

ETHNOPHARMACY STUDY OF PLANTS WITH MEDICINAL PROPERTIES IN NORTH MALUKU PROVINCE

Cici Rahmayanti Adrias^{1*}, Herwin¹, Jamaluddin², Rachmat Kosman¹

¹Department of Microbiology, Faculty of Pharmacy, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, South Sulawesi, 90231, Indonesia

²Department of Pharmacy, Faculty of Mathematics and Natural Science, Tadulako University

*Corresponding Author. email : chycy161@gmail.com

ABSTRACT

*North Maluku Province, especially in Joubela Village, Morotai Island Regency, South Morotai District, is one of the remote areas located in the eastern part of Indonesia. The tribes that still thrive on the island are the Galela and Tobelo, these tribes are some of the largest tribes in North Maluku, recorded to still preserve many plants as traditional medicine. The research aimed to find out the ethnopharmaceutical plants in the village of Joubela. This present study was conducted through direct observation to people who were known to understand the use of traditional medicinal plants such as shamans, community leaders and the public who have used plants for treatment which were selected through purpose sampling method. The results obtained 15 orders, 20 families, 26 genera and 26 species of plants that have empirical potential as medication and the most widely used plant as traditional medicine was garden shrub (*Graptophyllum pictum* L.), with the efficacy as an ulcer medicine.*

Keywords: Ethnopharmacy, medicinal plants, Morotai, Joubela, North Maluku Province

PENDAHULUAN

Tradisi pengobatan berbagai suku bangsa atau sekelompok masyarakat yang hidup di pedalaman masih menggunakan tumbuhan sebagai obat. Persepsi mengenai konsep sakit, sehat dan keragaman jenis tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional terbentuk melalui suatu proses sosialisasi yang secara turun-temurun dipercaya dan diyakini kebenarannya. Pendekatan alternatif yang dapat digunakan untuk mengetahui pengetahuan lokal komunitas tertentu mengenai penggunaan tumbuhan sebagai obat adalah dengan etnofarmasi. Melalui studi ini, dapat dilakukan penelusuran mengenai bahan-

bahan obat tradisional, dan cara penggunaannya sebagai penciri budaya dalam suatu komunitas tertentu (1).

Penelitian ini dilakukan pada salah satu daerah di provinsi Maluku utara yaitu, Desa Joubela, kabupaten pulau morotai, provinsi Maluku utara yang merupakan salah satu Desa yang pertama kali berdiri di Pulau morotai. daerah tersebut terdapat 2 suku (*galala dan tobelo*) dimana kedua suku ini merupakan salah satu suku yang terbesar di provinsi Maluku utara yang masih banyak dari mereka mempertahankan tumbuh-tumbuhan sebagai pengobatan tradisional hingga saat ini dengan luas wilayah 21.000 km², jumlah penduduk 1162, dan tercatat 63% masyarakatnya

menggunakan tumbuhan sebagai obat tradisional. Oleh karena itu, perlu dilakukan studi etnofarmasi untuk memperoleh data terkait tumbuhan berkhasiat obat yang sering digunakan oleh masyarakat di Desa Joubela, Kabupaten Pulau Morotai, Provinsi Maluku Utara.

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui tumbuhan etnofarmasi pada masyarakat di Desa Joubela, Kecamatan Morotai Selatan, Kabupaten Pulau Morotai, Provinsi Maluku Utara.

METODE

Tempat/Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Joubela, Kecamatan Morotai Selatan, Kabupaten Pulau Morotai, Provinsi Maluku Utara, Februari 2021 sampai selesai.

Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan seluruh subjek penelitian. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah semua jenis tumbuhan yang berkhasiat obat yang digunakan oleh penduduk asli Desa Joubela, Kabupaten Pulau Morotai, Provinsi Maluku Utara.

2. Sampel

Sampel sebagian dari populasi yang diambil secara representatif. Teknik yang digunakan yaitu *purposive sampling* yaitu dilakukan dengan cara pemilihan responden atau informan yang mempunyai pengetahuan ataupun pengalaman tentang

tumbuhan berkhasiat obat yang digunakan oleh penduduk asli Desa Joubela, Kabupaten Pulau Morotai, Provinsi Maluku Utara.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah sampel yang digunakan harus berasal dari orang asli Suku Tobelo atau Galala di Desa Joubela, Kecamatan Morotai Selatan, Kabupaten Pulau Morotai Provinsi Maluku Utara. Sampel harus orang yang mengetahui dan menggunakan obat tradisional sebagai pengobatan, pengetahuan tentang pengobatan berasal dari pengalaman dan turun-temurun dari nenek moyang dan orang yang dapat mengobati penyakit menggunakan obat tradisional.

