



Received: 05-09-2021

Accepted: 22-10-2021

Published: 25-10-2021

Peningkatan Kualitas Hidup Petani Di Tapanuli Utara Melalui Pembuatan Obat Maag Berbahan Dasar Tanaman Lidah Buaya

Yulia K. S. Sitepu¹, Pesta Sinambela², Adiani Hulu³

¹Institut Agama Kristen Negeri Tarutung

²Pascasarjana, Institut Agama Kristen Negeri Tarutung

³Institut Agama Kristen Negeri Tarutung

Email: yuliasitepu220782@gmail.com

Abstrak

Lidah buaya atau yang dikenal dengan nama ilmiah Aloe vera adalah tanaman yang mudah ditemui di Indonesia. Tanaman ini dipercaya punya banyak khasiat untuk kesehatan. Tanaman dengan tepi bergerigi itu memiliki tiga lapisan. Lapisan pertama adalah kulit luar yang tebal. Fungsinya sebagai pelindung dan mensintesis karbohidrat dan protein. Lapisan kedua merupakan getah kuning pahit yang disebut dengan lateks. Bagian ini mengandung antrakuinon dan glikosida yang memiliki sifat antioksidan. Sedangkan lapisan ketiga adalah gel jernih yang mengandung 99 persen air. Tanaman ini juga mengandung asam salisilat yang memiliki sifat anti-inflamasi dan antibakteri serta mengandung vitamin a, vitamin b1, vitamin b2, vitamin b3, vitamin b6, vitamin b12, vitamin c, vitamin e, vitamin asam folik, kolin, vitamin f, mineral kalsium, fosfor, potanium, besi, sodium, magnesium, mangan, tembaga, dan zinc. Dengan kandungan-kandungan tersebut, lidah buaya memiliki beberapa manfaat seperti mencegah penyakit salah satunya yaitu gastritis (Maag)

Kata Kunci: gastritis; lidah buaya

Abstract

Aloe vera or what is known by the scientific name Aloe vera is a plant that is easily found in Indonesia. This plant is believed to have many health benefits. Plants with jagged edges have three layers. The first layer is a thick outer shell. Its function is to protect and synthesize carbohydrates and protein. The second layer is a bitter yellow sap called latex. This section contains anthraquinones and glycosides which have antioxidant properties. While the third layer is a clear gel that contains 99 percent water. This plant also contains salicylic acid which has anti-inflammatory and antibacterial properties and contains vitamin a, vitamin b1, vitamin b2, vitamin b3, vitamin b6, vitamin b12, vitamin c, vitamin e, folic acid vitamin, choline, vitamin f, minerals calcium, phosphorus, potanium, iron, sodium, magnesium, manganese, copper, and zinc. With these ingredients, aloe vera has several benefits such as preventing disease, one of which is gastritis (ulcer).

Keywords: gastritis; aloe vera

I. PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu sektor kehidupan yang sangat penting di Indonesia. Setiap tahapan pembangunan yang ada, pembangunan pertanian merupakan bagian yang diprioritaskan. Pembangunan pertanian bertujuan untuk meningkatkan hasil dan mutu produksi serta meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani. Keragaman hayati merupakan nilai sentral dari pembangunan pertanian dimasa yang akan datang, maka harus dikembangkan sistem pertanian daerah setempat untuk menghasilkan produk pertanian yang memiliki nilai dan daya saing. Salah satu bidang pembangunan pertanian yang terus ditumbuh kembangkan untuk mewujudkan tujuan pembangunan ekonomi nasional adalah bidang holtikultura yang meliputi tanaman sayuran, buah-buahan, tanaman hias dan tanaman obat-obatan. Pembangunan pertanian holtikultura ditumbuh kembangkan dalam rangka memanfaatkan peluang dan keunggulan komparatif yang tersedia.

