

IDENTIFIKASI TUMBUHAN BERPOTENSI ANTI MALARIA DI KECAMATAN RUPIT KABUPATEN MUSI RAWAS UTARA

Kharisma¹, Yunita Wardianti², Nopa Nopiyanti³

^{1,2,3} Universitas PGRI Silampari Lubuklinggau

Kharismapitri01@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan berpotensi antimalaria, bagian-bagian tumbuhan yang digunakan sebagai antimalaria, dan cara pengolahan tumbuhan antimalaria oleh masyarakat di kecamatan Rupit. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dan menggunakan metode *survei* dengan jelajah. Hasil penelitian yang dilakukan mengenai identifikasi tumbuhan berpotensi antimalaria di Kecamatan Rupit Kabupaten Musi Rawas Utara pada tanggal 13 Desember 2023 -13 Januari 2024 ditemukan 26 jenis tumbuhan yang terdiri dari 24 famili. Bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan sebagai antimalaria oleh masyarakat di Kecamatan Rupit yaitu daun (33,3%), sedangkan bagian tumbuhan lain yang digunakan yaitu akar (3,0%), batang (9,0%), rimpang (6,0%), buah (21,2%), biji (3,0%), rimpang (6,0%), dan bunga (6,0%). Cara pengolahan tumbuhan berpotensi antimalaria yang paling banyak digunakan oleh masyarakat di Kecamatan Rupit yaitu direbus (50%), sedangkan cara pengolahan tumbuhan yang lain yaitu ditumbuk (13,1%), diparut (5,2%), diperas (5,2%), tanpa diramu (5,2%), direndam (5,2%), dan dikeringkan (5,2%).

Kata Kunci : Tumbuhan, Berpotensi Anti Malaria, Kecamatan Rupit

ABSTRACT

This study aims to determine the types of plants that have antimalarial potential, the parts of plants used as antimalarials, and how to manage antimalarial plants by the community in Rupit sub-district. The research method used is descriptive qualitative. Collecting data in this study using a purposive sampling technique and using a survey method with roaming. The results of research conducted regarding the identification of potentially antimalarial plants in Rupit District, North Musi Rawas Regency on June 10-July 10 2023 found 26 plant species consisting of 24 families. The part of the plant that is most widely used as an antimalarial by the people in Rupit District is the leaf (33.3%), while the other plant parts used are the root (3.0%), stem (9.0%), rhizome (6.0%). %, fruit (21.2%), seeds (3.0%), rhizomes (6.0%), and flowers (6.0%). The method of processing plants with antimalarial potential that is most widely used by people in Rupit District is boiling (50%), while other methods of processing plants are pounding (13.1%), drying in the sun (10.5%), shredding (5.2%), squeezed (5.2%), unmixed (5.2%), soaked (5.2%), and dried (5.2%).

Keywords: Plants, Antimalarial Potential, Rupit District

A. PENDAHULUAN

Provinsi Sumatera Selatan adalah salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki keanekaragaman etnis/suku, tercatat ada 12 suku besar dan terkenal yang tersebar hampir di seluruh penjuru

wilayah Sumatera Selatan. Provinsi Sumatera Selatan memiliki luas wilayah ±87.017,42 km² yang terdiri dari daerah pegunungan dan dataran rendah/rawa-rawa. Sumatera Selatan yang dikenal sebagai sumber bahan baku obat-obatan

yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi berbagai macam penyakit. Pengetahuan mengenai tumbuhan obat berbeda-beda pada suatu wilayah yang dihuni oleh orang tertentu. Secara geografis kondisi wilayah di daerah Sumatera Selatan yang terdiri dari rawa-rawa, hutan, perkebunan, persawahan merupakan habitat alami dari vektor nyamuk Anopheles, oleh sebab itu malaria masih menjadi masalah kesehatan yang utama di Provinsi Sumatera Selatan, khususnya di daerah perdesaan. Penggunaan tumbuhan untuk pengobatan malaria pada suku/etnis di Sumatera Selatan cukup bervariasi tergantung keanekaragaman habitat tumbuhan yang ada di daerahnya (Kartika, 2015:12)

Malaria adalah suatu penyakit kronis maupun akut disebabkan oleh *protozoa* genus *Plasmodium* dan mudah dikenali dari gejala berupa demam, anemia dan pembesaran limpa. Sedangkan menurut ahli lain malaria merupakan suatu penyakit infeksi kronis maupun akut yang disebabkan oleh infeksi *Plasmodium* yang menyerang eritrosit dan ditandai dengan ditemukannya bentuk aseksual dalam darah, dengan gejala demam, menggigil berkepanjangan, anemia, dan pembesaran limpa (Fitriani & Sabiq, 2018:2).

C. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jelajah. Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif kualitatif. Sugiyono (2016:9) menegaskan Metode penelitian kualitatif merupakan strategi penelitian berbasis *postpositivisme* yang digunakan untuk mengkaji kondisi objek alam daripada eksperimen. Dalam metode ini, peneliti

merupakan instrumen utama pengumpulan data melalui triangulasi (gabungan), analisis data kualitatif, dan temuan penelitian kualitatif lebih menekankan pada makna daripada generalisasi. Pemilihan sampel yang menjadi tempat penelitian dipilih berdasarkan metode *purposive sampling*. Sugiyono (2016:85) mengatakan bahwa *Purposive Sampling* adalah suatu metode pengambilan sampel sumber data dengan beberapa pertimbangan dan memenuhi kriteria. Penelitian ini dilakukan untuk mendata tumbuhan yang berpotensi anti malaria mulai dari jenis, bagian-bagian yang digunakan dan cara pengolahan tumbuhan anti malaria di Kecamatan Rupit.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Kecamatan Rupit Kabupaten Musi Rawas Utara pada 13 desember 2023 sampai dengan 13 januari 2024. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan berpotensi anti malaria yang ada di Kecamatan Rupit Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di sembilan desa yang berada di kecamatan Rupit yaitu Desa Lawang Agung, Lubuk Rumbai Baru, Beringin Jaya, Bingit Rupit, Noman, Noman Lama, Maur Baru, Maur Lama dan Sungai Jernih, tumbuhan yang berpotensi anti malaria berjumlah 26 jenis dari 24 famili diantaranya Desa Lawang Agung ditemukan 23 jenis dari 21 famili, Desa Beringin Jaya ditemukan 20 jenis dari 19 famili, Desa Bingin Rupit ditemukan 16 jenis dari 12 famili, Desa Lubuk Rumbai

ditemukan 14 jenis dari 12 famili, Desa Sungai Jernih ditemukan 14 jenis dari 14 famili, Desa Maur Baru ditemukan 16 jenis dari 13 famili, Desa Maur Lama ditemukan 15 jenis dari 15 famili, Desa Noman ditemukan 17 jenis dari 13 famili, Desa Noman Lama Ditemukan 15 jenis dari 13 famili.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa bagian tumbuhan yang digunakan sebagai antimalaria oleh masyarakat Kecamatan Rupit terdiri dari 8 bagian yang terdiri dari akar, batang, daun, buah, biji, rimpang, bunga dan kulit. Bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan adalah daun sedangkan yang paling sedikit adalah akar, biji dan kulit. Bagian obat yang paling banyak yang digunakan adalah daun yaitu 33,3% dengan jumlah 11, sedangkan yang paling sedikit digunakan adalah akar yaitu 3,0%, biji yaitu 3,0% dan kulit yaitu 3,0% dengan jumlah 1.

Cara Pengolahan Tumbuhan Yang Digunakan Anti Malaria

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan masyarakat di Kecamatan Rupit, diketahui bahwa cara pengolahan tumbuhan sebagai antimalaria yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Rupit adalah direbus, diparut, ditumbuk, tanpa diramu, direndam dan dikeringkan. cara pengolahan tumbuhan antimalaria yang dilakukan masyarakat di Kecamatan Rupit paling banyak dengan cara direbus yaitu 50 % dengan jumlah 19, sedangkan yang paling sedikit dilakukan yaitu diparut, diperas, tanpa diramu dan

