

Beberapa Tumbuhan yang Berpotensi Sebagai Anti-Skabies di Indonesia

Linda Septiani^{1*}, Primasari Pertiwi², Femmy Andrifianie³, Selvi Marcellia¹, Ervina Damayanti³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

² Program Studi Biologi, Fakultas MIPA Universitas Lampung

³ Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

*corresponding author: linda.septiani@fk.unila.ac.id

Article Info

Article History

Received : 2023-04-12

Revised : 2023-05-15

Published : 2023-05-16

*Correspondence email:
linda.septiani@fk.unila.ac.id

ABSTRACT

*Scabies is a type of parasitic infectious disease of the skin caused by the mite *Sarcoptes scabiei* var *hominis*. Scabies is often found in areas with high population density, low economic status, poor sanitation and hygiene. For now, medication is one of the factors inhibitors in the treatment of scabies. This happened because chemical drugs has several effects such as contraindications, irritation, toxicity, and is not effective to all mite stages. Therefore, alternative treatments are needed that come from natural ingredients by exploring various plants in Indonesia that potential to have an active compounds to eradicate mites. The aims of this study is to summarize some of the result of research on alternative plant based anti-scabies and give the information as a reference for further research. This study uses the literature study method to obtain information from several research journal. Based on the results of a literature search, it was found that 15 plant species were extracted and tested on animals and humans which contain active compounds and have the potential as anti-scabies. These fifteen plants can grow well in the territory of Indonesia, so that people can cultivate them and develop them as natural anti-scabies agents.*

Keyword: *Alternative medicine, Itching, Plant extracts, Scabies*

ABSTRAK Skabies merupakan salah satu jenis penyakit infeksi parasit pada kulit yang disebabkan oleh tungau *Sarcoptes scabiei* var *hominis*. Skabies banyak ditemukan di daerah dengan kepadatan

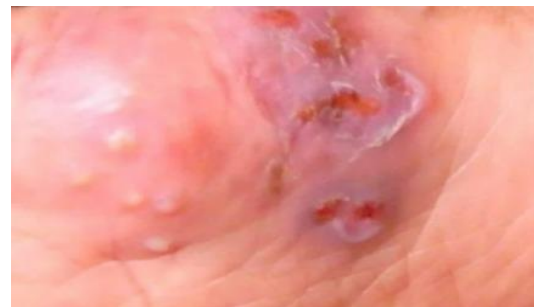
penduduk yang tinggi, status ekonomi rendah, sanitasi dan hygiene yang buruk. Saat ini, pengobatan dengan bahan kimia menjadi salah satu faktor yang menjadi penghambat dalam penanggulangan skabies. Hal tersebut terjadi karena obat kimia memiliki beberapa efek seperti kontraindikasi, iritasi, toksik, dan tidak efektif terhadap semua stadium tungau. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengobatan yang berasal dari bahan alam dengan mengeksplorasi berbagai tumbuhan di Indonesia yang berpotensi memiliki senyawa aktif untuk membasmi tungau. Tujuan studi ini adalah merangkum beberapa hasil penelitian tentang obat alternatif anti skabies berbahan dasar tumbuhan dan memberikan informasi dasar sebagai referensi penelitian lebih lanjut. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur untuk memperoleh informasi dari beberapa jurnal penelitian. Berdasarkan hasil penelusuran pustaka diperoleh 15 jenis tumbuhan yang di ekstrak dan di uji ke hewan maupun manusia yang memiliki kandungan senyawa aktif dan berpotensi sebagai anti skabies. Kelima belas tanaman tersebut dapat tumbuh dengan baik dengan di wilayah Indonesia, sehingga masyarakat dapat membudidayakannya dan mengembangkannya sebagai bahan anti-skabies alami.