Provinsi Sumatera Utara memiliki keunikan tersendiri dalam rangka perekonomian nasional. Provinsi ini adalah daerah agraris yang menjadi pusat pengembangan perkebunan dan holtikultura. Kabupaten Tapanuli Utara merupakan kabupaten yang terdapat di provinsi Sumatera Utara yang memiliki ketinggian 300 - 1500 mdpl (meter diatas permukaan laut) dengan memiliki topografi yang beraneka ragam yaitu tergolong datar 3,16%, landai 26,86%, miring 25,63%, dan terjal 44,35%. Beberapa sumber menyatakan bahwa lidah buaya masuk ke Indonesia dibawa oleh Petani keturunan Cina pada abad ke-17. Pemanfaatan tanaman di Indonesia ini masih sedikit, terbatas hanya sebagai tanaman hias di pekarangan rumah dan digunakan sebagai kosmetika untuk penyubur rambut. Pada tahun 1990 Petani di Kalimantan Barat mulai mengusahakan tanaman lidah buaya secara komersial.

Lidah buaya (*Aloe vera*) merupakan salah satu tanaman yang tidak asing bagi masyarakat Indonesia dan termasuk kedalam tanaman holtikultura yang telah diketahui keberadaannya sejak lama. Walaupun telah dikenal lama, hanya sedikit masyarakat yang mengetahui manfaat dan khasiat tanaman ini sejak zaman kuno, tanaman ini dikenal menduduki tempat yang penting dalam dunia kesehatan dan dikenal sebagai tanaman keabadian, tanaman kerajaan, dan dianggap sebagai hadiah dari Tuhan. Salah satu ratu pada zaman Mesir kuno, yaitu Cleopatra diyakini telah menggunakan lidah buaya secara teratur untuk kecantikannya. Ratu Nefertiti juga menggunakan lidah buaya untuk merawat kulit dan menjaga kesehatan pencernaannya (Britt, 2015).

Lidah buaya merupakan tanaman asli Afrika, tepatnya Ethiopia, yang termasuk ke dalam golongan Liliaceae. Bentuk batang tanaman ini pendek dengan bentuk seperti tombak. Bentuk daunnya tegak dan ditepinya berbaris duri tetapi tidak begitu tajam. Daun lidah buaya ini berwarna hijau berlapis lilin dan dalamnya terdapat daging daun yang tebal dan berwarna bening. Lidah buaya sendiri memiliki keistimewaan yaitu kemampuannya bertahan hidup di daerah kering pada musim kemarau, yakni dengan cara menutup stomatanya rapat-rapat, sehingga tumbuhan ini sangat cocok dibudidayakan di Indonesia. *Aloe vera* berasal dari bahasa latin yaitu "true aloe", yang mana nama ini diberikan karena spesies aloe ini diketahui memiliki banyak manfaat kesehatan dan efek teraupetik (Gage, 1996). Penelitian terkait uji kualitatif senyawa fitokimia pada ekstrak lidah buaya telah

dilakukan (Carl, 2020), diketahui bahwa ekstrak lidah buaya mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, steroid, antrakuinon, fenol, tanin, dan karbohidrat. Senyawa-senyawa inilah yang bertanggung jawab memberikan aktivitas farmakologi dari lidah buaya.

Sumatera utara memiliki banyak komoditas unggulan yang menyebar di wilayah yang sangat luas, dimana mayoritas penduduknya adalah petani. Komoditi unggulan di sektor pertanian terdapat tebu, langsung, durian, jeruk, nanas, dan lain-lainnya. Dalam sejarah pertanian di Tapanuli utara, masyarakat yang bermayoritas petani masih belum ada yang melakukan penanaman Aloe Vera "lidah buaya", padahal kondisi tanah sangat mendukung dan dapat membantu kondisi perekonomian masyarakat yang dominan sebagai petani. Aloe vera merupakan jenis tanaman yang dapat hidup di tanah yang subur dan juga ditanah tandus, seperti asal tanaman tersebut yaitu daerah Afrika.

