) dengan menggunakan metode value engineering. 13(1): 24-33. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/agroindustri>.
- Febriani, S. 2022. Analisis deskriptif standar deviasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 6(1): 910-913. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/8194/6703/15379>.
- Firdausy, V. L. 2019. Uji aktivitas ekstrak kasar *Gracilaria* sp. terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* secara in vitro. Thesis. Universitas Airlangga. <https://repository.unair.ac.id/78572/>.
- García, L. J., G. L. Bravo, E. G. Fuente, B. T. Martin, C. S. Fuentes, & A. Rosado. 2022. Salt-Dependent Aquagenic Urticaria, Challenge Test, and Histological Features: Case Report. *Journal of Dermatology and Allergy*. 15(3): 45-50. [https://www.jiaci.org/revistas/vol32issue3\\_6-8.pdf](https://www.jiaci.org/revistas/vol32issue3_6-8.pdf).
- Gerung, W. H. P., Fatimawali, & I. Antasionasti. 2021. Antibacterial activity test of belimbing botol leaf extract (*Averrhoa Bilimbi* L.). *Pharmacon*. 10(4): 1087-1093. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/download/37403/34500>
- Ghazali, M., R. D. Putri, & R. A. Syabana. 2024. Mutu tepung rumput laut (*Euचेuma cottoni*) (kajian: sifat fisik, kimia, organoleptik). Seminar Nasional Digitalisasi dalam Sistem Usaha Pertanian dan Industri Pengolahan Hasil Pertanian. Hal 2985-6817. DOI: <https://doi.org/10.24929/prosd.v0i0.3991>.
- Hardinandar, F. & F. Firmansyah. 2023. Australian salt import policy in Indonesia: an analysis of public policy. 12(1): 117-131. DOI: <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v12i1.19032>.
- Harefa, K., B. Aritonang, & A. H. Ritonga. 2022. Antibacterial activity of ethanol extract of purple passion fruit peel (*Passiflora Edulis Sims*) on *Propionibacterium acnes* bacterial. *Jurnal Multidisiplin Madani (MUDIMA)*. 2(6): 2734-2758.

<https://media.neliti.com/media/publications/474972-aktivitas-antibakteri-ekstrak-etanol-kul-d7cc0df9.pdf>.

- Hatch. 2022. Gracilaria spp.. Seaweed Insights. Diakses tanggal 11 Februari 2024. <https://seaweedinsights.com/global-production-gracilaria/>.
- Hidayati, J. R., E. Yudiati, D. Pringgenies, A. Zaenal, & D. T. Oktavianti. 2019. Antioxidant activities, total phenolic compound and pigment contents of tropical *Sargassum* sp. extract, macerated in different solvents polarity. Jurnal Kelautan Tropis. 22: 73-80. DOI: <https://doi.org/10.14710/jkt.v22i1.4404>.
- Hudi, L., T. Y. Alfiyanti, & R. U. Budiandri. 2023. Sifat fisik dan organoleptik tepung rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) dari berbagai penanganan. Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian. 14(2): 204-210. DOI: <https://doi.org/10.35891/tp.v14i2.3664>.
- Husna, P. S., & F. D. P. Lingga. 2024. Uji efektivitas pemberian ekstrak daun Afrika (*Vernonia Amygdalina Del.*) terhadap zona hambat bakteri *Cutibacterium acnes*. Pandu Husada. 5(2). <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JPH/article/view/20762>.
- Idaryanti, Islawati, & A. H. Novriani HS. 2023. Efektivitas NaCl sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri penyebab jerawat (*Propionibacterium Acnes*). MULTIPLE: Journal of Global and Multidisciplinary. 1(5): 569-576. <https://journal.institercom-edu.org/index.php/multiple/article/view/167>.
- Ikram, N. J. 2017. Karakteristik garam krosok dan garam komersial. Universitas Bosowa. Skripsi. <https://repository.unibos.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/4062/2/017%20Nur%20Jannah%20Ikram%204512044035.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Ilieva, Y., M. M. Zaharieva, H. Najdenski, & A. D. Kroumov. 2024. Antimicrobial Activity of *Arthrospira* (former *Spirulina*) and *dunaliella* related to recognized antimicrobial bioactive compounds. International Journal of Molecular Sciences. 25(10): 5548. DOI: [10.3390/ijms25105548](https://doi.org/10.3390/ijms25105548).
- Imam, I., M. S. Srimariana, & E. Sunarwati. 2024. Aktivitas antibakteri garam tradisional dari perairan Indonesia (Madura dan Jenepono). IPB University Scientific Repository. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/158276>.
- Jamil, S. A., Y. P. Rahayu, M. S. Lubis, & H. M. Nasution. 2023. Uji aktivitas formulasi sediaan sabun padat transparan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap bakteri *Cutibacterium acnes*. Journal of Pharmaceutical and Sciences. 6(4): 1568-1577. DOI: <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i4.234>.
- JDIH BPK. 2022. Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 126 Tahun 2022 tentang Percepatan Pembangunan Pergaraman Nasional. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/230414/perpres-no-126-tahun-2022>.
- Juan, C. A., J. M. P. D. L. Lastra, F. J. Plou, & E. P. Leb. 2021. The chemistry of reactive oxygen species (ROS) revisi outlining their role in biological macromolecules