Kata Kunci: *Skabies, gatal, ekstrak tumbuhan, obat alternatif.*

PENDAHULUAN

Tungau *Sarcoptes scabiei* menyebabkan penyakit kulit skabies pada manusia. Penyakit ini menginfestasi pada semua usia namun anak-anak dan orang tua berisiko lebih tinggi tertular (Andrianto et al, 2022). Skabies ditularkan melalui perpindahan telur, larva, nimfa, dan tungau dewasa (Sungkar, 2016). Penularannya melalui kontak langsung dengan kulit penderita melalui berjabat tangan, tidur bersama dan hubungan seksual (Andrianto et al, 2022) maupun secara tidak langsung melalui baju, handuk, selimut, serta kasur terkontaminasi tungau yang dipakai bersama-sama (Marga, 2020) dan bisa melalui binatang peliharaan, misalnya anjing (Menaldi et al, 2017). Gatal merupakan gejala klinis utama pada skabies. Menurut Marga (2020) skabies

menyebabkan gangguan pada kulit berupa rasa gatal, kemerahan serta infeksi seperti pada gambar di bawah ini



Gambar 1. Penyakit Scabies pada manusia (WHO, 2020).

Diagnosa klinik dapat ditegakkan jika ditemukan dua dari empat tanda khas (cardinal sign) yaitu pruritus nokturnal, menyerang sekelompok orang, dijumpai terowongan

(kunikulus), dan ditemukan tungau *Sarcoptes scabiei* (Pramita, 2020).

Pada tahun 2017, WHO menyatakan bahwa skabies termasuk penyakit tropis terabaikan atau *Neglected Tropical Diseases* (NTDs). Insiden skabies terdapat di seluruh dunia tetapi paling sering di Negara-negara tropis dan juga di daerah dengan kepadatan penduduk yang tinggi. Menurut (WHO, 2020) prevalensi skabies yang terbaru sekitar 0,2% hingga 71% dan diprediksi dapat mempengaruhi lebih dari 200 juta orang setiap saat. Berdasarkan data (Depkes RI, 2008) prevalensi skabies adalah 5,6%-12,95% dan menduduki peringkat ke-3 dari 12 penyakit kulit tersering yang ada di Indonesia.

Faktor yang berperan pada tingginya prevalensi skabies adalah kemiskinan, kepadatan penghuni rumah, tingkat pendidikan rendah, keterbatasan air bersih, dan perilaku kebersihan buruk. Berdasarkan faktor risiko tersebut prevalensi skabies yang tinggi umumnya terdapat di asrama, panti asuhan, pondok pesantren, penjara, dan pengungsian (Sungkar, 2016). Pengobatan dan perawatan yang tepat waktu pada pasien diperlukan untuk mencegah dan membasmi agen penyebab skabies. Dampak yang ditimbulkan dalam jangka panjang yakni dapat menyebabkan komplikasi seperti septikemia, glomerulonefritis pasca-streptokokus akut, penyakit jantung, dan infeksi sekunder (Akram, 2020).

Pada pengobatan skabies dapat dilakukan dengan medikamentosa dan non medikamentosa (Kurniawan et al., 2020). Hal tersebut didukung oleh Prasetyo (2017) bahwa medikamentosa dapat dilakukan dengan oral dan topikal. Pengobatan topikal diantaranya permethrin, lindane, asam benzoat, krotamiton dan sulfur presipitatum. Menurut hasil penelitian

(Hamzah & Rosita, 2022), sebagian besar terapi dasar yang diberikan adalah salep permethrin 5% karena tingkat efikasinya lebih cepat. Sedangkan untuk pengobatan oral dengan obat ivermectin yang dapat menurunkan prevalensi sebesar 94% (Romani et al, 2015). Beberapa modalitas terapi terbaru yang masih dikembangkan seperti tea tree oil dan vaksinasi (Kurniawan et al., 2020). Sementara Darusman (2018) menjelaskan pada non medikamentosa yang dilakukan adalah upaya promotif dan preventif yaitu dengan peningkatan kebersihan diri dan lingkungan. Menurut Mutiara & Syailindra (2016) menjelaskan dalam penatalaksanaan skabies dibutuhkan lebih banyak edukasi karena pilihan obat yang akan digunakan memiliki beberapa efek samping.

Pencegahan dan pengobatan skabies selama ini menggunakan obat-kimia seperti ivermectin, asuntol, neguvon yang sulit didapat dan harga relatif mahal. Namun beberapa penelitian membuktikan bahwa telah terjadi resistensi *Sarcoptes scabiei* secara in vitro dan in vivo terhadap obat tersebut. Hal tersebut didukung oleh Aliza (2022) yang menyatakan bahwa obat anti skabies umumnya terbuat dari senyawa kimia sintetik yang jika digunakan dalam jangka panjang dapat menyebabkan resistensi. Lebih lanjut lagi, Trasia (2020) menjelaskan bahwa ada beberapa efek samping yang ditimbulkan seperti kontraindikasi, iritasi, toksik, tidak efektif terhadap semua stadium tungau, berbau, merusak atau mewarnai pakaian dan harga yang cukup mahal.