direndam yaitu 5,2 % masing-masing berjumlah 2.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, tumbuhan berpotensi anti malaria yang ditemukan di sembilan desa di Kecamatan Rupit yaitu Desa Lawang Agung, Desa Lubuk Rumbai Baru, Desa Sungai Jernih, Desa Beringin Jaya, Desa Bingin Rupit, Desa Noman, Desa Noman Lama, Desa Maur Baru dan Desa Maur Lama, terdapat 26 jenis dari 24 famili. Dari sembilan desa yang diteliti, Lokasi yang paling banyak ditemukan spesies tumbuhan anti malaria adalah di Desa Lawang Agung, karena tumbuhan anti malaria banyak tumbuh maupun ditanam disekitar rumah warga Lawang Agung, dan masih banyak tersedianya lahan seperti kebun untuk ditumbuhi tumbuhan obat terutama tumbuhan anti malaria, serta masyarakat Lawang Agung masih banyak yang memanfaatkan tumbuhan obat salah satunya untuk anti malaria. Sedangkan lokasi yang paling sedikit ditemukan tumbuhan anti malaria yaitu di Desa Lubuk Rumbai Baru dan Sungai Jernih karena lahan yang ada disekitar masyarakat banyak ditanami oleh pohon seperti pohon karet, kelapa sawit dan bambu, sehingga tumbuhan anti malaria hanya sedikit ditemukan di lokasi tersebut dan juga kurangnya pengetahuan masyarakat akan cara pengolahan tumbuhan anti malaria sehingga hanya ada beberapa masyarakat saja yang mengetahuinya.

Jenis-jenis tumbuhan anti malaria yang banyak digunakan

masyarakat Kecamatan Rupit sebagai anti malaria yaitu brotowali (*Tinospora cordifolia*), pare (*Momordica charantia*), dan pepaya (*carica papaya*). Hal tersebut dikarenakan masih banyak masyarakat Kecamatan Rupit mempercayai bahwa jenis-jenis tumbuhan tersebut masih cukup banyak yang menggunakannya, tumbuhannya mudah didapatkan, dan cukup efektif sebagai anti malaria. Sedangkan jenis-jenis tumbuhan anti malaria yang paling sedikit digunakan di Kecamatan Rupit yaitu pasak bumi (*Eurycoma Longifolia*), sambiloto (*Andrographis paniculata*), dan sirih cina (*Peperomia Pellucida*). Hal tersebut dikarenakan tumbuhan tersebut sulit ditemukan (langkah) dan kurangnya pengetahuan masyarakat Kecamatan Rupit bahwa tumbuhan tersebut bisa digunakan sebagai tumbuhan anti malaria dan masyarakat hanya mengetahui tumbuhan seperti sirih cina dan sambiloto hanya tumbuhan liar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di sembilan desa di Kecamatan Rupit, bagian tumbuhan yang sering digunakan sebagai anti malaria oleh masyarakat diantaranya akar, batang, daun, buah, biji, rimpang dan bunga. Bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan sebagai anti malaria adalah daun dengan persentase 33,3%, sedangkan yang

paling sedikit digunakan yaitu akar dan buah dengan persentase 3,0%. Hal ini dikarenakan pengolahan dengan menggunakan daun dapat dilakukan dengan mudah dan seringkali digunakan oleh masyarakat sebagai anti fertilitas di Kecamatan Rupit.

Cara pengolahan tumbuhan sebagai anti malaria yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Rupit merupakan cara sederhana, tidak memerlukan cara yang sulit, dan tidak memerlukan waktu yang lama. Cara pengolahan yaitu dilakukan dengan cara direbus (51%), diparut (5,4%), ditumbuk (13,5%), diperas (5,4%), dikeringkan (5,4%), tanpa diramu/langsung dimakan (5,4%), dan direndam (2,7%).

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat cara pengolahan tumbuhan anti malaria yang paling banyak digunakan yaitu dengan cara direbus karena cara tersebut adalah cara yang paling mudah untuk dilakukan, dan cara perebusan mampu dipercaya masyarakat lebih aman, dapat membunuh kuman yang ada pada tumbuhan, dan senyawa kandungan yang ada pada tumbuhan lebih banyak keluar. Menurut Gunadi, (2017:432) proses dengan cara direbus ini mampu mengangkat zat yang terkandung pada tumbuhan dan memiliki reaksi yang begitu cepat apabila diminum atau dimakan secara langsung. Cara perebusan dipercaya masyarakat dapat

membunuh kuman yang ada pada tumbuhan, lebih aman dan senyawa kandungan yang ada pada tumbuhan lebih banyak keluar. Cara perebusan dipercaya masyarakat dapat membunuh kuman yang ada pada tumbuhan, lebih aman dan senyawa kandungan yang ada pada tumbuhan lebih banyak keluar (Lestari & Susanti, 2019). Sedangkan dengan cara diiris, digosok, dijus, disangrai dan minum maupun yang lainnya, proses pengolahan juga lebih lama dan zat yang terkandung didalam tumbuhan juga sedikit yang keluar sehingga proses penyembuhan bisa mengakibatkan waktu yang lebih lama. Tumbuhan obat biasa digunakan dalam makanan sehari-hari seperti rempah-rempah bumbu dapur dan sayuran seperti daun Jinten, katu dan lainnya (Noor & Zen, 2015).