(DN lipids and proteins) and induced pathologies. *International Journal of Molecular Sciences*. 22(9): 4642. DOI: [10.3390/ijms22094642](https://doi.org/10.3390/ijms22094642).

- Kemenkes. 2024. Peran *Clascoterone* pada tatalaksana akne vulgaris. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://kms.kemkes.go.id/contents/1723100462125-FIXKemenkesCoverTPClascoteroneformatbuku2.pdf>.
- Khoerunnisa, F. 2018. *Kimia Fisika 2*. Universitas Terbuka. Hal 1-56. <http://repository.ut.ac.id/id/eprint/4650>.
- Khofifah, A., N. S. Antara, & N. M. Wartini. 2022. Pengaruh jenis pelarut dan waktu maserasi terhadap ekstrak daun jarak pagar (*Jatropha curcas* Linn) dalam menghambat *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 10(2): 144-151. DOI: <https://doi.org/10.24843/JRMA.2022.v10.i02.p02>.
- KKP. 2024. Capaian kinerja Kementerian Kelautan dan Perikanan tahun 2020-2024. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. <https://kkp.go.id/download-pdf-akuntabilitas-kinerja/akuntabilitas-kinerja-pelaporan-kinerja-laporan-kinerja-direktorat-jenderal-perikanan-budi-daya-triwulan-iii-tahun-2024.pdf>.
- Koyanagi, S., J. Koizumi, K. Nakase, N. Hayashi, Y. Horiuchi, K. Watanabe, T. Asai, A. Yamazaki, E. Nakazaki, & H. Nakaminami. 2023. Increased frequency of clindamycin-resistant *Cutibacterium acnes* strains isolated from Japanese patients with acne vulgaris caused by the prevalence of exogenous resistance genes. *J Dermatol*. 50(6): 793-799. DOI: [10.1111/1346-8138.16757](https://doi.org/10.1111/1346-8138.16757).
- Kurihara, M. N. L., I. N. M. Santos, A. K. A. Eisen, G. S. Caleiro, J. d. Araújo, R. O. d. Sales, A. C. Pignatari, & M. J. Salles. 2023. Phenotypic and genotypic characterization of cutibacterium acnes isolated from shoulder surgery reveals insights into genetic diversity. *Microorganisms*. 11(10):2594. DOI: <https://doi.org/10.3390/microorganisms11102594>.
- Kurniawati, I., Maftuch, & A. M. Hariati. 2016. Penentuan pelarut dan lama ekstraksi terbaik pada teknik maserasi *Gracilaria* sp. serta pengaruhnya terhadap kadar air dan rendemen. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*. 7(2): 72-77. <http://samakia.aperiki.ac.id/index.php/JSAPI>.
- Legiawati, L., P. A. Halim, M. Fitriani, H. G. Hikmahrachim, & H. W. Lim. 2023. Microbiomes in acne vulgaris and their susceptibility to antibiotics in Indonesia: a systematic review and meta-analysis. *Antibiotics*. 12(1):145. DOI: <https://doi.org/10.3390/antibiotics12010145>.
- Lestari, D. A. 2022. Uji aktivitas antioksidan senyawa agar dari alga merah *Gracilaria verrucosa* hasil ekstraksi sonikasi dengan variasi pelarut dan konsentrasi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Skripsi. <http://etheses.uin-malang.ac.id/36916/1/18630088.pdf>.