Oleh karena itu diperlukan alternatif pengobatan skabies yang lebih murah dan mudah didapatkan. Melalui penulisan artikel ini dapat bermanfaat sebagai informasi dasar

dan referensi untuk penelitian lanjutan dalam pengendalian dan pengobatan skabies dengan menggunakan alternatif bahan alam.

METODE

Pada penulisan artikel ini menggunakan suatu metode studi/penelusuran pustaka dengan mengumpulkan data mengenai beberapa tumbuhan yang berpotensi sebagai anti skabies berdasarkan hasil penelitian yang telah dipublikasikan di repository universitas, jurnal nasional maupun internasional pada tahun 2017-2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan review yang telah dilakukan dari beberapa jurnal yang diterbitkan pada tahun 2017-2022 menunjukkan bahwa terdapat kandungan dari beberapa tumbuhan yang berpotensi sebagai anti-skabies. Hal ini dikarenakan beberapa tumbuhan tersebut mengandung beberapa bahan aktif didalamnya seperti tanin, steroid, asam fenolat, terpenoid, flavonoid, minyak atsiri, dan saponin. Adapun secara ringkas hasil review tersebut disajikan dalam tabel 1

Tabel 1. Beberapa tumbuhan yang berpotensi sebagai Anti-skabies di Indonesia

No.	Nama Tumbuhan	Bagian Tumbuhan & Cara pemanfaatannya	Senyawa Aktif	Sumber
1	Lidah buaya (<i>Aloe vera</i>)	Daun, di ekstrak dan dibuat formulasi sediaan lotion untuk dioles ke bagian kulit yang terkena skabies	Saponin, Triterpenoid, Flavonoid, anthraquinon, anthrax nol, aloemodin, anthracenesinamat, asam krisophanat, eteraloin resistanol	Aqidah, <i>et al.</i> (2017), Fauziah, (2018), Pambudi, (2018) dan Kholibrin, <i>et al.</i> (2021)
2	Permot (<i>Passiflora foetida</i> Linn.)	Daun, diekstrak dibuat salep dan aplikasikan topical pada kulit yang terinfeksi <i>S. scabiei</i>	alkaloid, flavonoid dan saponin	Hastutiek, & Eliyani (2017)
3	Alang-alang <i>Imperata cylindrica</i> (L.)	Bunga, menumbuk bagian bunga yang sudah tua dan dioles ke kulit	tanin, saponin, flavonoid, terpenoid, alkaloid & fenol	Hidayat & Rachmadiyanto (2017)
4	Mimba (<i>Azadirachta indica</i>)	Daun, diekstrak dan dibuat sediaan lotion untuk diuji ke kulit penderita skabies	Azadirachtin, Triterpenoid, saponin, flavonoid, Salanin, nimbin & nimbidin	Murniati, & Rohmawati, (2018), Fauziah (2018), Husni, <i>et al.</i> (2019), Pramita, <i>et al.</i> (2020), Pramita, V. L., <i>et al.</i> (2021) dan Fauziyyah, R. M., <i>et al.</i> (2022)
5	Pinang (<i>Areca catechu</i>)	Biji, diekstrak dan diaplikasi ke bagian kulit yang terinfeksi skabies	Arecoline	Purwanti E and Mulyatin, T. (2018)
6	Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.)	Daun, diekstrak kemudian disemprotkan merata seluruh permukaan luka skabies 1 kali sehari selama 7 hari	Acetogenian (Asimin, squamosin, bulatacin), Tannin, Alkaloid, flavonoid, dan steroida	Risyani R, Jamaluddin AW, Mursalim MF. (2018)

