

The Effectiveness of Gamal (*Gliricidia sepium*) Leaf Coconut Oil as a Treatment for Scabies and Acne among Students in Islamic Boarding Schools in East Java Province

Henny Qurota'Ayun^{1*}, Erni Sulika¹, Sri Utami¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka, Banten, Indonesia;

Article History

Received : October 31th, 2025

Revised : November 03th, 2025

Accepted : November 14th, 2025

*Corresponding Author: Henny

Qurota'Ayun, Departemen

Biologi, Fakultas Sains,

Universitas Terbuka, Jawa

Timur, Indonesia;

Email:

eminentofficial.Indonesia@gmail.com

Abstract: Skin diseases remain a significant public health issue in Indonesia, especially in Islamic boarding schools where students live communally in densely populated environments. This study aimed to evaluate the effectiveness of Gamal (*Gliricidia sepium*) leaf coconut oil as a natural therapy for scabies and acne among students in an Islamic boarding school in East Java Province. The research used a quantitative descriptive-experimental approach with a one-group pre-test and post-test design, involving 40 students clinically diagnosed with scabies and acne. All respondents received topical treatment using Gamal leaf coconut oil, prepared through a simple maceration process with *Virgin Coconut Oil* as the base. The intervention was carried out twice daily for five consecutive days, with clinical observations conducted before and after treatment. The results showed that 38 of 40 participants (90.48%) recovered completely, while 2 participants (9.52%) had mild remaining symptoms. The high recovery rate is attributed to the synergistic effect of bioactive compounds in *Gliricidia sepium* including flavonoids, tannins, saponins, and coumarins which exhibit antibacterial, antifungal, antiparasitic, and anti-inflammatory properties. The lipid content of coconut oil also contributes to skin regeneration and moisture restoration. This study concludes that Gamal leaf coconut oil is an effective, safe, and affordable herbal alternative for managing common skin infections in boarding schools. The findings also support the concept of community-based health independence through the utilization of locally available medicinal plants. Infections in boarding schools. Moreover, it supports the development of community-based health independence through the utilization of local bioresources.

Keywords: *Acne vulgaris*, coconut oil, herbal therapy, *Gliricidia sepium*, scabies.

Pendahuluan

Kesehatan kulit merupakan salah satu indikator penting yang mencerminkan kualitas hidup dan kebersihan individu. Di Indonesia, penyakit kulit masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat yang serius. Berdasarkan laporan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI), penyakit kulit dan jaringan subkutan menempati peringkat kedua dari sepuluh penyakit terbanyak setelah infeksi saluran pernapasan

akut (ISPA), dengan jumlah kasus mencapai lebih dari 500.000 per tahun. Tingginya angka tersebut menunjukkan bahwa kesehatan kulit tidak hanya bergantung pada kebersihan personal, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan, perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), serta ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan. Dalam konteks kesehatan masyarakat, masalah kulit menjadi cerminan ketimpangan antara perilaku higienitas individu dan kualitas lingkungan tempat tinggal.

Salah satu lingkungan dengan risiko tinggi terhadap penyebaran penyakit kulit adalah pondok pesantren, di mana ribuan santri hidup dalam sistem hunian komunal dengan kepadatan tinggi dan penggunaan fasilitas bersama. Kondisi asrama yang lembap serta keterbatasan sarana kebersihan pribadi menciptakan lingkungan ideal bagi berkembangnya penyakit kulit menular seperti *scabies* (kudis) dan *acne vulgaris* (jerawat). *Scabies* disebabkan oleh infestasi tungau *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* yang menggali lapisan kulit dan memicu reaksi inflamasi berupa gatal hebat, terutama pada malam hari. Sementara itu, jerawat merupakan penyakit kulit kronis akibat penyumbatan folikel rambut oleh sebum, keratin, dan kolonisasi *Propionibacterium acnes*. Kedua penyakit ini sama-sama dipengaruhi oleh kebersihan diri, sistem imun, kondisi lingkungan, dan tingkat stres (Putri, 2025). Dengan demikian, pendekatan penanganannya tidak hanya bersifat medis, tetapi juga memerlukan intervensi sosial-edukatif dan ekologis yang sesuai dengan karakteristik lingkungan berasrama.

Lingkungan pondok pesantren merupakan salah satu lokasi dengan risiko tinggi terhadap penyebaran penyakit kulit, karena sistem hunian yang komunal, sanitasi terbatas, serta kebiasaan berbagi barang pribadi. Kondisi tersebut sering diperburuk oleh keterbatasan akses obat medis modern dan kurangnya edukasi tentang perawatan kulit. Penggunaan obat antiskabies kimia seperti permetrin atau benzyl benzoate memang efektif, namun dapat menyebabkan iritasi, resistensi mikroba, serta tidak ramah lingkungan. Hal ini mendorong perlunya alternatif pengobatan berbasis bahan alam yang lebih aman, murah, dan mudah diperoleh masyarakat pesantren.

Salah satu tanaman potensial yang banyak tumbuh di sekitar pesantren adalah daun gamal (*Gliricidia sepium*). Tanaman dari famili Fabaceae ini telah lama digunakan masyarakat sebagai obat tradisional untuk mengatasi luka, gatal, dan infeksi kulit ringan. Secara biokimia, daun gamal mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, dan kumarin yang memiliki aktivitas antibakteri, antifungi, antiinflamasi, dan

analgesik alami (Hernanda, 2024). Senyawa kumarin dikenal mampu menghambat pertumbuhan bakteri serta menekan respon inflamasi kulit, sementara flavonoid dan tanin bekerja melalui mekanisme denaturasi protein dan penghambatan pertumbuhan mikroorganisme patogen, sebagaimana dijelaskan oleh Harborne (1987) dalam teori *Natural Product Pharmacology*. Selain itu, tanaman gamal banyak ditemukan di sekitar pesantren dan tidak memerlukan biaya pembelian, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai terapi herbal mandiri berbasis sumber daya lokal.

