

Tanaman Obat di Indonesia: Sebuah Perspektif dari Antropologi Kesehatan

Rahma Saswita¹, Ambia Nurdin², Dian Rahayu³, Kiki Asrifa Dinen⁴, Khairuman⁵

*1*Rahma saswita Mahasiswa pada program studi kesehatan masyarakat, fakultas ilmu-ilmu kesehatan, Universitas Abulyatama. Jl. Blang Bintang Lama KM. 8,5 Lampoh Keude Aceh Besar.

Email : rahmasaswita76@gmail.com

2 Ambia Nurdin, Dosen pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Ilmu Kesehatan, Universitas Abulyatama Aceh, Jalan Blang Bintang Lama KM 8,5 Lampoh Keude Aceh Besar Email: ambianurdin_fkm@abulyatama.ac.id

*3*Dian Rahayu, Dosen pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Ilmu Kesehatan, Universitas Abulyatama Aceh, Jalan Blang Bintang Lama KM 8,5 Lampoh Keude Aceh Besar Email: dianrahayu_fikes@abulyatama.ac.id

*4*Kiki Asrifa Dinen, Dosen pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Ilmu Kesehatan, Universitas Abulyatama Aceh, Jalan Blang Bintang Lama KM 8,5 Lampoh Keude Aceh Besar Email: kikiasrifa_fikes@abulyatama.ac.id

5 Khairuman, Dosen pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Ilmu Kesehatan, Universitas Abulyatama Aceh, Jalan Blang Bintang Lama KM 8,5 Lampoh Keude Aceh Besar Email: : khairuman_fikes@abulyatama.ac.id

* Corresponding Author: rahmasaswita76@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received
Revised
Accepted
Available online

Kata Kunci:

Etnomedisin; Karo; budaya lokal; tanaman obat

Keywords:

ethnomedicine; Karo; local culture; medicinal plants

ABSTRAK

Tumbuhan obat di Indonesia telah didokumentasikan selama berabad-abad. Penggunaan tumbuhan sebagai obat tradisional sangat diminati oleh masyarakat karena terbukti memberikan manfaat kesehatan yang lebih baik. Suku Karo tidak hanya menggunakan tumbuhan untuk keperluan obat tradisional, tetapi juga untuk kebutuhan sehari-hari seperti makanan, adat, dan budaya. Suku Karo telah menciptakan sistem kearifan lokal yang unik dalam merawat tumbuhan yang ada di sekitar mereka. Pengolahan dan penggunaan obat tradisional ini telah diwariskan oleh leluhur mereka, menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari. Bentuk-bentuk perawatan tradisional yang selalu digunakan oleh suku Karo

mencakup Parem/Kuning, Tawar, Minyak Karo, dan Oukup. Keempat jenis perawatan ini memiliki karakteristik dan efikasi yang berbeda satu sama lain, mencerminkan kekayaan pengetahuan tradisional yang telah terjaga dan dilestarikan oleh suku Karo selama berabad-abad.

ABSTRACT

Medicinal plants in Indonesia have been documented for centuries. The use of plants as traditional medicine is highly favored by the community as it has been proven to provide better health benefits. The Karo tribe not only utilizes plants for traditional medicine but also for daily needs such as food, customs, and culture. The Karo tribe has developed a unique local wisdom system in caring for the plants around them. The processing and use of traditional medicine have been passed down by their ancestors, becoming an integral part of daily life. The traditional care methods consistently used by the Karo tribe include Parem/Kuning, Tawar, Minyak Karo, and Oukup. These four types of treatments have different characteristics and efficacies, reflecting the richness of traditional knowledge that has been preserved and passed down by the Karo tribe for centuries.

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license.

Copyright © 2021 by Author. Published by Teewan Journal Solution



PENDAHULUAN

Etnomedisin merupakan kajian terhadap etnobotani yang bertujuan untuk mengungkap pengetahuan dan kearifan lokal dari berbagai kelompok etnis, dengan tujuan menjaga dan merawat kesehatan (Erickson, 2007; Quinlan, 2011; Arji et al., 2019). Di Indonesia, tumbuhan yang memiliki manfaat, termasuk tumbuhan obat, telah didokumentasikan selama berabad-abad. Penggunaan berbagai jenis tumbuhan sebagai obat tradisional sangat diminati oleh masyarakat karena diyakini memiliki manfaat bagi kesehatan. Bahkan, tumbuhan yang digunakan dalam pengobatan tradisional cenderung tidak menimbulkan efek samping dibandingkan dengan obat-obatan kimia. Tantangan yang dihadapi oleh penggemar obat tradisional adalah kurangnya pengetahuan dan informasi mengenai berbagai jenis tumbuhan yang umumnya digunakan dalam pengobatan tradisional, beserta cara penggunaannya (Gao & Watanabe, 2011; Silalahi, 2016).