7	Gamal (<i>Gliricidia sepium</i>)	Daun, diekstrak & disemprotkan ke bagian kulit yang terinfeksi	kumarin, flavonoid, dan eugenol	Kristina, S. M. (2019) dan Trasia, R. F. (2021)
8	Awar-Awar (<i>Ficus septica</i>)	Daun dan Buah, diekstrak dan diberikan kepada kelinci dalam kelompok perlakuan	flavonoid, fenol, kumarin, dan alkaloid	Susilo, T., et al. (2019)
9	Sirih (<i>Piper betle L.</i>)	Daun, diekstrak dibuat spray dan salep dan diamati di bagian yang terinfeksi sehari sekali selama 9 hari	fenol, clavikol, Saponin, tanin, dan Karvakrol	Rezki, N., et al. (2019), Aisyah, K., et al. (2020, dan Ramayanti, E, et al. (2020)
10	Anting-anting (<i>Acalypha indica L.</i>)	Daun, diekstrak dilakukan Perendaman <i>Sarcoptes scabiei</i> dan diamati	flavonoid, steroid, saponin, dan triterpenoid	Astuti LT, et al. (2019)
11	Kemangi (<i>Ocimum Sanctum</i>)	Daun, diekstrak & disemprotkan pada keropeng yang terinfeksi sebanyak 1 kali sehari selama 9 hari	flavonoid, tannin, eugenol, dan sineol	Junita, F, et al. (2020) Fitri, A, et al. (2020, dan Trasia, R (2021)
12	Sirih Merah (<i>piper Crocatum</i>)	Daun, Pemberian kompres air rebusan daun dibagian yang terkena scabies ke responden selama 7 hari dengan waktu 15-20 menit	Alkaloid, flavonoid, tanin, saponin & fenol	Sepriana, A. (2021)
13	Andaliman (<i>Zanthoxylum acanthopodium</i>)	Buah, dihancurkan dan dijadikan lotion & diaplikasikan secara topical untuk obat scabies	flavonoid, alkaloid terpene, alkaloid benzophenthridine, alkaloid pyranoquinoline, alkaloid isoquinoline kuarterner, alkaloid apor-phyrine	Kholibrin, C. R., et al. (2021)
14	Kelapa (<i>Cocos nucifera L.</i>)	Buahekstrak minyak kelapa murni dioleskan pada area kulit yang terinfeksi	Fenol	Solikhah, T. I., et al. (2021)
15	bunga sawit jantan (<i>Elaeis guineensis</i>)	Bunga, diekstrak dan dibuat formula losion untuk dioles dan diamati selama 14 hari.	Estragole	Aliza, N. (2022)

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil review literatur terdapat 25 artikel penelitian yang digunakan, menunjukkan bahwa tumbuh-tumbuhan dapat menjadi salah satu alternatif dalam mengobati penyakit scabies. Pengobatan alternatif bermanfaat untuk menghindari efek samping dari obat kimia anti-scabies,

seperti penelitian yang dilakukan oleh Fauziyyah, et. al (2022) menyatakan bahwa standar penggunaan permethrin 5% sebagai terapi standar untuk skabies memiliki kelemahan dalam hal harga dan efek samping. Pengobatan skabies pada hewan dapat dilakukan dengan suntikan berupa ivermectin. Namun, obat ini mahal, sulit ditemukan dan tidak cocok untuk

pengecahan dan pengobatan massal, sehingga dapat menyebabkan resistensi obat. (Hastutiek & Eliyani, 2017).

Beberapa tumbuhan telah dilakukan pengujian dengan cara yang berbeda sehingga didapatkan 15 jenis tumbuhan (Tabel 1) menunjukkan adanya aktivitas anti-scabies yaitu lidah buaya, permot, alang-alang, mimba, pinang, sirsak, gamal, awar-awar, sirih, anting-anting, kemangi, sirih merah, andaliman, kelapa dan sawit. Bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan untuk ekstrak adalah daun, baik diekstraksi menggunakan etanol atau diekstraksi hingga memperoleh minyak atsiri.

Tumbuhan pertama yang dapat dimanfaatkan sebagai anti-scabies yaitu lidah buaya. Lidah buaya mengandung senyawa antrakuinon, saponin dan flavonoid. kemudian dilakukan pengujian terhadap hewan uji yang diinfeksi hidup-hidup dengan tungau *Sarcoptes scabiei* yang diperoleh dengan cara menggaruk kulit hewan uji yang terinfeksi skabies, terlihat perubahan sisik pada kulit hewan uji. Salah satu bahan aktif yang dapat menyembuhkan scabies adalah flavonoid, tanin, dan saponin. (Purwanti E & Mulyatin, T., 2018).