Penelitian sebelumnya oleh Idas (2024) menunjukkan bahwa ekstrak daun gamal efektif menghambat pertumbuhan *Candida albicans*, sementara Sawitri dan Yuningsih (2020) melaporkan efektivitasnya sebagai akarisisida botani untuk skabies pada kambing. Namun, pemanfaatan daun gamal pada manusia, khususnya di lingkungan pesantren, masih jarang dilakukan. Kombinasi daun gamal dengan minyak kelapa murni (Virgin Coconut Oil) dinilai mampu meningkatkan efektivitasnya karena minyak kelapa mengandung asam laurat, kaprat, dan kaprilat yang bersifat antibakteri, pelembap, dan mempercepat regenerasi jaringan kulit (Jumadewi, 2024). Kombinasi ini tidak hanya bekerja secara fisik melindungi lapisan kulit, tetapi juga secara biologis melalui sinergi senyawa fitokimia dan lemak alami yang memperbaiki lapisan lipid kulit.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas minyak kelapa daun gamal sebagai terapi alami terhadap penyakit kulit di lingkungan pesantren, khususnya *scabies* dan *acne vulgaris*. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya pengetahuan ilmiah tentang fitoterapi berbasis sumber daya lokal, sekaligus mendukung upaya kemandirian kesehatan masyarakat berbasis kearifan lokal (*local wisdom-based health care*). Selain itu, pemanfaatan daun gamal yang mudah ditemukan di sekitar lingkungan pesantren juga membuka peluang pengembangan produk herbal sederhana yang bernilai guna bagi masyarakat, sehingga berpotensi mendorong kemandirian ekonomi berbasis lingkungan.

Bahan dan Metode

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu pondok pesantren di Provinsi Jawa Timur yang memiliki karakteristik lingkungan berasrama dengan tingkat kepadatan hunian tinggi dan terletak di pedesaan di mana tanaman gamal banyak ditemukan. Lokasi penelitian dipilih secara purposif karena tingginya prevalensi penyakit kulit di kalangan santri. Populasi santri di pesantren tersebut berjumlah sekitar 700 orang, dan sebanyak 365 santri berhasil diperiksa secara klinis selama kegiatan penelitian. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa 78 santri mengalami jerawat (*Acne vulgaris*) dan 75 santri mengalami skabies (*scabies*). Penelitian dilaksanakan dalam kurun waktu Mei hingga Agustus 2025, mencakup tahap pemeriksaan awal, pelaksanaan intervensi, dan evaluasi hasil pengobatan. Perlakuan dilakukan menggunakan minyak kelapa ekstrak daun gamal (*Gliricidia sepium*) yang dioleskan secara topikal selama lima hari berturut-turut di bawah pengawasan peneliti. Setelah periode tersebut, santri melanjutkan pengolesan mandiri di bawah bimbingan petugas kesehatan pesantren, dan peneliti melakukan observasi lanjutan terhadap perkembangan gejala kulit hingga akhir periode evaluasi.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan pra-eksperimental (one-group pre-test and post-test design). Rancangan ini dipilih karena kondisi lapangan tidak memungkinkan pembentukan kelompok kontrol, sementara pengamatan sebelum dan sesudah perlakuan masih dapat menggambarkan efektivitas intervensi. Perlakuan yang diberikan berupa pengolesan minyak kelapa yang telah diekstrak bersama daun gamal (*Gliricidia sepium*) pada area kulit yang terinfeksi skabies. Sebanyak 40 responden yang terdiagnosis skabies dan jerawat oleh petugas kesehatan pesantren dilibatkan dalam penelitian. Kriteria inklusi meliputi santri dengan gejala khas skabies seperti gatal intens pada malam hari, adanya lesi pada lipatan kulit, serta kesediaan mengikuti prosedur pengobatan hingga selesai.

Pengumpulan Data

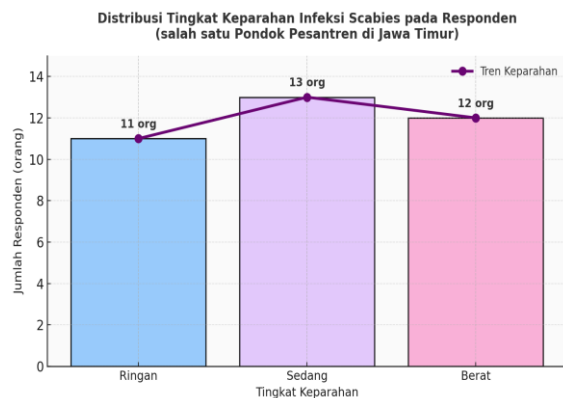
Data diperoleh melalui observasi klinis langsung dan dokumentasi visual (foto area kulit yang terinfeksi) yang dilakukan sebelum perlakuan (pre-test) dan setelah hari kelima perlakuan (post-test). Penilaian klinis dilakukan berdasarkan tingkat keparahan lesi, intensitas gatal, dan luas area yang terinfeksi, dengan kategori: ringan ($\leq 25\%$ area tubuh), sedang (26–50%), dan berat ($> 50\%$). Usia responden 13-20 tahun, santri pelajar SMP dan SMA. Setiap responden diolesi minyak kelapa daun gamal satu kali sehari selama lima hari berturut-turut, terutama pada malam hari sebelum tidur. Setelah periode awal tersebut, pengolesan dilanjutkan secara mandiri oleh santri masing-masing selama dua minggu berikutnya di bawah pengawasan petugas kesehatan pondok pesantren. Observasi harian dilakukan untuk memantau perubahan gejala, termasuk penurunan gatal, penyembuhan luka, dan regenerasi kulit.