Terapi alternatif yang sering digunakan di masyarakat adalah pengobatan tradisional, yang umumnya melibatkan penggunaan obat herbal yang disesuaikan dengan jenis penyakit dan pola konsumsi, dengan tujuan menghindari efek samping. Di samping suku Karo, suku Batak Toba juga terkenal dengan praktik pengobatan tradisional dan pemanfaatan tanaman herbal. Masyarakat Batak Toba memiliki sebuah buku pengobatan khusus yang mengandung pengetahuan tentang gaya hidup sehat dan cara mengatasi berbagai penyakit (Sembiring, 2015; Sinambela, 2018).

Suku Karo, yang bermukim di Sumatera Utara, memiliki interaksi yang berkelanjutan dengan lingkungan sekitar dalam kehidupan sehari-hari mereka. Masyarakat Karo secara rutin menggunakan tumbuhan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, termasuk kebutuhan pangan, pelaksanaan upacara adat, dan pengobatan tradisional (Ginting et al., 2015; Sembiring, 2015; Sitepu & Ardoni, 2019). Fenomena ini

mencerminkan pemahaman masyarakat Karo terhadap berbagai jenis penyakit dan penggunaan tumbuhan untuk pengobatan tradisional. Pengetahuan ini dianggap sebagai salah satu bentuk kearifan lokal yang telah berlangsung sejak lama.

Suku Karo memiliki sistem sosial atau adat yang dikenal sebagai marga silima, tutur siwaluh, dan rakut sitelu. Dalam bahasa Karo, istilah yang digunakan untuk menyebut marga adalah merga, yang merujuk kepada anak laki-laki, sedangkan beru digunakan untuk anak perempuan dan biasanya ditempatkan di belakang nama seseorang (Sembiring, 2015). Masyarakat Karo secara luas menggunakan berbagai jenis tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari, melibatkan penggunaannya dalam makanan, obat-obatan, industri, dan jamu yang telah lama digunakan dalam berbagai upacara adat (Nasution et al., 2020). Budaya masyarakat Karo menjadi pondasi pengetahuan yang digunakan untuk membentuk kearifan lokal, khususnya dalam pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan dasar obat tradisional. Proses pengolahan dan penggunaan obat tradisional ini tetap diwariskan secara turun temurun oleh nenek moyang masyarakat Karo (Rosramadhana et al., 2017; Lubis, 2018).

Beberapa penelitian sebelumnya terkait pengobatan tradisional dan pemanfaatan obat tradisional oleh etnis Karo telah dilakukan, di antaranya oleh Nasution (2009). Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa Oukup merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menjaga kesehatan ibu setelah melahirkan. Metode ini melibatkan 69 jenis, 42 marga, dan 28 suku tumbuhan yang digunakan dalam ramuan Oukup. Ginting (2012) juga menyatakan bahwa terdapat 56 jenis tanaman yang digunakan sebagai obat di Desa Jaranguda. Tanaman-tanaman ini dimanfaatkan untuk pembuatan minyak urut dan kuning.

Silalahi (2016) mengindikasikan bahwa masyarakat Karo di Kecamatan Merdeka masih mengandalkan tanaman obat untuk menyembuhkan sejumlah penyakit seperti demam, lemas, pilek, batuk, dan sakit perut. Hasil penelitian oleh Sembiring (2019) menunjukkan bahwa terdapat 32 jenis tumbuhan dari 24 suku yang dimanfaatkan oleh masyarakat Karo sebagai bahan makanan, obat-obatan, produk industri, dan dalam berbagai upacara adat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berfungsi sebagai tinjauan pustaka atau Literature Review. Literature review adalah suatu kajian yang mencakup teori, hasil penelitian, dan materi penelitian lainnya yang diambil dari referensi sebagai dasar bagi kegiatan penelitian. Dalam literatur ini, penulis menyajikan tinjauan, ringkasan, dan pandangan pribadi