Sementara Hastutiek & Eliyani (2017) menjelaskan bahwa pada ekstrak daun permot juga mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, dan terpenoid. Ketiga senyawa tersebut dapat membunuh tungau dan mempengaruhi penyembuhan kulit yang bekerja dengan merangsang pembentukan sel-sel baru. Selain itu, bisa dikembangkan menjadi bioakarisida scabies yang ramah lingkungan. Namun penelitian lebih lanjut mengenai bentuk sediaan dan

pemanfaatan teknologi nanopartikel serta uji klinis sangat diperlukan.

Tumbuhan selanjutnya yang dapat dimanfaatkan sebagai anti-scabies yaitu alang-alang. Menurut hasil penelitian Dhianawaty & Ruslin (2015) menunjukkan bahwa ekstrak daun alang-alang mengandung tanin, saponin, flavonoid, terpenoid, alkaloid, fenol dan glikosida. Hasil yang sama dengan penelitian Krishnaiah (2009) menunjukkan bahwa daun ekstrak alang-alang mengandung alkaloid $0,45 \pm 0,18\%$; $9,3 \pm 0,11\%$ tanin; $1,4 \pm 0,02\%$ saponin; $0,32 \pm 0,16\%$ flavonoid dan $0,05 \pm 0,25\%$ fenol. Lebih lanjut dijelaskan oleh Hidayat & Rachmadiyanto (2017) bahwa alang-alang dapat digunakan sebagai ramuan obat herbal untuk mengobati penyakit ringan seperti luka atau koreng, sakit perut, atau diolah sebagai minuman kesehatan.

Tumbuhan berikutnya yaitu mimba merupakan tanaman tradisional yang memiliki khasiat untuk menghilangkan koreng dan dapat menjadi alternatif pengobatan penyakit kudis. Bahan aktif ekstrak daun mimba berupa azadirachtin. Efek utama azadirachtin pada serangga adalah sebagai penghambat makanan dengan memproduksi stimulan spesifik deterjen berupa reseptor kimiawi (kemoreseptor) pada corong yang bekerja bersama dengan reseptor kimiawi yang mencegah pengenalan rangsangan untuk makan. (fagostimulan). Salanin berperan sebagai penekan nafsu makan (anti pemakan), sehingga secara signifikan melemahkan daya rusak serangga, walaupun serangga itu sendiri tidak mati/pingsan (Murniati, & Rohmawati I, 2018)

Bagian tumbuhan lain yang dapat dimanfaatkan menjadi anti-scabies

yaitu biji pinang. Biji Pinang mengandung senyawa arecoline yang berkhasiat untuk mengobati cacangan, kudis, disentri, batu ginjal, cengkeh dan mimisan. (Purwanti E and Mulyatin, T. 2018.)

Sementara pada ekstrak daun sirsak, Risyani et al (2018) menjelaskan bahwa ekstrak daun sirsak berpotensi sebagai anti-sabies. Dalam proses penyembuhan luka, alkaloid dan tanin berperan sebagai agen antimikroba dan antijamur sehingga mencegah infeksi sekunder pada luka. Flavonoid dapat mengatur fungsi kekebalan tubuh dan mencegah peradangan, reproduksi, dan angiogenesis. Padahal peran senyawa steroid dalam penyembuhan luka adalah meningkatkan deposisi kolagen, re-epitelisasi, angiogenesis dan kontraksi luka pada fase proliferasi.

Selanjutnya tanaman yang dimanfaatkan menjadi anti-sabies adalah awar-awar. Menurut Susilo, T., et al. (2019) awar-awar mengandung flavonoid, fenol, kumarin, dan alkaloid. Hal tersebut didukung oleh Hastutiek dan Sunarso (2014) yang menjelaskan peran flavonoid sebagai antibiotik dan antiseptik yang dapat membunuh mikroorganisme. Sedangkan terpenoid bertindak sebagai agen antibakteri karena senyawa isopitol dan fitol bertindak sebagai biokarisida dan akarisida. Selain itu juga ditemukan kandungan kumarin pada awar-awar (Susilo, T., et al. 2019) dan gamal (Kristina, 2019; Trasia, 2021). Kandungan kumarin yang terdapat pada tanaman awar awar dan gamal memiliki efek antibakteri yang menunjukkan perubahan kerak pada hewan laboratorium.