- Luthfiana, F., R. Astriani, & Umairoh. 2024. Uji aktivitas antibakteri *Propionibacterium acnes* terhadap ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L). Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal. 9(2): 20-25. DOI: <https://doi.org/10.52447/inrpj.v9i2.8114>.
- Madelina, W. & Sulistyaningsih. 2018. Review: resistensi antibiotik pada terapi pengobatan jerawat. Farmaka. 16(2): 105-117. DOI: <https://doi.org/10.24198/jf.v16i2.17665>.
- Maflahah, I., D. F. Asfan, Supriyanto, C. Indarto, R. Faridz, H. Fansuri, B. D. Probowati, Mojiono, K. Hidayat, M. F. F. Mu'tamar, A. Rahman, Burhan, D. Hidayati, N. Lisdayana, E. S. Nurhidayah, R. N. Febriana, M. C. Putri, D. Ika, S. Aisyah, Rusmaningsih, R. S. Pambudi, F. D. Pramana, D. A. Styowati, L. Karimah, M. T. Abdillah, & M. P. Adi. 2023. Komoditas lokal madra: problematika dan penanganannya. PT. Cita Intrans Selaras. Malang. <https://simpelmas.trunojoyo.ac.id/backend/assets/uploads/lb/LB202407191721363807453.pdf>.
- Maharani, A. A., A. A. Husni, & N. Ekantari. 2017. Karakteristik natrium alginat rumput laut cokelat *Sargassum fluitans* dengan metode ekstraksi yang berbeda. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia. 20: 478-487. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jphpi/article/download/19768/13651>.
- Malik, A., A. R. Ahmad, & A. Najib. 2017. Pengujian aktivitas antioksidan ekstrak terpurifikasi daun teh hijau dan jati Belanda. Jurnal Fitofarmaka Indonesia. 4(2): 238-240. DOI: <https://doi.org/10.33096/jffi.v4i2.267>.
- Mardiyarningsih, A., N. Ismiyati, L. Hariyanti, R. R. Zaenirohmah, & I. D. K. Irianto. 2024. Aktivitas antibakteri daun *Polyscias scutellaria*, *Carica papaya*, dan kombinasinya terhadap *Propionibacterium acnes*. jalah Farmaseutik. 20(1): 26-35. <https://journal.ugm.ac.id/majalahfarmaseutik/article/view/79184/38922>.
- Mardoni, Z. 2022. Analysis of salt production, consumption, and import in Indonesia. International Journal of Science and Society. 4(1): 36-49. DOI: <https://doi.org/10.54783/ijssoc.v4i1.414>.
- Marlina, L & Y. Meilana. 2023. Pengaruh konsentrasi garam dapur dan garam Himalaya terhadap masa simpan tahu. Pasundan Food Technology Journal. 10(1): 1-34. DOI: <https://doi.org/10.23969/pftj.v10i1.6149>.
- Mayslich, C., P. A. Grange, & N. Dupin. 2021. *Cutibacterium acnes* as an opportunistic pathogen: an update of its virulence-associated factors. Microorganisms. 9(2): 303. DOI: <https://doi.org/10.3390/microorganisms9020303>.
- McLaughlin, J., S. Watterson, A. M. Layton, A. J. Bjourson, E. Barnard, & A. McDowell. 2019. *Propionibacterium acnes* and Acne Vulgaris: New Insights from the integration of population genetic, multi-omic, biochemical and host-microbe studies. Microorganisms. 7(5): 128. DOI: [10.3390/microorganisms7050128](https://doi.org/10.3390/microorganisms7050128).