terkait dengan beberapa sumber pustaka yang berasal dari jurnal-jurnal dan artikel yang telah diterbitkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Etnomedisin merupakan persepsi dan konsep yang berkaitan dengan studi kesehatan masyarakat lokal atau sistem medis etnis tertentu yang berada dalam suatu wilayah (Bhasin, 2007; Smith-Hall, 2012; Sari et al., 2015; Dohutia et al., 2016). Menurut Walujo (2009), penelitian etnomedisin dilakukan dengan pendekatan emic untuk memahami budaya kesehatan dari perspektif masyarakat, kemudian diikuti dengan bukti ilmiah (etic). Pada awal perkembangannya, etnomedisin merupakan bagian dari antropologi kesehatan yang mulai berkembang pada pertengahan tahun 1960-an. Namun, seiring berjalannya waktu, etnomedisin berkembang menjadi sebuah disiplin ilmu biologi yang mencakup ruang lingkup yang lebih luas.

Penelitian etnomedisin membuktikan sebagai metode yang efektif dalam menemukan bahan kimia baru yang dapat bermanfaat untuk pengembangan obat, terutama dalam hal efisiensi waktu dan biaya (Vuori, 1982; Peltzer & Pengpid, 2019). Saat ini, penelitian etnomedisin sebagian besar diarahkan untuk menemukan senyawa baru yang dapat mendukung pengembangan obat modern, terutama untuk penyakit serius seperti kanker. Banyak obat yang telah digunakan selama ini berasal langsung dari tumbuhan karena senyawa sintetik tidak selalu dapat diproduksi atau biayanya jauh lebih tinggi dibandingkan dengan mengekstraknya langsung dari tumbuhan (Purwanto, 2002; Walujo, 2013; Peltzer & Pengpid, 2019).

Menurut Zhang (1996) dan Isnati (2013), etnomedisin biasanya dicirikan oleh pendekatan antropologis yang kuat atau pendekatan biomedis yang kuat, khususnya dalam konteks penemuan obat. Etnomedisin terkait erat dengan sistem budaya penyembuhan dan merujuk pada kriteria teoritis untuk pemahaman penyakit. Keyakinan dan praktik terkait penyakit dalam etnomedisin muncul sebagai hasil dari evolusi budaya masyarakat dan bukan berasal dari kerangka kerja kedokteran modern, melainkan berasal dari serangkaian konsep antropologis yang lebih langsung.

Sejak zaman dahulu, etnomedisin memainkan peran penting dalam menjaga kesehatan manusia. Praktik kesehatan ini didasarkan pada keyakinan dan pengalaman yang bersifat unik untuk setiap kelompok etnis, menjadi bagian dari warisan tradisi dan budaya. Permintaan terhadap obat herbal dalam perdagangan internasional semakin meningkat karena obat herbal dianggap lebih ekonomis, efektif, mudah diperoleh, dan

memiliki sedikit efek samping (Praptantya et al., 2020). Saat ini, etnobotani memiliki peran sangat penting dalam bidang farmakologi, terutama dalam menyediakan informasi dasar mengenai tumbuhan obat, variasi penggunaan obat herbal, metode pembuatan obat herbal, dosis yang dianjurkan, dan metode pengolahan bahan baku (Walujo, 2017).

Obat Tradisional Karo

Suku Karo, seperti sebagian besar masyarakat di wilayah Kabupaten Karo, menjalin hubungan yang erat dengan alam. Kebudayaan dijadikan sebagai suatu sistem pengetahuan yang memberikan dasar bagi pengembangan kearifan lokal dalam memanfaatkan tumbuhan sebagai bahan dalam pengobatan tradisional. Wilayah Karo juga dikenal karena tanahnya yang subur, menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan berbagai jenis tanaman. Masyarakat Karo telah mengembangkan berbagai sistem pengetahuan lokal untuk merawat dan memanfaatkan tumbuhan. Berikut adalah beberapa contoh pengobatan tradisional Karo yang menggunakan tanaman lokal sebagai ekspresi dari kearifan lokal masyarakat Karo.