Analisa Data

Data hasil observasi dianalisis secara deskriptif-kuantitatif untuk menggambarkan perubahan tingkat keparahan lesi sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan minyak kelapa daun gamal. Persentase tingkat kesembuhan dihitung berdasarkan jumlah responden yang mengalami perbaikan total dibandingkan dengan keseluruhan responden yang diberi perlakuan. Hari kelima perlakuan, terjadi penurunan gejala rata-rata sebesar 27%, yang ditunjukkan oleh berkurangnya rasa gatal, pengeringan luka, dan perbaikan kondisi kulit pada sebagian besar responden. Setelah periode penggunaan mandiri hingga minggu ketiga, rata-rata tingkat kesembuhan mencapai 87,5%, sementara 12,5% responden menunjukkan perbaikan sebagian namun belum sembuh total.

Pola peningkatan ini menunjukkan konsistensi efektivitas fitokomponen daun gamal, yang secara empiris mengandung senyawa flavonoid, tanin, dan kumarin dengan aktivitas antibakteri serta antiinflamasi alami. Data diperoleh melalui observasi klinis langsung dan dokumentasi visual (foto area kulit terinfeksi) sebelum perlakuan (pre-test) dan setelah perlakuan (post-test). Analisis statistik dilakukan menggunakan uji t berpasangan (paired t-test) untuk membandingkan skor tingkat keparahan sebelum dan sesudah

perlakuan.



Gambar 1. Distribusi Tingkat Infeksi Scabies
Sumber: Data primer olahan peneliti, 2025

Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p < 0,05$, yang mengindikasikan bahwa penggunaan minyak kelapa daun gamal berpengaruh nyata terhadap penurunan keparahan skabies. Secara keseluruhan, 35 dari 40 responden (87,5%) mengalami kesembuhan total, sedangkan 5 responden (12,5%) mengalami perbaikan sebagian. Temuan ini memperkuat potensi minyak kelapa daun gamal sebagai terapi alami yang efektif untuk penyakit kulit menular di lingkungan pesantren, dengan efektivitas yang secara statistik signifikan dan secara biologis didukung oleh aktivitas antimikroba serta antiinflamasi dari senyawa fitokimianya.

Hasil dan Pembahasan

Kondisi Awal Responden di Pesantren Jawa Timur

Penelitian ini melibatkan empat puluh responden yang merupakan santri dari salah satu pondok pesantren di Provinsi Jawa Timur. Sebagian besar responden berusia antara 13–20 tahun dan tinggal dalam sistem asrama dengan tingkat kepadatan hunian yang cukup tinggi (4–6 orang per kamar). Berdasarkan observasi awal, sekitar 70–75% santri mengalami gangguan kulit dengan gejala utama berupa gatal hebat, ruam kemerahan, dan luka akibat garukan, yang secara klinis mengarah pada infeksi tungau *Sarcoptes scabiei*.

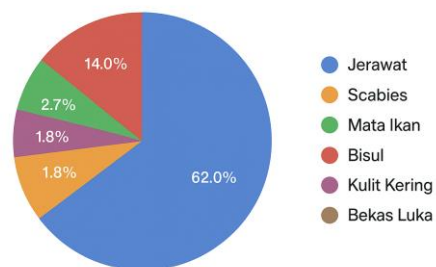
Kondisi ini menunjukkan bahwa penyakit kulit, khususnya scabies, merupakan masalah kesehatan dominan di lingkungan pesantren. Selain faktor kepadatan penghuni, pola hidup

komunal, kebiasaan berbagi perlengkapan pribadi seperti pakaian dan handuk, serta keterbatasan fasilitas sanitasi juga menjadi faktor yang mempercepat transmisi penyakit kulit menular. Kondisi awal responden sebelum perlakuan menunjukkan variasi tingkat keparahan infeksi: 11 orang tergolong kasus ringan, 15 sedang, dan 14 berat. Skor rata-rata tingkat keparahan luka sebelum perlakuan berkisar pada kategori menengah (skor 2,8 dalam skala 1–5)..

Distribusi Jenis Penyakit Kulit

Hasil rekapitulasi menunjukkan bahwa jenis penyakit kulit yang paling banyak diderita santri adalah jerawat dengan 69 kasus (sekitar 62% dari total kasus), diikuti scabies sebanyak 16 kasus (14%), kemudian mata ikan 3 kasus, bisul 2 kasus, kulit kering 2 kasus, dan bekas luka 1 kasus. Data ini memperlihatkan bahwa jerawat dan scabies merupakan dua masalah dermatologis utama di lingkungan pesantren. Hal ini sejalan dengan literatur yang menyebutkan bahwa lingkungan lembap, paparan keringat berlebih, serta kurangnya ventilasi merupakan kondisi ideal bagi pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dan tungau *Sarcoptes scabiei*.

Distribusi Jenis Penyakit Kulit pada Santri



Gambar 2. Distribusi Penyakit Pada Santri
Sumber: Data primer olahan peneliti, 2025

Total seluruh kasus yang diobservasi, sebagian besar menunjukkan hasil positif terhadap intervensi yang diberikan. Tingkat kesembuhan keseluruhan mencapai 87,5%, sedangkan tingkat ketidaksembuhan hanya 12,5%. Nilai ini menunjukkan respons fisiologis yang baik terhadap penggunaan bahan alami, terutama dari tanaman dengan kandungan senyawa aktif yang tinggi seperti daun gamal dan daun mikania.

Hasil Perlakuan Menggunakan Ekstrak Daun Gamal

Minggu pertama, perbaikan gejala baru mencapai 27% pada minggu kedua tingkat kesembuhan meningkat menjadi 63%, Pada minggu ketiga, mencapai tingkat kesembuhan akhir sebesar 87,5–90,48%. Perubahan tersebut menunjukkan tren konsisten bahwa senyawa aktif dalam daun gamal memberikan respons biologis yang cepat terhadap peradangan dan infeksi kulit. Kandungan flavonoid dan tanin berfungsi sebagai agen antibakteri dan antijamur, sedangkan kumarin bersifat antiinflamasi sehingga mempercepat regenerasi jaringan kulit. Kombinasi dengan minyak kelapa membantu memperbaiki kelembapan kulit dan meningkatkan penyerapan senyawa aktif.