Tanaman selanjutnya yaitu sirih merah yang memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan

fenol. Kandungan fenol pada daun sirih merah memiliki efek antiseptik, antibakteri dan anti scabies. (Sepriana, 2021).

Tanaman berikutnya yaitu anting-anting yang menunjukkan kandungan senyawa golongan flavonoid, triterpenoid, steroid dan saponin. Efektivitas pada ekstrak daun anting-anting secara *in vitro* yaitu kemampuan ekstrak daun anting-anting untuk membunuh 50% sampai 90% *S. scabiei* di luar tubuh inang dengan pemeriksaan konsentrasi letal dan waktu letal ekstrak. Anting-anting diekstraksi dari daun pada konsentrasi 12,5%, Amitraz 12,5% menunjukkan bahwa keduanya memiliki kemampuan yang sama dalam membunuh *S. scabiei* (Astuti LT, et al., 2019).

Sementara pada buah andaliman diperoleh kandungan senyawa flavonoid, alkaloid terpena, alkaloid benzophenthidine, alkaloid pyranoquinoline, alkaloid isoquinoline kuaterner, alkaloid apor-phyrine. Pada pemakaian luar, buah andaliman ditumbuk dan dapat dijadikan krim untuk mengobati kudis (Kholibrin, C. R., et al. 2021).

Tumbuhan lainnya yang dapat dimanfaatkan menjadi anti-sabies yaitu kelapa (VCO) dan bunga sawit. Pada VCO ditemukan kandungan fenol dan asam lemak rantai jenuh yang bermanfaat untuk penyembuhan dan perbaikan jaringan tubuh terutama pada scabies (Solikhah, T. I., et al. 2021) dan pada bunga sawit ditemukan kandungan estragole (Aliza, N. 2022).

SIMPULAN DAN SARAN

Beberapa ekstrak tumbuhan Indonesia dikatakan mampu mengobati penyakit scabies. Studi

literatur ini menjelaskan tentang bagian-bagian tumbuhan yang digunakan untuk mengobati skabies dan terdapat 15 jenis tumbuhan yang mengandung beberapa senyawa bioaktif. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengeksplor lebih banyak tumbuhan yang berpotensi sebagai anti skabies dan penyakit kulit lainnya serta mengembangkan produk yang efektif, aman dan terjangkau yang dapat diakses oleh semua lapisan masyarakat.