Parem atau Kuning

Parem merupakan ramuan obat tradisional yang diperkaya dengan penambahan tepung beras (*Oryza sativa*) sebagai agen pematat. Proses pembuatan parem oleh masyarakat Karo didasarkan pada filosofi Kesaya Silima Lima, yang mengacu pada penggunaan lima jenis tumbuhan dasar dalam komposisi ramuan, yaitu bahing (*Zingiber officinale*), lada (*Piper nigrum*), keciwe (*Kaempferia galanga*), pia (*Allium cepa*), dan lasuna (*Allium sativum*). Parem dibedakan menjadi tiga jenis sesuai dengan usia penggunaannya, yaitu Parem untuk anak-anak, Parem untuk dewasa, dan Parem untuk meredakan rematik. Parem diaplikasikan dengan cara mencampurkannya dengan air dan kemudian mengoleskannya ke seluruh tubuh. Kekentalan parem dapat disesuaikan dengan jumlah air dalam ramuan tersebut. Penggunaan parem diketahui memberikan efek menghangatkan, meningkatkan kualitas tidur, memberikan kesegaran pada tubuh, serta membuat kulit terasa lebih halus dan bersih (Silalahi, 2019).

Tawar

Pengobatan tradisional menggunakan Tawar Karo diketahui memiliki khasiat penyembuhan untuk berbagai penyakit, seperti perut kembung, mimisan, step, meredakan rasa nyeri pada wanita yang sedang haid, dan bahkan dapat menyembuhkan gigitan hewan berbisa. Ada empat jenis tanaman utama yang memberikan efek panas

atau hangat, yaitu jahe (*Zingiber officinale*), lada (*Piper nigrum*), bawang putih (*Allium sativum*), dan adas (*Foeniculum vulgare*). Sifat panas dari keempat jenis tumbuhan ini diyakini dapat meningkatkan peredaran darah dan berdampak positif pada kesehatan tubuh. Bahan ramuan diolah dengan cara pengeringan terlebih dahulu, kemudian digiling atau ditumbuk. Cara penggunaannya melibatkan pengolesan Tawar ke area tubuh yang sakit, dan bisa juga dikonsumsi dengan cara diminum setelah diseduh menggunakan air panas. Ramuan Tawar sering digunakan untuk meredakan atau mengurangi rasa lelah setelah beraktivitas (Silalahi, 2020).

Terdapat dua jenis ramuan Tawar yang sering digunakan, yaitu Tawar untuk tujuan preventif dan tujuan penyembuhan (kuratif). Tawar untuk tujuan preventif biasanya ditujukan untuk meningkatkan kebugaran dan menjaga stamina tubuh. Sementara itu, Tawar kuratif merupakan ramuan yang digunakan untuk menghilangkan atau mengurangi rasa letih setelah beraktivitas (Silalahi, 2019).

Minyak Karo

Minyak Karo merupakan produk pengobatan berbentuk cair, dengan variasi warna yang bervariasi tergantung pada jenis ramuan yang terkandung di dalamnya. Bahan utama dari minyak Karo ini adalah minyak kelapa hijau (*Cocos nucifera*). Namun, belakangan ini, kelapa hijau sulit ditemukan, sehingga minyak kelapa biasa menjadi alternatif penggantinya.

Minyak Karo dibuat melalui perpaduan berbagai tanaman obat dan rempah-rempah yang telah diwariskan, baik terkait resep maupun proses produksinya. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika sebagian besar suku Karo memiliki keahlian dalam produksi minyak tradisional ini. Hasil penelitian Nasution et al. (2020) mencatat adanya 42 jenis dari 24 suku yang digunakan sebagai ramuan dalam pembuatan minyak Karo. Sebagian besar jenis tanaman yang digunakan dalam pembuatan minyak Karo sudah dikenal dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti sebagai bahan masakan dan bumbu dapur. Keluarga tumbuhan *Zingiberaceae* mendominasi dalam ramuan minyak Karo, dengan 7 jenis dari familia ini yang dimanfaatkan, antara lain kuning gajah (*Curcuma heyneana*), bangle (*Zingiber purpureum*), lempuyang (*Zingiber zerumbet*), kencur (*Kaempferia galanga*), temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*), jahe (*Zingiber officinale*), dan kunyit (*Curcuma longa*). Banyak jenis tanaman yang diperoleh dari hutan dan sengaja diambil karena masyarakat mengetahui khasiatnya secara turun-temurun sebagai obat.