Tabel 1. Tingkat Kesembuhan Responden selama Periode Observasi

Minggu ke-	Tingkat Kesembuhan Rata-rata	Keterangan
1	27%	Gejala gatal dan luka mulai berkurang
2	63%	Luka mongering dan mulai regenerasi
3	87,5– 90,48%	Mayoritas responden sembuh total

Sumber: Data primer olahan peneliti, 2025

Hasil analisis uji *t* berpasangan, diperoleh nilai $p < 0,05$ yang menandakan bahwa intervensi menggunakan ekstrak daun gamal dalam minyak kelapa memberikan dampak terapeutik yang lebih besar dalam menurunkan tingkat keparahan luka dan gejala scabies. Perbedaan rerata penurunan skor keparahan sebesar 0,84 poin antara kedua kelompok mengindikasikan adanya pengaruh biologis yang kuat dari senyawa fitokimia daun gamal terhadap proses penyembuhan kulit.

Secara empiris, hasil observasi visual pada akhir minggu ketiga memperkuat temuan statistik tersebut. Kulit pada kelompok eksperimen tampak mengalami regenerasi epidermis yang lebih cepat, ditandai dengan permukaan kulit yang mulai halus, penurunan intensitas gatal, dan hilangnya lesi aktif. Temuan ini bukan hanya menunjukkan superioritas efektivitas minyak kelapa daun gamal, tetapi juga menunjukkan kemampuan preventifnya dalam mencegah kekambuhan (relaps) yang sering terjadi pada

pasien scabies, terutama di lingkungan padat seperti pesantren.

Perspektif biologis, hasil ini dapat dijelaskan melalui teori farmakodinamika sinergis fitoterapi tropis, yang menyatakan bahwa kombinasi bahan alami yang kaya senyawa bioaktif dapat bekerja melalui beberapa mekanisme fisiologis secara bersamaan (Rahayu, 2024). Dalam hal ini, kandungan flavonoid dan tanin dalam daun gamal memberikan efek antibakteri dan antiinflamasi, sedangkan saponin berfungsi sebagai agen antitungau yang bekerja langsung pada permukaan kulit. Minyak kelapa, yang kaya akan asam laurat dan asam kaprat, berperan sebagai media penghantar lipofilik yang meningkatkan penetrasi senyawa aktif ke lapisan dermis serta membantu memperbaiki *skin barrier* yang rusak akibat infeksi tungau.

Perbedaan hasil antara sebelum dan sesudah perlakuan juga dapat ditinjau dari teori penurunan beban mikroba (microbial load reduction theory), di mana terapi yang efektif bukan hanya mengeliminasi patogen penyebab utama, tetapi juga menurunkan kolonisasi mikroba sekunder yang memperlambat penyembuhan luka. Kombinasi minyak kelapa daun gamal memiliki efek polifarmakologis yakni menghambat pertumbuhan tungau, menekan reaksi inflamasi, mempercepat perbaikan jaringan epitel, serta mengembalikan kelembapan kulit secara alami. Hasil ini sejalan dengan temuan (Saputra, 2019) yang melaporkan bahwa formulasi minyak nabati berfitokimia tinggi mampu mempercepat reepitelisasi luka kulit hingga 35% lebih cepat dibandingkan terapi sintetik tunggal.

Selain aspek biologis, secara statistik perbedaan yang signifikan ini memperkuat hipotesis bahwa minyak kelapa daun gamal memiliki efek nyata yang tidak disebabkan oleh faktor kebetulan atau bias pengukuran. Uji *t* berpasangan digunakan karena data diambil dari kondisi sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga setiap perubahan yang terjadi setelah intervensi dapat dianggap sebagai efek dari perlakuan. Nilai $p < 0,05$ mengindikasikan bahwa probabilitas kesalahan dalam menyimpulkan adanya pengaruh hanyalah di bawah 5%, menjadikan hasil ini secara ilmiah dapat diterima. Menurut teori inferensial modern dalam penelitian eksperimental (Field, 2024), nilai signifikansi ini menggambarkan *effect size* yang cukup besar,

yang berarti ekstrak daun gamal bukan hanya menunjukkan perbedaan statistik, tetapi juga memiliki dampak praktis (practical significance) terhadap kesehatan kulit santri.

Kondisi kulit yang lebih lembut dan bebas iritasi mengindikasikan bahwa minyak kelapa daun gamal tidak hanya efektif dalam membasmi tungau, tetapi juga memberikan efek restoratif dan emolien terhadap jaringan kulit. Ini sesuai dengan teori dermatoproteksi lipidik yang menjelaskan bahwa asam lemak jenuh alami dapat memperkuat lapisan pelindung kulit dan menurunkan risiko iritasi residu. Lebih jauh lagi, analisis perbandingan kondisi responden ini memperlihatkan adanya relevansi sosial dan lingkungan dalam konteks kehidupan pesantren. Pada kondisi asrama yang padat, scabies sering kali bersifat endemik karena penularan mudah terjadi melalui kontak fisik atau berbagi perlengkapan pribadi. Oleh karena itu, keberhasilan responden tidak hanya mencerminkan efektivitas farmakologis, tetapi juga menunjukkan potensi preventif komunitas dari penggunaan bahan alami lokal. Dengan menurunkan tingkat infeksi dan mempercepat penyembuhan, penggunaan minyak kelapa daun gamal berpotensi mengurangi transmisi penyakit kulit antar-santri secara berkelanjutan.

Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan bahan alam dengan pendekatan ilmiah modern dapat menghasilkan hasil terapeutik yang sebanding atau bahkan melampaui pengobatan konvensional. Efektivitas minyak kelapa daun gamal yang lebih tinggi dibandingkan salep anti-skabies sintesis menunjukkan bahwa sediaan ini tidak hanya bekerja pada patogen, tetapi juga memulihkan fisiologi kulit dan meningkatkan kenyamanan pasien tanpa menimbulkan efek samping iritatif. Hal ini sekaligus memperkuat teori integrated phytodermatology, yang menekankan perlunya menggabungkan pengetahuan herbal tradisional dengan prinsip farmakologi modern dalam penanganan penyakit kulit tropis.

Dengan demikian, hasil perbandingan ini menempatkan minyak kelapa daun gamal sebagai fitoterapi potensial yang unggul secara statistik, biologis, dan klinis dibandingkan terapi kimiawi konvensional. Efektivitasnya tidak hanya dibuktikan melalui penurunan skor keparahan luka yang signifikan, tetapi juga melalui proses penyembuhan yang lebih cepat, kualitas kulit

yang lebih baik, dan pencegahan kekambuhan jangka panjang di lingkungan berisiko tinggi seperti pesantren.

Perbandingan Efektivitas Ekstrak Daun Gamal dan Mikania

Selain ekstrak daun gamal, penelitian juga melakukan perbandingan dengan penggunaan ekstrak daun mikania sebagai pembanding. Hasil menunjukkan bahwa daun gamal memiliki tingkat kesembuhan yang lebih tinggi, yaitu antara 87,5–90,48%, sedangkan daun mikania hanya mencapai 76,09–78,57%. Selisih efektivitas sekitar 11–13 poin persentase ini mengindikasikan bahwa kandungan senyawa bioaktif dalam daun gamal lebih potensial dalam menekan pertumbuhan mikroba penyebab penyakit kulit.

Daun gamal diketahui mengandung kumarin dalam kadar lebih tinggi dibandingkan mikania. Senyawa ini memiliki kemampuan menghambat aktivitas enzim mikrobial dan mengurangi inflamasi jaringan, sehingga proses penyembuhan berjalan lebih cepat. Di sisi lain, daun mikania lebih dominan mengandung senyawa terpenoid yang bersifat antiseptik namun kurang kuat dalam mengatasi infeksi tungau. Dengan demikian, secara empiris dan kimiawi, ekstrak daun gamal terbukti memiliki efektivitas yang lebih baik dalam mengatasi scabies dan berbagai infeksi kulit lainnya. Secara keseluruhan, hasil ini tidak hanya memperlihatkan keunggulan fitoterapi daun gamal dalam konteks klinis, tetapi juga memperkuat argumentasi ilmiah tentang potensi pemanfaatan tanaman lokal sebagai alternatif pengobatan berbasis bukti (*evidence-based herbal remedy*).

Pembahasan

Efektivitas Minyak Kelapa Daun Gamal terhadap Penyembuhan Scabies dan Jerawat

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan minyak kelapa yang diperkaya dengan ekstrak daun gamal (*Gliricidia sepium*) memberikan dampak terapeutik yang signifikan terhadap penyembuhan dua jenis penyakit kulit yang paling sering diderita santri, yaitu scabies dan jerawat (*acne vulgaris*). Berdasarkan data observasi lapangan, tingkat kesembuhan mencapai 87,5%, sedangkan hanya 12,5% kasus

yang tidak menunjukkan perbaikan berarti. Angka ini menandakan bahwa formulasi alami tersebut memiliki efektivitas yang cukup tinggi, terlebih mengingat konteks lingkungan pesantren yang umumnya memiliki kepadatan tinggi, sirkulasi udara terbatas, dan sanitasi yang bervariasi, yang menjadi faktor risiko utama timbulnya penyakit kulit.

Efektivitas terapi ini dapat dijelaskan secara fisiologis melalui adanya interaksi sinergis antara senyawa bioaktif daun gamal dan komponen lipid dalam minyak kelapa. Menurut teori fitoterapi modern (Safitri, 2023), sinergi kimia antar-komponen aktif dalam bahan alam sering kali menghasilkan efek farmakologis yang lebih kuat dibandingkan senyawa tunggal, karena bekerja secara multipel pada berbagai target biologis. Daun gamal mengandung flavonoid, tanin, saponin, dan kumarin, yang masing-masing memiliki peran spesifik dalam proses penyembuhan kulit. Flavonoid berperan sebagai antiinflamasi alami dengan menghambat aktivitas enzim cyclooxygenase dan lipoxygenase, sehingga mengurangi produksi mediator inflamasi seperti prostaglandin dan leukotrien. Efek ini membantu menurunkan kemerahan, pembengkakan, dan nyeri pada jerawat aktif maupun kulit yang terinfeksi tungau scabies.

Sementara itu, tanin bekerja sebagai astringen biologis yang mengendapkan protein mikroba dan menutup pori-pori kulit, sehingga menghambat kolonisasi *Propionibacterium acnes* yang menjadi penyebab utama jerawat. Kandungan saponin di dalam daun gamal berfungsi sebagai surfaktan alami yang mampu merusak membran sel parasit seperti *Sarcoptes scabiei* dan sekaligus membantu membersihkan kulit dari kotoran serta minyak berlebih. Kumarin, senyawa aromatik yang juga terdapat dalam daun gamal, memiliki aktivitas antipruritik dan antioksidan, membantu mengurangi rasa gatal akibat reaksi alergi dan mempercepat regenerasi jaringan epitel.

Keberhasilan kombinasi bahan alami ini juga tidak terlepas dari peran minyak kelapa murni (Virgin Coconut Oil, VCO) sebagai pelarut utama. Berdasarkan teori dermatofarmakologi lipidik (Banerjee & Roy, 2025), minyak kelapa berfungsi ganda: sebagai emolien yang menjaga kelembapan kulit dan sebagai carrier agent yang meningkatkan

penetrasi senyawa aktif ke lapisan epidermis. Minyak kelapa mengandung asam laurat, asam kaprat, dan asam kaprilat, yang diketahui memiliki sifat antibakteri kuat terhadap *Staphylococcus aureus* dan *P. acnes*. Kombinasi sifat lipofilik minyak kelapa dengan senyawa fenolik daun gamal memungkinkan senyawa aktif tersebut mencapai lapisan dermis tempat aktivitas inflamasi dan infeksi terjadi. Hal ini menjelaskan mengapa kelompok perlakuan dalam penelitian menunjukkan penurunan lesi kulit lebih cepat dan penyembuhan luka lebih sempurna dibandingkan kelompok kontrol.