REFERENSI

- Adianto, H., Subekti, S., Arwati, H., Tantular, I. S., Mellyanawati, Nandan, P.I., Sampurna, M. T. A., Ustiawaty, J., Ngadiono, Firmansyah, Y., dan Yuwono, N. 2022. *Entomologi untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Rapha Publishing. Yogyakarta.
- Aisyah, K. A. F., Setyaningrum, E., Pratami, G., & Widiastuti, E. L. (2020). Uji Efektivitas Skabisida Ekstrak Etanol Daun Sirih (Piper Betle L.) Secara In Vivo Terhadap Tungau *Sarcoptes Scabiei* Pada Marmut (*Cavia porcellus*). *Jurnal Medika Malahayati*, 4(2), 154-161.
- Akram, M., Riaz, M., Noreen, S., Shariati, M. A., Shaheen, G., Akhter, N., & Zainab, R. (2020). Therapeutic potential of medicinal plants for the management of scabies. *Dermatologic Therapy*, 33(1), e13186.
- Aliza, N. 2022. Formulasi dan Uji Aktivitas Losion Ekstrak Bunga Sawit Jantan (*Elaeis guineensis Jacq.*) sebagai Antiskabies terhadap *Sarcoptes scabiei* Secara In Vivo (Doctoral dissertation, Farmasi).
- Aqidah, N., Nuraeni, A., & Supriyono, M. (2017). Pengaruh Skin Care Dan Gel Aloe Vera Terhadap Penyembuhan Luka Scabies Pada Remaja Di Pondok Pesantren Aziziyyah Ngaliyan. *Karya Ilmiah*, 6(1).
- Astuti LT, Sugihartuti R, Nagoi L, Lastuti NDR, Meles DK, Sunarso A. 2019. The Potential of Anting – Anting (*Acalypha indica* L.) Leaf Extract as Anti-Scabies to *Sarcoptes scabiei* var. *Cuniculi* in vitro. *J Parasite Sci*. 3(2):67.
- Darusman, M., 2018. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Penyakit Scabies Pada Nelayan Di Desa Rheum Baroh Kabupaten Bireuen. *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)*, 1(2), 36–43.
- Departemen Kesehatan RI. (2008). *Profil Kesehatan Indonesia 2007*. Jakarta: Depkes RI Jakarta.
- Fauziah, L. (2018). *Evaluasi Lotion Kombinasi Ekstrak Daun Mimba Dan Ekstrak Lidah Buaya Sebagai Antiskabies* (Doctoral dissertation, Akafarma Putra Indonesia Malang).
- Fauziyyah, R. M., Widasmara, D., & Novita, K. D. (2022). The Comparison of Quality of Life in Scabies Patients Treated with 5% Permethrin Lotion and 10% Mimba Leaf Extract Lotion at Pondok Pesantren Malang. *Jurnal Ilmu Kedokteran Keluarga*, 19-27.
- Fitri, A. T., Kanedi, M., Setyaningrum, E., & Susanto, G. N. (2020). Uji ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dalam bentuk salep dan spray sebagai skabisida tungau *Sarcoptes scabiei*. *Jurnal Medika Malahayati*, 4(1), 62-70.
- Hamzah, D. F., & Rosita, S. 2022. Pemberian Terapi Dasar Pada Pasien Scabies Di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Barat. In *Prosiding Seminar Nasional USM* (Vol. 3, No. 1, pp. 24-33).
- Hastutieck, P., & Eliyani, H. (2017, July). The Efficacy of Permot

- (*Passiflora foetida* Linn.) leaves Crude Extract Ointment on The Healing of Skin of Rabbit with Scabies. In *Proceeding The Veterinary Medicine International Conference (VMIC 2017)* (pp. 486-496). Faculty of Veterinary Medicine University Airlangga.
- Hidayat, S and Rachmadiyanto A,N. 2017. Utilization of Alang-Alang (*Imperata cylindrica* (L.) Raeusch.) as Traditional Medicine in Indonesian Archipelago, p.05, 2017.
- Husni, P., Dewi, M. K., Putriana, N. A., & Hendriani, R. (2019). In-Vivo effectiveness of 5% *Azadirachta indica* oil cream as anti-scabies. *Pharmacology and Clinical Pharmacy Research*, 4(1), 10-15.
- Kholibrina, C. R., & Aswandi, A. (2021). The ethnobotany and ethnomedicine of *Zanthoxylum acanthopodium* in Lake Toba, North Sumatra, Indonesia. *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands*, 10(1), 78-90.
- Kristina, S. M. (2019). Uji aktivitas ekstrak daun gamal (*Gliricidae sepium*) secara in vivo terhadap *Sarcoptes scabiei* pada kelinci (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).
- Junita, F. M., Setyaningrum, E., Sutyarso, S., & Nukmal, N. (2020). Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*) sebagai Anti Skabies terhadap Marmut (*Cavia porcellus*). *Jurnal Medika Malahayati*, 4(1), 47-52.
- Kurniawan, M., Ling, M. S. S., & Franklind. (2020). Diagnosis dan Terapi Skabies. *Cermin Dunia Kedokteran*, 47(2), 104-107. <https://doi.org/10.55175/cdk.v47i2.277>
- Marga, M. P. (2020). Pengaruh Personal Hygiene Terhadap Kejadian Penyakit Scabies. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 773-778.
- Menaldi, S. L. S., Bramono, K., & Indriatmi, W. 2017. *Ilmu penyakit kulit dan kelamin*. Universitas Indonesia (UI-Press). Jakarta.
- Murniati, A and Rohmawati I, 2018. The Influence Of Using Extract Neem Leaf (*Azadirachta indica* A.juss) Soap In The Scabies lesions grade II Healing, *J. Agromedicine Med. Sci.*, 4 (3): 140-146.
- Mutiara, H., & Syailindra, F. (2016). Infeksi Pada Scabies Melalui Jalur Kulit. *Jurnal Kedokteran Unila*, 5(2), 37-42.
- Pambudi, B. S. (2018). Evaluasi Mutu Fisik Losion Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Sebagai Antiskabies (Doctoral Dissertation, Akafarma Putra Indonesia Malang).
- Pramita, V. L., & Murlistyarini, S. S. (2020). Peran *Azadirachtin* dalam Pohon Mimba (*Azadirachta indica* A. juss.) sebagai Terapi Anti Skabies. *Journal of Dermatology, Venereology and Aesthetic*, 1(1), 41-49.
- Pramita, V. L., Widasmara, D., Yuniaswan, A. P., & KK, S. (2021). Perbandingan Efektivitas Terapi Losion Ekstrak Daun Mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) 10% Dengan Losion Permetrin 5% Sebagai Terapi Pasien Skabies Di Pondok Pesantren Malang (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Prasetyo, G. N. S. 2017. Scabies beserta penatalaksanaannya. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, 1-14., dan pencegahan. *Jakarta: Badan Penerbit FKUI*, 48-57.
- Purwanti E and Mulyatin, T. 2018. "Ethnobotany Medicinal Plants ForLocal Community in Southwest Sumba District," in *Proceedings of the 5th International Conference*