Cara pengolahan tumbuhan obat dapat yang diolah sangat bervariasi. Adanya variasi ini diharapkan dapat menjadi alternatif untuk meminimalisir penggunaan dan dampak jangka panjang dari obat kimia yang ada dipasaran (Lestari dan Susanti, 2019). Potensi antimalaria diduga terkandung dalam senyawa pada tumbuhan yang memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid. Senyawa tersebut berperan dalam menghambat pertumbuhan dan perkembangan Plasmodium sp yang

merupakan parasit penyebab malaria (Adisa, dkk 2024:465)

Senyawa yang terdapat dalam daun seperti daun sirsak pada suhu 60°C dapat menyebabkan perubahan struktur, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemanasan yang berlebih akan menyebabkan sel terdegradasi, sehingga aktivitas antioksidan menjadi menurun. Seluruh senyawa dalam daun akan terekstrak akan keluar dan tercampur dalam larutan air setelah mencapai titik optimal akan mengalami penurunan (Oematan, 2015). Penelitian ini menggunakan metode jelajah dengan teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi, lembar wawancara, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat dusun III Sri Pengantin terdiri dari 63 jenis dan 39 famili dengan bagian tumbuhan yang digunakan sebanyak 11 bagian, yaitu akar, batang, biji, buah, bunga, daun, getah, kulit buah, rimpang, umbi, dan lendir serta cara pengolahan tumbuhan yaitu direbus, ditumbuk, tanpa diramu, diparut, dioles, ditempel, diasap, dijemur, diseduh, dikukus, dan diperas. Disimpulkan bahwa tumbuhan obat dapat dijadikan alternatif pengganti penggunaan bahan kimia (Lestari, dkk 2023:1).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan Jenis-jenis tumbuhan berpotensi anti Malaria yang ditemukan di 9 Desa di Kecamatan Rupit terdiri dari 26 jenis tumbuhan dari 24 famili yaitu Kunyit (*curcuma domestika*), Cocor bebek (*kalanchoe pinnata*), Tapak dara (*catharanthus roseus*), Sirih hijau (*piper betle*), Bidara (*ziziphus mauritiana*), Duku (*lansium domesticum*), Belimbing wuluh (*averrhoa bilimbi*), Kapuk (*ceiba pentandra*), Sambilito (*audrograhis paniculata* Nees), Kina (*cinchoa officinalis*), Jeruk nipis (*citrus aurantifolia*), Lidah buaya (*Aloe vera*), Sirih merah (*piper crocatum*), Serai dapur (*Cymbopogon citratus*), Pare (*momordica charantis*), Kecombrang (*etlingera elatior*), Brotowali (*tinospora crispa*), Sirsak (*annona muricata*), Manggis (*garcinia mangostana*), Sirih cina (*peperomia pellucida*), Pulai (*alstonia scholaris*), Pandan (*pandanus amaryllifolius*), Pepaya (*carica papaya*), Katuk (*sauropus androgynus*), Mahkota dewa (*phaleria macrocarpa*), Kumis kucing (*orthosiphon aristatus*).

Bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan sebagai antimalaria oleh masyarakat di Kecamatan Rupit yaitu daun (33,3%), sedangkan bagian tumbuhan lain yang digunakan yaitu akar (3,0%), batang (9,0%), rimpang

(6,0%), buah (21,2%), biji (3,0%), rimpang (6,0%), dan bunga (6,0%). Cara pengolahan tumbuhan berpotensi antimalaria yang paling banyak digunakan oleh masyarakat di Kecamatan Rupit yaitu direbus (51%), sedangkan cara pengolahan tumbuhan yang lain yaitu ditumbuk (13,5%), diparut (5,4%), diperas (5,2%), tanpa diramu (5,2%), direndam (2,7%), dan dikeringkan (5,4%).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, S., Farida, Y., Kartiningih, Sandhiutami, N.M.D., and Mohamad, K. (2019) 'Antimalarial activity and toxicity evaluation of the alkaloid rich fraction of momordica charantica fruits', *Internasional journal of pharmaceutical science and research*, 10(5), pp. 2516–2522. Doi: 10.13040/IJPSR.0975-8232.10(5).2516-22.
- Adisa, M. P., Septiani, L., & Marcellia, S. (2024). LITERATURE REVIEW: EKSTRAK MAKROALGA SEBAGAI ANTIMALARIA. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 11(3), 456-460.
- Alim, A., Adam, A., & Dimi, B. (2020). Prevalensi Malaria Berdasarkan Karakteristik Sosio Demografi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(01), 4-9.
- Andari, D., Linda, R., & Rafdinal, R. (2020). Pemanfaatan Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Suku Dayak Kendawangan Di Desa