- Mongaret, C., F. Velard, & F. Reffuveille. 2021. *Cutibacterium acnes*: the urgent need to identify diagnosis markers. *Infection and Immunity*. 89(4): 1-3. DOI: [10.1128/IAI.00753-20](https://doi.org/10.1128/IAI.00753-20).
- Munawwaroh, I., L. Saliaputri, S. M. Herdiyani, T. T. Puspasari, & S. Winarni. 2023. Implementasi analisis variansi pada desain bujur sangkar youden untuk eksperimen. *Equator: Journal of Mathematical and Statistical Sciences (EJMSS)*. 2(1): 2964-1969. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/EMSS/article/download/64598/75676597388>
- Nainggolan, D., C. S. Hasannah, A. R. Aeni, Y. Sudiyani, & Muryanto. 2025. Perlakuan awal makroalga *Gracilaria* sp menggunakan *deep eutectic solvent* untuk produksi glukosa. *Teknika*. 19(2): 569-574. <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/download/10505/3617>.
- Nainggolan, R. M., M. P. Rahayu, & E. S. Rejeki. 2024. Uji aktivitas antioksidan, kadar flavonoid, dan fenolik total ekstrak dan fraksi daun asam jawa (*Tamarindus indica* L.). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*. 10(2): 397-410. DOI : [10.35311/jmpi.v10i2.554](https://doi.org/10.35311/jmpi.v10i2.554).
- Najmah, A. Ridwan, T. Idayanti, Emelda, N. M. S. Dwijastuti, D. Setianingtyas, S. P. Putra, D. Krihariyani, Aini, & K. Parisihni. 2021. CV. Pengantar Mikrobiologi. Eureka Media Aksara.
- Nakase, K., S. Aoki, S. Sei, S. Fukumoto, Y. Horiuchi, T. Yasuda, M. Tanioka, J. Sugai, W. W. Huh, M. Kakuta, M. Nomoto, T. Shimada, M. Watanabe, M. Kobayashi, S. Murakami, C. Takeo, R. Tsubouchi, N. Hayashi, & N. Noguchi. 2020. Characterization of acne patients carrying clindamycin-resistant *Cutibacterium acnes*: a Japanese multicenter study. *J Dermatol*. 47(8): 863-869. DOI: [10.1111/1346-8138.15397](https://doi.org/10.1111/1346-8138.15397).
- Nittyta, A. R. & Hafiludin. 2025. Total flavonoid dan aktivitas antioksidan ekstrak metanol *Gracilaria* sp. hasil pemisahan kromatografi kolom. *Journal of Marine Research*. 14(1): 18-30. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jmr/article/download/46338/33217>.
- Noer, S., R. D. Pratiwi, & E. Gresinta. 2018. Penetapan kadar senyawa fitokimia (tanin, saponin dan flavonoid sebagai kersentin pada ekstrak daun Inggu (*Ruta angustifolia* L.). *Eksara: Jurnal Ilmu-Ilmu MIPA*. <https://journal.uii.ac.id/Eksakta/article/download/8646/pdf>.
- Noviyandri, P. R., R. Andayani, & R. Rizky. 2018. Potensi ekstrak alga merah *Gracilaria verrucosa* sebagai penghambat perkembangan pembentukan biofilm *Enterococcus faecalis* pada infeksi saluran akar gigi. *Syiah Kuala Dent Soc*. 3(1): 6-15. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=614398&val=8350&title=POTENSI%20EKSTRAK%20ALGA%20MERAH%20Gracilaria%20verrucosa%20SEBAGAI%20PENGHAMBAT%20PERKEMBANGAN%20PEMB>

[ENTUKAN%20BIOFILM%20Enterococcus%20faecalis%20PADA%20INFEKSI%20SALURAN%20AKAR%20GIGI.](#)