Tanaman lidah buaya dapat tumbuh di daerah kering, seperti Afrika, Asia, dan Amerika. Hal ini disebabkan lidah buaya dapat menutup stomata daun sampai rapat pada musim kemarau untuk menghindari kehi langan air dari daunnya. Lidah buaya juga dapat tumbuh di daerah yang beriklim dingin. Lidah buaya termasuk tanaman yang efisien dalam penggunaan air, karena dari segi fisiologi tumbuhan, tanaman ini termasuk dalam jenis CAM (Crassulace Acid Metabolism) dengan sifat tahan kekeringan. Dalam kondisi gelap terutama malam hari, stomata daun membuka, sehingga uap air dapat masuk. Disebabkan pada malam hari udaranya dingin, uap air tersebut berbentuk embun. Stomata yang membuka pada malam hari memberi keuntungan yakni tidak akan terjadi penguapan air dari tubuh tanaman, sehingga air yang berada di dalam tubuh daunnya dapat dipertahankan. Karenanya tanaman mampu bertahan hidup dalam kondisi yang bagaimanapun keringnya.

A. Aloe Vera Obat Pendamping Gastritis "Maag"

Gastritis merupakan penyakit pada lambung yang terjadi akibat peradangan dinding lambung. Pada dinding lambung atau lapisan mukosa lambung ini terdapat kelenjar yang menghasilkan asam lambung dan enzim pencernaan yang bernama pepsin. Untuk melindungi lapisan mukosa lambung dari kerusakan yang diakibatkan asam lambung, dinding lambung dilapisi oleh lendir (mukus) yang tebal. Apabila mukus tersebut rusak, dinding lambung rentan mengalami peradangan.

Secara umum, gastritis dibagi menjadi dua jenis, yaitu gastritis akut dan kronis. Dikatakan gastritis akut ketika peradangan pada lapisan lambung terjadi secara tiba-tiba. Gastritis akut akan menyebabkan nyeri ulu hati yang hebat, namun hanya bersifat sementara.

Sedangkan pada gastritis kronis, peradangan di lapisan lambung terjadi secara perlahan dan dalam waktu yang lama. Nyeri yang ditimbulkan oleh gastritis kronis merupakan nyeri yang lebih ringan dibandingkan dengan gastritis akut, namun terjadi dalam waktu yang lebih lama dan muncul lebih sering. Peradangan kronis lapisan lambung ini dapat menyebabkan perubahan struktur lapisan lambung dan berisiko berkembang menjadi kanker.

Lidah buaya sering diusulkan untuk menjadi obat pendamping untuk menangani penderita gejala gastritis (Maag). Dengan banyaknya kandungan alami di dalam lidah buaya menjadikannya salah satu tanaman yang dapat

bermanfaat untuk mengobati penyakit maag. Kandungan yang ada dalam lidah buaya seperti vitamin a, vitamin b1, vitamin b2, vitamin b3, vitamin b6, vitamin b12, vitamin c, vitamin e, vitamin asam folik, kolin, vitamin f, mineral kalsium, fosfor, potasium, besi, sodium, magnesium, mangan, tembaga, dan zinc. Selain itu terdapat juga enzim dan asam amino seperti asam amino esensial isoleusin, leusin, lisin, methionin, threonin, valin, lipase, serin, tyrosin, cyzin, arginin, dan masih banyak lagi.

Khasiat lidah buaya untuk maag merupakan sebuah pernyataan yang fakta, lidah buaya juga dapat untuk menyembuhkan maag dengan cara mengurangi asam lambung yang meningkat secara tiba-tiba yang dapat disebabkan karena makan tidak teratur, stress dan panik. Kandungan alkali dalam lidah buaya akan menetralkan dan mengurangi asam lambung yang meningkat. Beberapa manfaat yang ada dalam tanaman Aloe Vera:

Kandungan Nutrisi yang terdapat dalam Lidah Buaya

Berbagai macam kandungan nutrisi dalam pelepah lidah buaya antara lain adalah:

- a. Vitamin, yaitu A, B1, B2, B3, B12, C, E, Choline, Inositol, Folic Acid
- b. Mineral, yaitu Calcium, Magnesium, Potasium, Sodium, Iron, Seng, Chromium
- c. Enzim, yaitu Amylase, Catalase, Cellulose, Carboxypeptidase, Carboxyhelulose, Bradykinase
- d. Asam Amino, yaitu Arginin, Asparagin, Aspartat Acid, Alanine, Serine, Glutamat, Threonine, Glycine, Phenil alanine, Histidine, Isoliucine