- Rangkung Kecamatan Marau Kabupaten Ketapang. *Jurnal Protobiont*, 9(1), 78-86.
- Andari, F. D. (2020). Analisis Penerapan Fungsi Kelompok Tani Gondo Arum" Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Anggota (Studi Kasus di Dusun Gondosuli, Desa Kare, Kecamatan Kare, Kabupaten Madiun) (Doctoral dissertation, IAIN Ponorogo).
- Azzarima, V., L. (2021). Identifikasi Keanekaragaman Tumbuhan Berpotensi Obat Di Bukit Kapur Kabupaten Gresik Sebagai Media Pembelajaran Berupa Ensiklopedia. Skripsi. Tulung Agung: INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI TULUNGAGUNG.
- Bahalwan, F. & Mulyati, N. Y. (2018). Jenis Tumbuhan Herbal dan Cara Pengolahannya (Studi Kasus Di Negeri Luhutuban Kecamatan Kepulauan Manipa Kabupaten Seram Bagian Barat). *Jurnal Biology Science & Education*, 7(2), 162-177.
- Bonay, M. (2013). *Pemanfaatan Jenis-jenis Tumbuhan Obat Tradisional oleh Masyarakat Suku Klabra di Kampung Buk Dsitrik Klabot Kabupaten Sorong*. Skripsi tidak diterbitkan. Manokwari: Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan-Universitas Negeri Papua.
- Fitriany, J., & Sabiq, A. (2012). Malaria. *Tropical Pediatrics: A Public Health Concern of International Proportions: Second Edition*, 4(2), 287-297.
- Gunadi. 2017. Studi Tumbuhan Obat Pada Etnis Dayak di Desa Geranting Kecamatan Monterado Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Hutan Lestari*, 5(2): 425-436.
- Jumiarni, W. O. & Komalasari, O. (2017). Eksplorasi Jenis Dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Pada Masyarakat Suku Muna Di Permukiman Kota Wuna. *Traditional Medicine Journal*. 22(1), 45-56.
- Kartika, T. (2015). Inventarisasi Jenis-Jenis Tumbuhan Berkhasiat Obat Di Desa Tanjung Baru Petai Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir (OI) Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Sainmatika*. 12 (1), 32-41.
- Kartika, T. (2015). Inventarisasi jenis-jenis tumbuhan berkhasiat obat di desa tanjung baru petai kecamatan Tanjung Batu kabupaten Ogan Ilir (OI) provinsi Sumatera Selatan. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 12(1).
- Khusna. N. (2019). *Inventarisasi Tumbuhan Obat Pada Ketinggian Yang Berbeda di Kawasan Gunung Budheg Tulungagung Sebagai Media Pembelajaran Buku Saku Keanekaragaman Hayati*. Skripsi Tidak diterbitkan. Institut Negeri Islam Tulungagung.
- Kusmaini, K. (2017). Pemanfaatan Alat Peraga Tumbuhan Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Tentang Hubungan Antara Struktur Bagian Tumbuhan Dengan Fungsinya Bagi Peserta Didik Kelas Iv Sd Negeri 1 Menduran Semester 1 Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Mitra Swara Ganesha*, 4(2).
- Lestari, F., & Susanti, I. (2019). Eksplorasi Proses Pengolahan Tumbuhan Obat Imunomodulator Suku Anak Dalam Bendar