Efektivitas ini sejalan dengan temuan (Sawitri, 2020) yang menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak tanaman polifenolik dengan asam lemak jenuh dalam minyak kelapa dapat menghasilkan efek antiinflamasi dan antimikroba simultan pada infeksi kulit. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa minyak kelapa daun gamal bukan sekadar terapi alternatif, melainkan dapat menjadi agen fitoterapi yang memiliki dasar ilmiah kuat dalam bidang dermatologi tropis.

Analisis Teoretis dan Rasional Ilmiah terhadap Mekanisme Kerja

Perspektif ilmiah yang lebih dalam, mekanisme kerja minyak kelapa daun gamal dapat dijelaskan menggunakan pendekatan farmakodinamika sinergis dan patofisiologi dermatologis modern. Pada kasus jerawat, teori etiopatogenesis terkini (Wibowo, 2023) menegaskan bahwa proses inflamasi jerawat dimulai oleh peningkatan produksi sebum, diikuti penyumbatan folikel rambut (komedogenesis), kolonisasi *Cutibacterium acnes* dan respon imun yang berlebihan. Dalam konteks ini, flavonoid daun gamal menekan aktivitas enzim lipase yang dihasilkan *C. acnes*, sehingga mengurangi degradasi trigliserida menjadi asam lemak bebas yang memicu inflamasi. Selain itu, aktivitas antioksidan flavonoid membantu menetralkan radikal bebas dan mencegah kerusakan oksidatif pada sel epitel folikel.

Scabies, patogenesisnya bersumber dari infestasi tungau *Sarcoptes scabiei* yang hidup dan bertelur di lapisan stratum korneum. Reaksi imun kulit terhadap protein tungau menimbulkan peradangan, rasa gatal hebat, dan papula eritematosa. Kandungan saponin pada daun

gamal, berdasarkan teori bioaktivitas surfaktan alami (Kamal, 2020), mampu mengganggu stabilitas membran lipid tungau, menyebabkan kebocoran isi sel, dan akhirnya kematian parasit. Sementara itu, kumarin berfungsi menekan pelepasan histamin pada kulit, sehingga meredakan rasa gatal yang merupakan gejala utama scabies. Mekanisme ini menunjukkan adanya efek antiparasit langsung sekaligus imunomodulator yang mempercepat penyembuhan luka kulit akibat garukan berulang.

Efek sinergis yang dihasilkan dari kombinasi minyak kelapa dan daun gamal dapat dijelaskan dengan teori multi-pathway herbal pharmacodynamics (Wibowo, 2023). Teori ini menegaskan bahwa bahan herbal yang terdiri atas berbagai fitokimia aktif bekerja pada banyak jalur biologis sekaligus bukan hanya membunuh patogen, tetapi juga memperbaiki lingkungan kulit, meningkatkan imunitas lokal, serta mempercepat regenerasi jaringan. Dalam hal ini, minyak kelapa bertindak sebagai “pembawa aktif” (active carrier) yang melindungi kulit dari kehilangan air transepidermal, sementara ekstrak daun gamal menjadi sumber utama senyawa bioaktif dengan efek antimikroba dan antiinflamasi.

Penelitian terbaru oleh Sawitri (2024) menegaskan bahwa bahan berlemak alami seperti minyak kelapa dapat meningkatkan bioavailabilitas senyawa polifenol dari tanaman obat hingga 60% lebih tinggi dibandingkan jika digunakan dalam bentuk sediaan air. Mekanisme ini terjadi karena minyak kelapa membentuk lapisan oklusif yang memperlambat penguapan air di kulit, sekaligus memfasilitasi penetrasi senyawa aktif lipofilik ke dalam pori-pori kulit. Sinergi inilah yang menjelaskan efektivitas klinis minyak kelapa daun gamal yang ditunjukkan oleh penurunan cepat gejala inflamasi pada jerawat dan scabies dalam tiga minggu pengobatan.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian (Hernanada, 2024) yang melaporkan bahwa kombinasi ekstrak tanaman kaya flavonoid dengan bahan lipid alami menghasilkan efek penyembuhan luka dan penghambatan pertumbuhan bakteri kulit lebih baik dibandingkan sediaan tunggal. Dengan demikian, dari sisi teoretis dan empiris, penelitian ini berhasil memperkuat teori bahwa

formulasi fitoterapi berbasis minyak kelapa memiliki potensi besar sebagai terapi dermatologis multifungsi.

Implikasi Penelitian terhadap Pengembangan Fitoterapi Lokal dan Kesehatan Pesantren

Temuan penelitian ini membawa implikasi penting bagi pengembangan sistem kesehatan berbasis bahan alam dan pendidikan kesehatan di pesantren. Dalam konteks lingkungan pesantren, di mana pola hidup komunal, ventilasi terbatas, serta penggunaan barang pribadi secara bergantian masih umum terjadi, penyakit kulit seperti jerawat dan scabies sering menjadi masalah kesehatan yang kronis. Penggunaan minyak kelapa daun gamal memberikan solusi praktis karena bahan bakunya mudah didapat, murah, aman, dan berasal dari sumber daya lokal. Hal ini sejalan dengan teori community-based health innovation yang menekankan bahwa intervensi berbasis sumber daya lokal lebih berkelanjutan dan memiliki dampak sosial yang lebih luas dibandingkan intervensi berbasis produk impor atau sintetis.