Keuntungan dari Aloe Vera “Lidah Buaya”

Lidah buaya memiliki manfaat pada kesehatan manusia, seperti:

1. Sebagai anti mikroba melawan bakteri pathogen
2. Sebagai pembersih tubuh
3. Sebagai penstabil kadar kolesterol darah
4. Sebagai pelindung tubuh karena memiliki kandungan antibiotic
5. Sebagai bahan yang memperlambat penuaan dini
6. Sebagai bahan anti luka bakar.

B. Gastritis - Aloe Vera

1. Gastritis (Maag)

Gastritis adalah gangguan sistem pencernaan yang juga dikenal sebagai radang lambung. Penyakit ini terjadi ketika lapisan dalam dinding lambung (mukosa) meradang atau membengkak. Peradangan lapisan lambung dapat terjadi secara mendadak (radang lambung akut) atau berlangsung dalam waktu yang lama (radang lambung kronis). Radang lambung akut yang tidak ditangani dengan baik dapat berkembang menjadi kronis. Kondisi ini umumnya tidak berbahaya dan dapat disembuhkan dengan obat tertentu. Namun, dalam beberapa kasus, peradangan lambung lambat laun dapat berkembang menjadi penyakit GERD (refluks asam lambung) dan bahkan meningkatkan risiko kanker perut.

2. Aloe vera

Lidah buaya atau yang dikenal dengan nama ilmiah Aloe vera adalah tanaman yang mudah ditemui di Indonesia. Tanaman sukulen ini dipercaya punya banyak khasiat kesehatan. Berbagai manfaat kesehatan tersebut tidak terlepas dari kandungan nutrisinya. Untuk diketahui, tanaman dengan tepi bergerigi itu memiliki tiga lapisan. Lapisan pertama adalah kulit luar yang tebal. Fungsinya sebagai pelindung dan mensintesis karbohidrat dan protein. Lapisan kedua merupakan getah kuning pahit yang disebut dengan lateks. Bagian ini mengandung antrakuinon dan glikosida yang memiliki sifat antioksidan. Sedangkan lapisan ketiga adalah gel jernih yang mengandung 99 persen air. Selain air, bagian ini juga mengandung glukomanan, asam amino, lipid, sterol, dan vitamin. Menurut para peneliti, Lidah buaya juga menyediakan 20 jenis asam amino dan 7 asam amino esensial yang dibutuhkan manusia. Selain itu, tanaman ini mengandung asam salisilat yang memiliki sifat anti-inflamasi dan antibakteri. Dengan kandungan-kandungan tersebut, lidah buaya memiliki beberapa manfaat seperti mencegah sembelit, mengobati luka, mencegah naiknya asam lambung, hingga membantu menurunkan berat badan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi teori, data dan metode. Teknik analisis data adalah deskriptif kualitatif dengan tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian dan penarikan kesimpulan.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

Aloe Vera Dan Penggunaannya Terhadap Gastritis

Tren gaya hidup yang mengarah kembali ke alam atau back to nature membuktikan bahwa hal-hal yang alami bukan hal yang kumpang atau ketinggalan zaman. Dunia kedokteran modern pun banyak kembali mempelajari obat-obat tradisional. Dalam hal ini, tanaman-tanaman berkhasiat obat ditelaah dan dipelajari secara ilmiah. Hasilnya menunjukkan bahwa tanaman obat memang memiliki kandungan zat-zat atau senyawa yang secara klinis terbukti bermanfaat bagi kesehatan. Salah satu jenis tanaman obat yang berpotensi untuk dikembangkan adalah lidah buaya. Lidah buaya merupakan tanaman yang fungsional karena semua bagian dari tanaman dapat dimanfaatkan baik untuk perawatan tubuh maupun untuk mengobati penyakit.