Dengan adanya minyak karo yang berasal dari bahan-bahan alami, masyarakat sebagai konsumennya meyakini bahwa minyak karo memiliki manfaat dalam mengatasi beberapa penyakit. Hampir seluruh jenis tumbuhan yang digunakan dalam pembuatan bahan baku manufaktur memiliki potensi sebagai bahan baku untuk produk farmasi. Berbagai bagian dari tumbuhan, seperti daun, rimpang, akar, biji, buah, bunga, umbi, dan batang, digunakan untuk meramu minyak karo. Kandungan senyawa bioaktif dalam ramuan minyak karo melibatkan flavonoid, alkaloid, tanin, steroid, dan saponin. Senyawa-senyawa tersebut dalam komposisi minyak karo memberikan sifat anti-inflamasi, antibakteri, dan antioksidan yang berperan dalam proses penyembuhan penyakit kulit.

Oukup

Oukup terbukti efektif dalam membersihkan darah setelah melahirkan dan meremajakan tekstur kulit tubuh, mengatasi kerutan pasca kehamilan. Proses Oukup dilakukan sekitar dua minggu setelah kelahiran dan setelah pendarahan berhenti. Menurut penelitian (Nasution, 2009), terdapat 16 jenis tumbuhan yang menjadi komponen utama dalam ramuan Oukup, termasuk 11 marga dan 7 suku tumbuhan. Mayoritas jenis tumbuhan berasal dari suku Zingiberaceae, dengan contohnya seperti bangle (*Zingiber purpureum*), lempuyang (*Zingiber zerumbet*), temu kunci (*Boesenbergia pandurata*), cekala (*Nicolaia speciosa*), kencur (*Kaempferia galanga*), laja (*Alpinia galanga*), dan jahe (*Zingiber officinale*).

Berbagai bagian tumbuhan digunakan sebagai komponen ramuan Oukup, termasuk daun, batang, bunga, buah, biji, rimpang, umbi, akar, kulit, dan seluruh bagian tumbuhan. Kandungan senyawa bioaktif dalam ramuan Oukup meliputi saponin, flavonoid, tannin, minyak atsiri, polifenol, alkaloid, eugenol, sineol, dan galangol. Senyawa-senyawa tersebut memberikan kontribusi signifikan dalam efektivitas Oukup, dengan minyak atsiri, saponin, dan flavonoid menjadi senyawa bioaktif yang paling dominan pada setiap jenis tumbuhan.

Menurut Vuori (1982) dan Batubara et al. (2017), pemanfaatan tanaman obat dan pelaksanaan proses penguapan yang benar dapat berperan dalam pencegahan penyakit. Campuran ramuan rebusan dari tanaman obat tersebut dapat dihirup oleh pasien, dan dengan cara ini, secara tidak langsung berfungsi sebagai pengobatan bagi tubuh pasien karena menginduksi produksi keringat saat menguap. Oleh karena itu, di masyarakat,

terdapat keyakinan bahwa keringat yang dikeluarkan mengandung racun dari dalam tubuh. Sehingga, saat pasien merasa cukup berkeringat, diyakini bahwa tubuhnya telah membersihkan racun, dan hal ini dihubungkan dengan perasaan sehat dan keringanan tubuh.

SIMPULAN DAN SARAN

Memanfaatkan obat herbal adalah metode yang efektif dalam penemuan bahan kimia baru dan juga ekonomis, terutama dalam hal waktu dan biaya. Apabila suatu tanaman memiliki khasiat obat yang sama dan digunakan oleh suku yang sama, hal ini menunjukkan bahwa tanaman tersebut mengandung senyawa aktif biologis yang serupa dengan efek yang dijelaskan oleh masyarakat setempat. Dalam konteks pengobatan tradisional suku Karo, terdapat beberapa jenis yang secara konsisten digunakan, seperti parem/kuning, tawar, minyak karo, dan oukup. Keempat jenis pengobatan tersebut memiliki manfaat yang berbeda-beda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arji, G., R. Safdari, H. Rezaeizadeh, A. Abbassian, M. Mokhtaran, and M.H. Ayati. 2019. "A systematic literature review and classification of knowledge discovery in traditional medicine." *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 168: 39-57.
- Batubara, R.P., E.A.M. Zuhud, R. Hermawan, dan R. Tumanggor. 2017. "Nilai guna spesies tumbuhan dalam Oukup (Mandi Uap) masyarakat Batak Karo." *Media Konservasi*. 22(1): 79-86.
- Bhasin, V. 2007. "Medical anthropology: a review." *Studies on Ethno-medicine*. 1(1): 1-20.
- Dohutia, C., D. Chetia, and S. Upadhyaya. 2016. "Ethnomedicinal survey on Tai-Ahom community of Assam." *Studies on Ethno-Medicine*. 10(4): 461-471.
- Erickson, P.I. 2007. "Ethnomedicine." Waveland Press.
- Gao, P.F., and K. Watanabe. 2011. "Introduction of the World Health Organization project of the International Classification of Traditional Medicine." *Journal of Chinese Integrative Medicine*. 9(11): 1161-1164.
- Ginting, K.B., A. Purwoko, and J. Simanjuntak. 2015. "Kearifan lokal dalam pengelolaan hutan di Desa Serdang Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo." *Peronema Forestry Science Journal*. 4(4): 186-199.
- Isniati. 2013. "Kesehatan modern dengan nuansa budaya." *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 7(1): 39-44.
- Lubis, M.A. 2018. "Budaya dan solidaritas sosial dalam kerukunan umat beragama di Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Tanah Karo." *Jurnal Sosiologi Agama*. 11(2): 239-258.