- Nurfadillah, A., J. B. Lukman, A. Irma, Miladiarsi, Wahdaniar, & T. A. Adri. 2022. Ji efektivitas daya antibakteri ekstrak alga terhadap pertumbuhan bakteri patogen *Streptococcus mutans*. *Journal of Vocational Health Science*. 1(1). DOI: <https://doi.org/10.31884/jovas.v1i1.7>.
- Nurhayati, L. S., N. Yahdiyani, & A. Hidayatulloh. 2020. Perbandingan pengujian aktivitas antibakteri starter yogurt dengan metode difusi sumuran dan metode difusi cakram. *Jurnal teknologi Hasil Peternakan*. 1(2): 41-46. <https://jurnal.unpad.ac.id/jthp/article/download/27537/14214>.
- Oktaviani, A., A. Muspiah, & Faturrahman. 2020. Aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol *Ganoderma* sp. asal pulau Lombok. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*. 6(1): 22-28. DOI: <https://doi.org/10.29303/jstl.v6i1.146>.
- Palarum, Z. P. 2017. Skrining fitokimia simplisia serta uji aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol alga merah (*Gracilaria verrucosa*) dengan metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil). Skripsi. Universitas Brawijaya. [https://repository.ub.ac.id/135920/3/Skripsi\\_Zikrully\\_Putri\\_Palarum-125080107111007-Manajemen.pdf](https://repository.ub.ac.id/135920/3/Skripsi_Zikrully_Putri_Palarum-125080107111007-Manajemen.pdf).
- Pranoto, A. K., R. Pasaribu, Anasri, Waluyo, & D. Pringgenies. 2023. Pengolahan garam krosok dan bittern menjadi garam kesehatan. *Jurnal Ilmu Kelautan Lesser Sunda*. 3(1): 1-13. <https://jlessersunda.unram.ac.id/index.php/jikls/article/download/76/55/322>.
- Rahmadani, F. 2015. Uji aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol 96% kulit batang kayu jawa (*Lannea coromandelica*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Helicobacter pylori*, *Pseudomonas aeruginosa*. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/38139/2/FITRI%20RAHMADANI-FKIK.pdf>.
- Rahmadina, D. & Marlindayanti. 2020. Efektivitas berkumur dengan larutan garam 10% terhadap penurunan skor plak. *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut (JKGM)*. 2(1): 53-63. <https://jurnal.poltekkespalembang.ac.id/index.php/jkgm/article/download/551/480/>.
- Rasyid, A., A. Ardiansyah, & R. Pangestuti. 2019. Nutrient composition of dried seaweed *Gracilaria gracilis*. *Ilmu Kelautan: Indonseian Journal of Marine Sciences*. 24(1): 1-6. DOI: <https://doi.org/10.14710/ik.ijms.24.1.1-6>.
- Rodhiyah, A. Rahmatulloh, & R. C. Firdaus. 2024. Perbandingan analisis parameter *moisture content flavour powder* menggunakan *moisture analyzer* dan oven. *Distilat*. 10(1): 287-295.

<https://jurnal.polinema.ac.id/index.php/distilat/article/download/4877/3397/18676>.

- Rupa, M. F. 2016. Pengaruh metode penanaman yang berbeda terhadap kandungan agar-agar pada budidaya *Gracilaria verrucosa* di Kecamatan Galis Kabupaten Pemekasan Madura. Skripsi. Universitas Brawijaya. <https://repository.ub.ac.id/id/eprint/13831/1/Maria%20Florida%20Rupa.pdf>.
- Saito, T. 1996. Kimia anorganik. Terjemahan oleh Ismunandar. Iwanami Shoten Publisher. Tokyo. <https://www.scribd.com/document/500834610/Kimia-Anorganik-by-Taro-Saito>.
- Saptowo, A., R. Supriningrum, & Supomo. 2022. Uji aktivitas antibakteri kulit batang sekilang (*Embeliaborneensis Scheff*) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermis*. Al Ulum Sains dan Teknologi. 7(2): 93-97. <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/JST/article/view/6331/4035>.
- Saragih, D. F., H. Opod, & C. Pali. 2016. Hubungan tingkat kepercayaan diri dan jerawat (*Acne vulgaris*) pada siswa-siswi kelas XII di SMA Negeri 1 Manado. Jurnal E-Biomedik. 4(1): 1–8. DOI: <https://doi.org/10.35790/ebm.4.1.2016.12137>.
- Sari, D. K., I. Kustiningsih, & R. S. D. Lestari. 2017. Pengaruh suhu dan waktu pengeringan terhadap mutu rumput laut kering. Jurnal Teknik. 13(1): 43–50. <https://media.neliti.com/media/publications/284899-pengaruh-suhu-dan-waktu-pengeringan-terh-6556c151.pdf>.
- Sari, Z. A. A., & R. Febriawan. 2021. Perbedaan hasil uji aktivitas antibakteri metode *Well Diffusion* dan *Kirby Bauer* terhadap pertumbuhan bakteri. Jurnal Medika Utama. 2(4): 1156-1162. <https://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH/article/download/241/160/>.
- Sartika, D., A. R. Chasani, A. N. Meidya, S. N. Lutfiatun, & S. C. Wulan. 2021. Keanekaragaman dan komposisi spesies makroalga laut pada tipologi pantai yang berbeda di kawasan pesisir Gunungkidul D.I. Yogyakarta. Berita Biologi. 20(1): 13-21. DOI: [10.14203/beritabiologi.v20i1.3941](https://doi.org/10.14203/beritabiologi.v20i1.3941).
- Sasadara, M. M. V. & I. G. P. Wirawan. 2021. Effect of extraction solvent on total phenolic content, total flavonoid content, and antioxidant activity of Bulung Sangu (*Gracilaria* sp.) seaweed. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 712. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/712/1/012005>.
- Sasadara, M. M. V., I. G. P. Wirawan, M. Sritamin, I. K. Suada, & W. Adiantayasa. 2020. Antioxidant activity of the topical preparation of bulung sangu (*Gracilaria* spp) extract. International Journal of Biosciences and Biotechnology. 7(2): 83-90. DOI: <https://doi.org/10.24843/IJBB.2020.v07.i02.p04>.