Gastritis adalah suatu kondisi di mana lapisan kulit dalam lambung meradang atau membengkak. Gastritis atau juga sering disebut sebagai radang lambung, dapat muncul secara mendadak (gastritis akut) atau berlangsung dalam waktu yang lama (gastritis kronis). Orang awam sering menyebut gastritis adalah maag, padahal gastritis pada dasarnya berbeda dari maag. Kondisi ini tidak berbahaya dan dapat disembuhkan dengan pengobatan tertentu. Namun, dalam beberapa kasus, penyakit gastritis adalah kondisi yang dapat menjadi gejala sakit asam lambung dan bahkan bisa meningkatkan risiko kanker perut.

Gastritis atau Maag adalah istilah yang digunakan orang awam untuk menggambarkan suatu kondisi dengan kumpulan gejala seperti keluhan sakit perut,

mual, muntah, dada terasa perih seperti terbakar, kembung, begah, dan mulut terasa asam. Maka, maag sendiri sebenarnya bukan penyakit, melainkan sebagai gejala yang menandakan adanya penyakit tertentu.

Gejala-gejala di atas dapat muncul pada orang yang mengalami gastritis, tapi penyakit-penyakit lain seperti GERD dan ulkus peptikum juga dapat memiliki gejala-gejala yang sering kali disebut sebagai maag oleh orang awam. Definisi ilmiah maag sendiri belum ada hingga saat ini. Bisa jadi apa yang seseorang maksud dengan maag, sebenarnya adalah gastritis. Namun, ini hanya bisa dipastikan dengan pemeriksaan terlebih dahulu oleh dokter.

Seperti yang dijelaskan di atas sebelumnya, gastritis adalah peradangan pada bagian mukosa lambung. Kondisi penyakit gastritis akut dan kronis lama-lama bisa menyebabkan tukak lambung atau peptic ulcer. Kondisi ini adalah luka yang menyakitkan yang berkembang di lapisan lambung atau usus kecil. Tukak lambung dapat terjadi di daerah di mana adanya asam atau enzim. Setelah diduga disebabkan oleh stres dan penumpukan asam, sekarang penelitian telah menemukan penyebab utamanya adalah infeksi bakteri.

Lidah buaya atau aloe vera lebih dulu dikenal manfaatnya untuk perawatan rambut dan mengurangi rasa gatal pada kulit kepala. Tak hanya itu, tanaman berlendir ini juga memiliki manfaat untuk mengobati maag. Maag atau tukak lambung adalah gejala penyakit yang menyerang lambung karena terjadi luka atau peradangan yang menyebabkan mulas dan perih pada perut. Banyak obat yang dapat menghilangkan gejala maag dengan cepat, tapi sebagian besar tidak menyelesaikan masalah yang terjadi di lambung.

Daun lidah buaya yang berdaging dan mengeluarkan cairan pahit sangat baik digunakan sebagai penyembuh luka dan kondisi kulit. Jus lidah buaya juga dapat digunakan sebagai pengobatan untuk gangguan pencernaan (Binti Ida Umaya, 2017). Lidah buaya mengandung elemen kunci seperti aloin, aloin-emodin, resin, tanin dan polisakarida. Selain itu, lidah buaya juga menawarkan 19 asam amino, 20 mineral dan 12 vitamin yang penting bagi kesehatan. Salah satu saluran TV Amerika, juga menambahkan bahwa lidah buaya mengandung asam amino, metionin, treonin, serin dan molibdenum, yang bekerja sama untuk detoksifikasi logam berat dan bantuan tambahan dalam metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Hal ini dapat mencegah menumpukkan lemak di hati dan pembuluh darah arteri.

Jus lidah buaya memiliki efek antimikroba dan menyembuhkan lapisan saluran pencernaan. Juga bisa mengurangi peradangan, tukak lambung disebabkan oleh asam, alkohol, aspirin dan obat lain. Salah satu studi penelitian juga menunjukkan bahwa jus lidah buaya dapat menyembuhkan maag. Hal ini membuat peneliti benar-benar merekomendasikan lidah buaya untuk obat anti-maag (Phyllis, 2012) bukan hanya sekedar obat pendamping saja, melainkan juga bisa sebagai obat utama menyembuhkan maag. Selain itu, salah satu jurnal melaporkan bahwa efektivitas lidah buaya sebagai penyembuhan tukak lambung disebabkan karena kemampuannya untuk merangsang pelepasan pepsin, yaitu enzim lambung yang mendukung sistem pencernaan (AOS).