- Nasution, J. 2009. "Oukup, Ramuan tradisional Suku Karo untuk kesehatan pasca melahirkan: Suatu analisis bioprospeksi tumbuh-tumbuhan tropika Indonesia." [Tesis]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nasution, J., A. Suharyanto, and E.S. Dasopang. 2020. "Study ethnobotany of Minyak Karo." *Budapest International Research in Exact Sciences (BirEx) Journal*. 2(1): 96-100.
- Peltzer, K., dan S. Pengpid. 2019. "Traditional health practitioners in Indonesia: Their profile, practice and treatment characteristics." *Complementary Medicine Research*. 26(2): 93-100.
- Praptantya, D.B., A. Yuliono, dan D.R. Darmawan. 2020. "Etnomedisin orang Salako di Desa Kaliau Sajingan Besar." Penerbit Pustaka Abadi.
- Purwanto, Y. 2002. "Studi etnomedisinal dan Fitofarmakope tradisional Indonesia." *Prosiding Seminar Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik*. LIPI, Bogor. Hal: 96-109.
- Quinlan, M.B. 2011. "Ethnomedicine." *A Companion to Medical Anthropology*, 381.
- Rosramadhana, R., L.N.Z. Sembiring, N. Atika, K. Sari, M. Silalahi, M.I.L. Manalu, dan Y. Mustika. 2017. "Pengetahuan kearifan lokal dalam bercocok tanam (Nuan-Nuan) Suku Karo di Desa Keling Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo." *Anthropos: Jurnal Antropologi Sosial dan Budaya*. 3(1): 19-24.
- Sari, I.D., Y. Yuniar, S. Siahaan, R. Riswati, dan M. Syaripuddin. 2015. "Tradisi masyarakat dalam penanaman dan pemanfaatan tumbuhan obat lekat di pekarangan." *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 5(2): 123-132.
- Sembiring, K. 2019. "Etnomedisin Suku Karo di Desa Bingkawan Kecamatan Sibolangit Kabupaten Deli Serdang." [Skripsi]. Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan, Fakultas Kehutanan. Universitas Sumatera Utara.
- Sembiring, S. 2015. "Pengetahuan dan pemanfaatan metode pengobatan tradisional pada masyarakat Desa Suka Nalu Kecamatan Barus Jahe." *Perspektif Sosiologi*. 3(1): 156771.
- Silalahi, M. 2016. "Studi etnomedisin di Indonesia dan pendekatan penelitiannya." *Jurnal Dinamika Pendidikan*. 9(3): 117-124.
- Silalahi, M. 2020. "Ramuan obat tradisional Sub-Etnis Batak Karo yang diperjualbelikan di Pasar Berastagi dan Kabanjahe Sumatera Utara." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*. 15(2): 15-24.
- Sinambela, G.Z. 2018. "Pengetahuan pengobatan tradisional (Namalo) pada masyarakat Batak Toba (di Desa Tambunan Lumban Gaol, Kecamatan Balige, Kabupaten Toba Samosir)." [Tesis].
- Sitepu, S.E., dan A. Ardoni. 2019. "Informasi budaya Suku Karo Sumatera Utara." *Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*. 8(1): 413-420.
- Smith-Hall, C., H.O. Larsen, dan M. Pouliot. 2012. "People, plants and health: A conceptual framework for assessing changes in medicinal plant consumption." *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 8(1): 1-11.
- Vuori, H. 1982. "The World Health Organization and traditional medicine." *Community Medicine*. 4