- Sayuti, K. & R. Yenrina. 2015. Antioksidan alami dan sintetik. Andalas University Press. [http://repository.unand.ac.id/23714/1/Kesuma%20Sayuti\\_Antioksidan%20Alami%20dan%20Sintetik%20OK.pdf](http://repository.unand.ac.id/23714/1/Kesuma%20Sayuti_Antioksidan%20Alami%20dan%20Sintetik%20OK.pdf).
- Setiaji, J., T. I. Johan, & M. Widantari. 2015. Pengaruh gliserol pada media *Tryptic Soy Broth* (TSB) terhadap viabilitas bakteri *Aeromonas hydrophilia*. *Jurnal Dinamika Pertanian*. 30(1): 83-91. <https://journal.uir.ac.id/index.php/dinamikapertanian/article/view/827>.
- Setianingrum. 2023. Formulasi dan evaluasi fisik sediaan *bath bomb* mengandung ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.). Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Nusaputera. Semarang. <https://repo.stifera.ac.id/index.php?p=fstream:pdf&fid=656&bid=4634>.
- Shofiyana, N. P., & A. N. Yaqin. 2023. Inverse docking dan identifikasi protein target metabolik sekunder *Senna siamea* terhadap *Propionibacterium acnes*. *Proceeding Biology Education Conference*. 20(1): 41.44. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/download/82550/43464>.
- Sibero, H. T., A. Sirajudin, & D. Anggraini. 2019. Prevalensi dan gambaran epidemiologi acne vulgaris di Provinsi Lampung. *J Kedokt Unila*. 3(2): 308–12. <http://repository.lppm.unila.ac.id/43370/1/2519-3216-1-PB.pdf>.
- Siregar, F. S. & Hervina. 2023. Efektivitas ekstrak etanol daun kelor terhadap *Cutibacterium acnes*. *Jurnal Implementa Husada*. 4(2): 109- 115. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JIH/article/view/13637/pdf>.
- Skadins, I., A. Zavorins, J. Kroica, T. Pavloviča, D. Bruzgule, & T. Averjanova. 2021. Antibacterial susceptibility testing of *Cutibacterium acnes* in Acne vulgaris patients. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*. 14: 671–67. DOI: [10.2147/CCID.S311624](https://doi.org/10.2147/CCID.S311624).
- Sukmawati, W., R. A. Kadarohman, O. Sumarna, & W. Sopandi. 2022. Kimia dasar untuk farmasi. CV. Bintang Semesta Media. Yogyakarta. [http://repository.uhamka.ac.id/22812/1/KIMIA%20DASAR%20UNTUK%20FARMASI\\_FULLTEXT.pdf](http://repository.uhamka.ac.id/22812/1/KIMIA%20DASAR%20UNTUK%20FARMASI_FULLTEXT.pdf).
- Sulistiyowati, W., T. Indhira, B. Suwasono, & E. Suryani J. 2013. Optimasi pemanfaatan hasil pemurnian garam krosok secara mekanis untuk menghasilkan garam beryodium. *Neptunus Jurnal Kelautan*. 19(1): 35-45. <https://dspace.hangtuah.ac.id/xmlui/handle/123456789/258>.
- Sumada, K., R. Dewati, & Suprihatin. 2016. Garam industri berbahan baku garam krosok dengan metode pencucian dan evaporasi. *Jurnal Teknik Kimia*. 11(1): 30-36. DOI: [https://doi.org/10.33005/jurnal\\_tekkim.v11i1.827](https://doi.org/10.33005/jurnal_tekkim.v11i1.827).
- Sun, C., Y. Na, Z. Wang, T. Zhu, & X. Liu. 2024. Phytochemicals, promising strategies combating *Cutibacterium acnes*. *Front. Pharmacol*. 15:1476670. DOI: [10.3389/fphar.2024.1476670](https://doi.org/10.3389/fphar.2024.1476670).