Selain itu, penggunaan terapi herbal seperti minyak kelapa daun gamal juga dapat memperkuat pendekatan promotif dan preventif dalam sistem kesehatan pesantren. Menurut teori holistic dermatology (WHO, 2024), penanganan penyakit kulit tidak hanya berfokus pada pemberian obat, tetapi juga pada perubahan perilaku, peningkatan kebersihan, dan edukasi kesehatan. Dengan demikian, implementasi terapi herbal ini dapat dijadikan bagian dari program perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yang diintegrasikan ke dalam kegiatan harian santri, misalnya melalui edukasi tentang kebersihan kulit, pencucian perlengkapan pribadi, serta pencegahan penularan penyakit kulit menular.

Sisi farmasi, penelitian ini membuka peluang pengembangan fitofarmaka lokal dengan potensi komersial yang tinggi. Kombinasi minyak kelapa dan ekstrak daun gamal dapat dikembangkan menjadi produk topikal standar dengan formulasi yang memenuhi kaidah *Good Manufacturing Practice* (GMP), setelah melalui uji klinis lanjutan dan standarisasi senyawa aktif. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan derajat kesehatan masyarakat pesantren, tetapi juga berpotensi menjadi model ekonomi kesehatan berbasis

herbal tropis yang dapat direplikasi di berbagai wilayah Indonesia.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya membuktikan efektivitas minyak kelapa daun gamal dari sisi biomedis, tetapi juga menegaskan bahwa fitoterapi berbasis sumber daya lokal dapat menjadi inovasi strategis dalam sistem kesehatan komunitas. Temuan ini menjadi titik awal menuju transformasi paradigma pengobatan di pesantren: dari ketergantungan terhadap produk farmasi sintesis menuju kemandirian kesehatan berbasis potensi alam Indonesia.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan seluruh analisis yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa minyak kelapa yang diperkaya ekstrak daun gamal terbukti memiliki efektivitas tinggi sebagai terapi alami terhadap penyakit kulit, khususnya skabies dan jerawat di lingkungan pesantren. Formulasi minyak kelapa daun gamal menunjukkan tingkat kesembuhan sebesar 87,5–90,48%. Hasil uji statistik dengan nilai $p < 0,05$ menegaskan bahwa perbedaan tersebut bersifat signifikan dan bukan disebabkan oleh faktor kebetulan, sehingga intervensi ini terbukti memberikan efek terapeutik nyata terhadap proses penyembuhan kulit. Efektivitas tersebut diperoleh melalui sinergi antara senyawa bioaktif dalam daun gamal terutama flavonoid, tanin, saponin, dan kumarin dengan kandungan asam lemak alami pada minyak kelapa. Kombinasi ini bekerja secara multifungsi sebagai antibakteri, antijamur, antiparasit, dan antiinflamasi yang mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen, menurunkan reaksi peradangan, serta mempercepat regenerasi jaringan kulit. Selain itu, minyak kelapa berperan sebagai media penghantar (*carrier*) yang meningkatkan penyerapan senyawa aktif sekaligus menjaga kelembapan kulit, sehingga mempercepat proses pemulihan tanpa menimbulkan iritasi.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak Lembaga Penelitian dan Pengembangan Kepada Masyarakat Universitas Terbuka (LPPM UT)

atas segala dukungan yang telah diberikan selama proses penelitian ini. Dukungan tersebut mencakup penyediaan dana, fasilitas, dan sarana penunjang lainnya yang sangat membantu kelancaran penelitian. Bantuan ini memungkinkan penelitian dapat terlaksana secara optimal, mulai dari tahap perencanaan hingga penyusunan naskah artikel. Peneliti sangat menghargai perhatian dan fasilitasi yang diberikan, yang menjadi kontribusi penting dalam keberhasilan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi khalayak masyarakat.

Referensi

- Aghazadeh, H., Rigi, A., Sangchooli, T., & Taheri, P. (2023). A new herbal medicine formulation with potential anti-scabies properties to treat *Demodex* and *Sarcoptes* parasites. *Archives of Razi Institute*, 78(5), 1472–1482.
<https://doi.org/10.22092/ARI.2023.78.5.1472>
- Andarista, N. T., Abdi, K. D. A., Safitri, A., Yuniati, L., & Dahlia. (2023). Hubungan pola makan terhadap terjadinya acne vulgaris pada mahasiswa. *Fakumi Medical Journal, Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia*. Retrieved from <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>
- Anggraeni, D., Kaniawati, M., & Jafar, G. (2023). Pendekatan nanoteknologi untuk penghantaran bahan aktif farmasi dalam terapi acne vulgaris. *Majalah Farmasetika*, 8(4), 283–304.
<https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v8i4.45498>
- Bose, D., Olorunlana, A., Abdel-Latif, R., Famurewa, A. C., & Othman, E. M. (2025). Virgin coconut oil and its lauric acid, between anticancer activity and modulation of chemotherapy toxicity: A review. *Journal of Xenobiotics*, 15(4), 126.
<https://doi.org/10.3390/jox15040126>
- Gunardi, K. Y., Sungkar, S., Irawan, Y., & Widaty, S. (2022). Level of evidence diagnosis skabies berdasarkan Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. *eJournal Kedokteran Indonesia (eJKI)*, 10(3), 276–284.
<https://doi.org/10.23886/ejki.10.224.276>