- Bengkulu. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 10(2), 179-183.
- Lestari, F., Jayanti, R. D., Andriansah, A., Pratama, F. A., & Wijaya, G. A. (2023). IDENTIFIKASI TUMBUHAN OBAT MASYARAKAT PEDALAMAN DUSUN III SRI PENGANTIN KECAMATAN STL ULU TERAWAS KABUPATEN MUSI RAWAS. *Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Sains (JRIPS)*, 2(1), 1-14.
- Mabel, Y., Simbala, H. E., & Koneri, R. (2016). Identifikasi Dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Suku Dani Di Kabupaten Jayawijaya Papua. *Jurnal MIPA*, 5(2), 103-107.
- Margarethy, I., Yahya, Y., & Salim, M. (2019). Kearifan lokal dalam pemanfaatan tumbuhan untuk mengatasi malaria oleh pengobat tradisional di Sumatera Selatan. *Journal of Health Epidemiology and Communicable Diseases*, 5(2), 40-48.
- Nasruddin, dkk. "Isolasi Senyawa Steroid Dari Kukit Akar Senggugu (Clerodendrum serratum L. Moon)". *Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT* 6. No.3. 2017 ISSN: 2302-2493.
- Noor, R. & S. Zen. 2015. Inventarisasi Tanaman Obat di Masyarakat Suku Semende Kecamatan Way Tenong Lampung Barat. Prosiding Seminar Nasional: *Transformasi Nilai-nilai Islam dalam Meningkatkan SDM Bangsa Indonesia*. Lembaga Penelitian UM Metro. ISBN.9786027413504.
- Oematan. 2015. Pengaruh Perbedaan Suhu dan Waktu Ekstraksi Terhadap Kandungan Tanin Pada Ekstrak Daun Jambu Mete (*anacardium occidentale*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*. 4 (2): 1-12.
- Prachelia, M. A. (2021). *Hubungan Antara Faktor Lingkungan Fisik Dan Perilaku Masyarakat Dengan Penyakit Malaria Di Wilayah Kerja Puskesmas Silau Asahan* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan).
- Presson, J. (2018). Senyawa Bahan Alam Terrestrial dengan Aktivitas Antimalaria. *Jurnal Saintek Lahan Kering*, 1(2), 31-35.
- Radisa, K., & Ramadhania, Zm. (2019). Beberapa Tanaman Obat Sebagai Antimalaria. *Jurnal Famaka*, 17 (3), 99-107.
- Regar, F. R. S. B., Novalina, D., Solikah, M. P., & ST, S. (2021). *LITERATURE REVIEW: PERBANDINGAN UJI AKTIVITAS EKSTRAK SAMBILOTO (Andrographis paniculata) dengan EKSTRAK PEPAYA (Carica papaya Linn) SEBAGAI ANTIMALARIA Plasmodium falciparum*.
- Rojsanga, P., Bunsupa, S., & Sithisarn, P. (2020). Flavones Contents in Extracts from *Oroxylum indicum* Seeds and Plant Tissue Cultures. *Molecules*, 25(7), 1545.
- Sari, H. N. (2016). *Jenis-jenis Tumbuhan Obat Yang Digunakan Masyarakat Untuk Pengobatan Tradisional Di Nagari Panyakalan Kecamatan Kubung Kabupaten Solok*. STKIP-PGRI

- Sumatera Barat.
- Sari, L., & Andalia, N. (2019). Inventarisasi Tumbuhan Obat di Taman Hutan Kota Banda Aceh. *Serambi Konstruktivis*, 1(1).
- Sharky, D.D., Sarah, M.W., Johnny, R., 2016, *Gambaran prevalensi malaria pada anak SD YAPIS 2 di Desa Maro Kecamatan Merauke Kabupaten Merauke Papua*, Jurnal e-Clinic (eCl), Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Sopi Bule Paskalita Indriaty I, Tallan MM. *Kajian beberapa tumbuhan obat dalam pengobatan malaria secara tradisional*. Spirakel. 2015;7(2):28-37.
- Sugiyono, (2019). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Wicaksono. 2015. Pengaruh Karagenan dan Lama Perebusan Daun Sirsak Terhadap Mutu dan Karakteristik Jelly Drink Daun sirsak. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3(1): 281-291
- Wijayanti SE, Chaerunisaa AY. *Tanaman Herbal Berkhasiat Sebagai Obat Antimalaria*. *Farmaka*. 2019;17(2):94-104.
- Yanuartono, H. P. (2017). Saponin : Impact on Livestock (A Review). *Jurnal Peternakan Sriwijaya Vol. 6, No. 2, Desember 2017*, 79-90.
- Yunita, N. N., Tatontos, E. Y., & Urip, U. (2019). Analisis Jenis Plasmodium Penyebab Malaria Terhadap Hitung Jumlah Trombosit. *Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS)*, 6(1), 58-65.