Menurut penelitian yang dilakukan penyakit gastritis adalah penyakit yang dapat terus menerus mengalami kekambuhan, maka penderita gastritis mungkin akan menggunakan obat-obatan secara terus menerus (Agrihortico, 2019). Zat bradykinase, karbiksipeptidase serta salisilatnya dapat mengurangi ketidak

nyamanan yang berupa mual, kembung, muntah, sakit atau nyeri pada lambung yang disebabkan oleh peradangan tersebut.

Terapi pendamping Aloe vera dapat digunakan mendampingi pengobatan yang telah dilakukan dengan farmakologi. Konsentrat Aloe vera mempunyai manfaat untuk memelihara sistem pencernaan, membersihkan dan melancarkan sistem pencernaan serta memiliki manfaat pendingin. Kandungan Saponin dan Fenin dalam lidah buaya dapat memperbaiki peradangan sehingga tidak menjadi lebih buruk dan dapat mengurangi mual, kembung dan rasa sakit. Lidah buaya merupakan tanaman yang tumbuh di daerah tropis. Tanaman ini merupakan salah satu tanaman obat/herbal di Indonesia. Lidah buaya memiliki kandungan sekitar 75 jenis zat bermanfaat dan lebih dari 200 senyawa yang dapat digunakan dalam pengobatan herbal (Kemenkes, 2016).

IV. KESIMPULAN

Aloe vera atau lidah buaya adalah salah satu tanaman hias yang dapat digunakan sebagai obat, meskipun sebelumnya tanaman ini digunakan sebagai tanaman hias dan bahan olahan untuk produk kecantikan. Lidah buaya juga dianjurkan sebagai obat pendamping gastritis atau radang lambung, hal ini dikarenakan kandungan nutrisi, vitamin serta enzim yang terkandung dalam Aloe vera. Kandungan yang terdapat di dalam tanaman lidah buaya dapat digunakan untuk bahan pengobatan. Itu dikarenakan Aloe vera mengandung aneka macam jenis vitamin dan zat yang dapat menunjang asupan kebutuhan tubuh (dalam segi penggunaan sebagai obat). Aloe vera juga dapat digunakan sebagai terapi pendamping untuk pengobatan gastritis (maag). Gastritis merupakan penyakit pada lambung yang terjadi akibat peradangan dinding lambung.

Secara umum, gastritis dibagi menjadi dua jenis, yaitu gastritis akut dan kronis. Dikatakan gastritis akut ketika peradangan pada lapisan lambung terjadi secara tiba-tiba. Gastritis akut akan menyebabkan nyeri ulu hati yang hebat, namun hanya bersifat sementara.

Sedangkan pada gastritis kronis, peradangan di lapisan lambung terjadi secara perlahan dan dalam waktu yang lama. Khasiat lidah buaya untuk maag merupakan sebuah pernyataan yang fakta, lidah buaya juga dapat untuk menyembuhkan maag dengan cara mengurangi asam lambung yang meningkat secara tiba-tiba yang dapat disebabkan karena makan tidak teratur, stress dan panik.

Kondisi penyakit gastritis akut dan kronis lama-lama bisa menyebabkan tukak lambung atau peptic ulcer. Kondisi ini adalah luka yang menyakitkan yang berkembang di lapisan lambung atau usus kecil. Tukak lambung dapat terjadi di daerah di mana adanya asam atau enzim. Setelah diduga disebabkan oleh stres dan penumpukan asam, sekarang penelitian telah menemukan penyebab utamanya adalah infeksi bakteri.