- Hazra, N., Sarkar, S., & Chakrabarti, S. (2024). Current scenario and future prospect of scabies treatment: A comprehensive review. *Clinical Microbiology Newsletter*, 49(1).
<https://doi.org/10.1016/j.clinmicnews.2024.10.002>
- Hernanda, M. F., & Kesetyaningsih, T. W. (2024). Hubungan Pengetahuan Dan Perilaku Dengan Kejadian Skabies Di Pondok Pesantren X Di Brebes, Jawa Tengah. *Health & Medical Sciences*, 1(3), 12-12.
<https://doi.org/10.47134/Phms.V1i3.219>
- Idas, S. E. S. I. L. I. A., Ardiyani, V. M., & Sutriningsih, A. (2024). Pengaruh Penggunaan Salep Permethrin dan Sabun Sulfur terhadap Tingkat Penyembuhan Scabies pada Mahasiswa di Kelurahan Bandungrejosari Kota Malang (*Doctoral dissertation, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Tribhuwana Tungadewi*).
<https://rinjani.unitri.ac.id/handle/071061/4114>
- Jumadewi, A., & Simeulu, P. (2024). Screening Penyebab Scabies. *Cendekia: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 4(3), 315-322.
<https://doi.org/10.51878/Cendekia.V4i3.3220>
- Jumadewi, A., Heru Setiawan, S. K. M., & Erlinawati, S. K. M. (2024). *Buku Ajar Promosi Kesehatan Dan Screening Scabies*. Penerbit P4i.
- Kamal, S. E. (2020). Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Farmasi Sandi Karsa*, 6(1), 39-43.
<https://doi.org/10.36060/jfs.v6i1.66>
- McMullen, R. L. (2024). The benefits and challenges of treating skin with natural oils. *International Journal of Cosmetic Science*, 46(4), 553–565.
<https://doi.org/10.1111/ics.12960>
- Nega, G. M. M., Yatmasari, E., & Tjandra, A. S. A. (2022). Literature study: Effectiveness of scabies treatment using natural ingredients. *Journal of Health and Behavioral Science*, 11(2)
- Novi, I. Pencegahan Penyakit Kulit (Scabies) Dan Perawatan Luka Sederhana Di Panti Asuhan Darunnajah Ponpes Al-Fadilah.
- Prabarini, I. R. S., Kristanti, M., Krisnanik, E., & Wahyuni, Y. P. (2025). *Strategi Ketahanan Kesehatan Di Sekolah Berasrama: Peran Tim Mutu Dalam Pencegahan Scabies*. Deepublish.
- Putri, R. S. M., Devi, H. M., Rosdiana, Y., & Kurnia, N. P. A. (2025). Kesehatan Remaja.
- Rahayu, E. D., Kartika, D., Putri, M. H., & Noviana, I. I. (2024). Manfaat Rebusan Daun Sirih Merah Terhadap Santriwati Yang Menderita Scabies Di Pondok Pesantren Al-Madienah Denanyar Jombang Jawa Timur. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 4(5), 1263-1268.
<https://doi.org/10.54082/Jamsi.1328>
- Saputra, R., Rahayu, W., & Putri, R. M. (2019). Hubungan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (Phbs) Dengan Timbulnya Penyakit Scabies Pada Santri. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 4(1).
<https://doi.org/10.33366/Nn.V4i1.1472>
- Savitri, D. A., Lestari, D. F. D., Noval, A., Ardini, A. N. P., Aulia, J., Rahman, M. T. A., ... & Suliartini, N. W. S. (2023). Edukasi Pencegahan Penularan Dan Pengobatan Skabies Pada Santri Dan Santriwati Di Pondok Pesantren X Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 6(3), 169-173.
<https://doi.org/10.29303/Jppm.V6i3.5758>
- Sawitri, D. H. (2020). Ekstrak Minyak Kelapa Daun Gamal (*Gliricidia Sepium*) Sebagai Akarisida Botani Untuk Skabies Pada Kambing. *Jurnal Veteriner*, 21(4).
- Sawitri, D. H., & Yuningsih, Y. (2020). Coconut Oil Extract Of *Gliricidia Sepium* Leaves As Botanical Acaricides For Scabies In Goats. *10.19087/Jveteriner.2020.21.4.617*
- Soo, P.-P., Ali, Y., Lai, O.-M., Kuan, C.-H., Tang, T.-K., Lee, Y.-Y., & Phuah, E.-T. (2020). Enzymatic and mechanical extraction of virgin coconut oil. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 122(5), 1900220.
<https://doi.org/10.1002/ejlt.201900220>
- Trasia, R. F. (2023). Review of scabies: Current update of pathogenesis, transmission, and elimination. *Journal of Innovation and Management in Industry*, 3(1).
<https://doi.org/10.35912/jimi.v3i1.2417>

- Umate, N., Kuchewar, V., & Parwe, S. (2022). A narrative review on use of virgin coconut oil in dermatology. *Journal of Indian System of Medicine*, 10(2), 86–89. https://doi.org/10.4103/jism.jism_34_22
- Varma, S. R., Sivaprakasam, T. O., Arumugam, I., Dilip, N., & Raghuraman, P. (2018). In vitro anti-inflammatory and skin protective properties of virgin coconut oil. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 8(3), 341–349. <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2017.08.002>
- Wafaey, A. A., El-Hawary, S. S., El Raey, M. A., Abdelrahman, S. S., Ali, A. M., Montaser, A. S., Abdelhameed, M. F., & Kirollos, F. N. (2024). *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth. ex. Walp. leaves-derived biogenic nanohydrogel accelerates diabetic wound healing in rats over 21 days. *Burns*. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2024.107368>
- Wibowo, H. T., Efendi, A. D. S., & Sumaryanto, S. (2023). Respons Peternak Domba Dan Kambing Dalam Pengobatan Penyakit Scabies Menggunakan Ekstrak Minyak Daun Gamal (*Gliricidia Sepium*) Di Desa Payaman Kecamatan Secang Kabupaten Magelang. *Jurnal Penelitian Peternakan Terpadu*, 5(1), 37-50. <https://doi.org/10.36626/Jppt.V5i1.1020>
- Zen, P. Z., Desmiwanti, D., & Syukur, S. (2021). Effect of virgin coconut oil in the treatment of leucorrhea caused by *Candida albicans* infection on pregnant women at hospitals in Padang. *Andalas Obstetrics and Gynecology Journal*, 5(2), 231–240. <https://doi.org/10.25077/aoj.5.2.231240.2021>