- on Community Development AMCA
- Ramayanti, E. D., & Nurseskasatmata, S. E. (2020). The Effect of Giving A Compress of Sirih Leaves Boiled Water on The Level of Scabies. STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan, 9(2), 1552-1557.
- Rezki, N. S., Jamaluddin, A. W., & Mursalim, M. F. (2019). Efek ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) pada pengobatan scabies hewan ternak kambing kacang (*Capra hircus*). Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi, 7(1), 6-10.
- Risyani R, Jamaluddin AW, Mursalim MF. 2018. Aktivitas ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L.) secara in vivo terhadap scabies pada kambing kacang (*Capra hircus*). J Ilm As-Syifaa. 10(2):179– 89.
- Romani, L., Koroivueta, J., Steer, A. C., Kama, M., Kaldor, J. M., Wand, H., & Whitfeld, M. J. (2015). Scabies and impetigo prevalence and risk factors in Fiji: a national survey. *PLoS neglected tropical diseases*, 9(3), e0003452.
- Sepriana, A. (2021). Pengaruh pemberian kompres air rebusan daun sirih merah (*piper crocatum*) terhadap skabies pada santri asrama kelas 1 mts di pondok pesantren darun nahdhah bangkinang kabupaten tahun 2021 (Doctoral dissertation, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai).
- Siharis F.S.and I. 2018. Fidrianny, Etnofarmakologi dan uji akivitas salah satu tumbuhan yang ditemukan di Suku Moronene Tobu Hukaea Laea Kabupaten Bombana Sulawesi Tenggara. 1: 9.
- Solikhah, T. I., Solikhah, G. P., & Susilo, R. J. K. (2021). Aloe vera and Virgin Coconut Oil (VCO) accelerate healing process in domestic cat (*Felis domesticus*) suffering from scabies. *Iraqi J Vet Sci*, 35(4), 699-704.
- Sungkar, S. (2016). Skabies: Etiologi, patogenesis, pengobatan, pemberantasan.
- Susilo, T., Kusuma, Y. R., & Pramu, P. (2019). Efek Pemberian Ekstrak Awar Awar (*Ficus Septica*) Terhadap Gejala Klinis Scabies Pada Kelinci. Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian, 14(25), 129-133.
- Trasia R. Pemilihan skabisida dalam pengobatan scabies. *Journal of Pharmaceutical And Sciences*. 2020;3(2):59- 61.
- Trasia, R. F. (2021). The Effectiveness Of *Ocimum Sanctum* And *Gliricidia Sepium* As Acaricide In The Treatment Of Scabies. *Journal Of Holistic and Traditional Medicine*, 6(01), 555-560.
- Trasia, R.F., 2022, December. Biomedical Overview of the Agricultural Product Utilization in the Scabies Eradication as Neglected Tropical Disease. In *International Conference on Agromedicine and Tropical Diseases* (Vol. 4, No. 1, Pp. 8-15).
- WHO. 2020. "Skabies". <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/scabies>. Diakses Pada Tanggal 17 Januari 2023