Lidah buaya atau aloe vera lebih dulu dikenal manfaatnya untuk perawatan rambut dan mengurangi rasa gatal pada kulit kepala. Tak hanya itu, tanaman berlendir ini juga memiliki manfaat untuk mengobati maag. Maag atau tukak lambung adalah gejala penyakit yang menyerang lambung karena terjadi luka atau peradangan yang menyebabkan mulas dan perih pada perut. Banyak obat yang dapat menghilangkan gejala maag dengan cepat, tapi sebagian besar tidak menyelesaikan masalah yang terjadi di lambung.

Daun lidah buaya yang berdaging dan mengeluarkan cairan pahit sangat baik digunakan sebagai penyembuh luka dan kondisi kulit. Jus lidah buaya juga dapat digunakan sebagai pengobatan untuk gangguan pencernaan. Lidah buaya mengandung elemen kunci seperti aloin, aloin-emodin, resin, tanin dan polisakarida. Selain itu, lidah buaya juga menawarkan 19 asam amino, 20 mineral dan 12 vitamin yang penting bagi kesehatan.

V. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berperan dalam Peningkatan Kualitas Hidup Petani Di Tapanuli Utara Melalui Pembuatan Obat Maag Berbahan Dasar Tanaman Lidah Buaya sehingga bentuk tulisan ini dapat di informasikan kepada seluruh Petani yang ada di Tapanuli Utara.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Alasdair Barcroft & Audun Myskja. 2003. *Aloe Vera: The True Aloe*. Copyright by Alasdair Barcroft. First published in 2003 by BAAM. BAAM is the imprint of BAAM publishing Ltd 42 Mexfield Rd. (London). Distributed by Gazelle Book Service Limited. Hightown, White Cross Mills, South Rd, Lancaster, Englang LA1 4XS.
- AGRIHORTICO. 2019. *Aloe Vera: A Medicinal Succulent Plant*. Agrihortico
- Balch Phyllis. Cnc, 2012. *Prescription For Herbal Healing, secend edition*. Refisi dari Stacey Bell, DCSC. New York: Penguin Group (USA).
- Brandon Britt. 2015. *The Everything Guide to Aloe Vera for Health: Discover the Natural Healing Power of Aloe Vera*. London: Adams Media, Inggris
- Furnawanthi. 2007. *Khasiat dan Manfaat Lidah Buaya Tanaman Ajaib Edisi 8*, Jakarta Selatan: PT Agro Media Pustaka.
- Gage Diane. 1996. *Aloe Vera: Nature's Soothing Healer*. Amerika Serikat: Rochester, Vermont, Inner Traditions/Bear (USA)
- Many Authors With Profesional Degree. 1887. Etc. Some- MD, Ph.D, B.A., dr., D.C., D.D.S., M.s.D., N. Etc. *The Amazing Ancient to Modern Useful Plant Aloe Vera. A Manual Of Organic Materia Medica Bring A Guide Materia Medica Of The Vegetable And Animal Kingdoms, For The Use Of Studen, Druggistis, Pharmacist, And Physicians*. By Jhon M. Maisach, Phar. D. Edisi Ke-3 Dengan 50 Ilustrator. Philadelphia: Lea Brothers & CO.
- Ritter Lee. 1993. *Aloe Vera: A mission Discovered*. Inggris: L. Ritter
- Simon Peter Carl. 2020. *Aloe Vera: Six Thousand Years of Medicinal History Can't be Wrong*. Germany: Norderstedt. (Jerman)

Tenney Deanne. 1997. *Aloe Vera*. Woodland Publishing, Incorporated. Wooland Health Campus. (Singapura)

UPTD Agribisnis Dinas Pertanian Perikanan Dan Kehutanan Kota Pontianak: Dinas Pangan, Pertanian Dan Perikanan Pontianak

Internet

<https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/pharmascience/article/view/6073/4994>

<http://stikesyahoedsmg.ac.id/ojs/index.php/sjpk/article/view/158/pdf>

https://osteopathic.org/_Journal_of_the_American_Osteopathic_Society.

<http://bonapasogitTapanuliUtara.blogspot.com>

<https://pertanian.pontianakkota.go.id/produk-unggulan-detil/4-lidah-buaya.html>

<https://www.tribunnews.com/tribunners/2018/05/23/ini-manfaat-lidah-buaya-untuk-penderita-maag>