- Suparmi & A. Sahri. 2017. Mengenal potensi rumput laut: kajian pemanfaatan sumber daya rumput laut dari aspek industri dan kesehatan. Sultan Agung. 44(118): 95-116. <https://media.neliti.com/media/publications/220086-mengenal-potensi-rumput-laut-kajian-pema.pdf>.
- Susanto, A. A., E. Silvia, & A. U. M. S. Hamzah. 2022. Efektifitas antibiotik klindamicin terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan metode difusi pada pasien *Acne vulgaris*. Medula. 12(2): 374-377. <https://www.journalofmedula.com/index.php/medula/article/download/351/356>.
- Stern, N. J., L. A. Smoot, & M. D. Pierson. Inhibition of *Staphylococcus aureus* growth by combinations of Butylated hydroxyanisole, Sodium chloride, and pH. J Food Sci. 44: 710-712. <https://ift.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2621.1979.tb08482.x>.
- Teresa, A. 2020. Akne vulgaris dewasa: etiologi, potegenesis dan tatalaksana terkini. Jurnal Kedokteran. 8(1): 952-964. DOI: <https://doi.org/10.37304/jkupr.v8i1.1500>.
- Toy, T. S. S., B. S. Lampus, & B. S. P. Hutagalung. 2015. Uji daya hambat ekstrak rumput laut *Gracilaria* sp terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Jurnal e-GiGi. 3(1): 153-159. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/egigi/article/view/6600/6121>.
- Treesuwan, K., W. Jirapakkul, S. Tongchitpakdee, V. Chonhenchob, W. Mahakarnchanakul, & K. Tongkhao. 2023. Antimicrobial mechanism of salt/acid solution on microorganisms isolated from trimmed young coconut. Microorganisms. 11: 873. DOI: <https://doi.org/10.3390/microorganisms11040873>.
- Unicef. 2023. Fortifikasi garam di Indonesia. Kementerian PPN/Bappenas. <https://www.unicef.org/indonesia/media/20991/file/Ringkasan%20Fortifikasi%20Garam%20di%20Indonesia.pdf>.
- Wahyuni, T. 2017. Diversifikasi garam laut menjadi garam mandi bath bombs. Prosiding Seminar Nasional Kelautan dan Perikanan. Hal 35-38. [https://www.researchgate.net/publication/340999795\\_DIVERSIFIKASI\\_GARAM\\_LAUT\\_MENJADI\\_GARAM\\_MANDI\\_BATH\\_BOMBS](https://www.researchgate.net/publication/340999795_DIVERSIFIKASI_GARAM_LAUT_MENJADI_GARAM_MANDI_BATH_BOMBS).
- Waluyo, A. Permadi, N. A. Fanni, & A. Soedrijanto. 2019. Analisis kualitas rumput laut *Gracilaria verrucosa* di tambak Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Jurnal Grouper. 10(1): 32-41. DOI: <https://doi.org/10.30736/grouper.v10i1.50>.
- World Register of Marine Species. 2024. *Gracilaria verrucosa* (Hudson) Papenfuss, 1950. Flanders Marine Institute. <https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=163501>.
- Yousif, A. B., A. A. Abdel-Aal, A. E. H. A. El-Tawab, A. A.H. El-Naggar, M. Masoud, S. Mohamed, R. M. Shaapan, & F. A. M. M. Mohamed. 2022. Demodex mites in



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Aktivitas Antibakteri dari Campuran Garam Krosok dan Ekstrak Gracilaria verrucosa terhadap Cutibacterium acnes**

QONI' QONITA, Dr. Ir. Latif Sahubawa, M.Si.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

relation to the degree of acne vulgaris among egyptian patients. Pakistan Journal of Biological Sciences: PJBS. 25(5): 406–414. DOI: <https://doi.org/10.3923/pjbs.2022.406.414>.