Sedangkan untuk kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah orang yang bukan asli dari Suku Tobelo dan Galala di Desa Joubela, Kecamatan Morotai Selatan, Kabupaten Pulau Morotai, Provinsi Maluku Utara, tidak mengetahui dan tidak menggunakan obat tradisional sebagai pengobatan. Pernah belajar pengobatan di etnis lain. Serta mendapatkan pengetahuan pengobatan tidak dari Suku Tobelo dan Galala di Desa Joubela, Kecamatan Morotai Selatan, Kabupaten Pulau Morotai, Provinsi Maluku Utara.

Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian ini berupa kuisioner yang berisi tentang:

1. Karakteristik responden
2. Karakteristik tumbuhan obat

Prosedur Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian survei dengan metode observasional dan *purposive sampling* yang dilakukan pada masyarakat Desa Joubela, Kabupaten Pulau Morotai, Provinsi Maluku Utara. Berikut prosedur penelitiannya:

1. Pembuatan Kuisisioner (Pedoman wawancara)

Kuisisioner digunakan sebagai alat untuk menggali informasi dari responden mengenai tanaman yang berkhasiat obat.

2. Penyebaran Kuisisioner

Kuisisioner akan di sebar oleh peneliti kepada responden, sekaligus peneliti akan mendampingi responden untuk melakukan pengisian kuisisioner

3. Pengumpulan Kuisisioner

Apabila responden telah selesai mengisi kuisisionernya maka kuisisioner tersebut sudah bisa langsung di kumpulkan, dan untuk kuisisioner yang sebelumnya sudah di tinggalkan akan di ambil kembali setelah responden selesai mengisi kuisisioner. Untuk jumlah kuisisioner yang di kumpulkan harus sama dengan yang telah di sebar sebelumnya.

4. Wawancara

wawancara di butuhkan untuk mengumpulkan informasi dimana peneliti akan mengajukan beberapa pertanyaan secara lisan dan akan

dijawab pula secara lisan oleh responden seputar tumbuhan obat, wawancara dilakukan untuk mengetahui perlakuan tumbuhan obat dan pemanfaatannya.

Analisis data

Teknik analisis data yang digunakan adalah data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis data deskriptif (2).

Jenis penelitian deskriptif berupa gabungan metode kualitatif dan kuantitatif. Penelitian kualitatif dilakukan dengan cara wawancara dan pengalaman responden. Penelitian kualitatif dilakukan pengecekan data untuk memperoleh keyakinan terhadap kebenaran data. Sedangkan, analisis kuantitatif terkait dengan jenis-jenis dan pola pemanfaatannya akan dihitung dengan menggunakan rumus Use Value (UV) dan Fidelity level (FL). Menurut (3).

a. *Fidelity level* (FL) berguna untuk mengenali tanaman yang paling disukai yang digunakan untuk menyembuhkan penyakit tertentu oleh responden. Adapun rumus dari Nilai *Fidelity level* (FL) adalah:

$$FL (\%) = (N_p / N) \times 100\%$$

Keterangan:

FL = Nilai *Fidelity Level*

N_p = Jumlah responden yang melaporkan pemanfaatan tanaman untuk penyakit tertentu

N = Jumlah total responden yang menyebutkan tanaman yang sama untuk setiap jenis penyakit

- b. *Use Value* (UV) menunjukkan spesies yang dianggap paling penting oleh suatu populasi tertentu. Adapun rumus nilai *Use Value* (UV) adalah:

$$UV = \sum U/n$$

Keterangan:

Use Value (UV) = Nilai penggunaan suatu spesies tumbuhan

U= Jumlah informan yang mengetahui ata memanfaatkan per spesies

n = Jumlah total reponden

HASIL DAN PEMBAHASAN

penelitian ini dilakukan Di desa Joubela. berada di bagian selatan dari kabupaten pulau morotai.

Tabel 1. Pengelompokkan Jenis Tumbuhan Etnofarmasi Desa Joubela, Kecamatan Morotsi Selatan, Kabupaten Pulauu Morotai, Provinsi Maluku Utara

No	ordo	famili	genus	spesies	Nama Indonesia/daerah
1.	Myrtales	Myrtaceae	Syzygium	<i>Syzygium polyanthum</i>	Salam (salam)
2.	Sapindales	Rutaceae	Citrofortunella	<i>Citrofortunella microcarpa</i>	Jeruk kalamansi (Lemong ikang)
3.	Malvales	Malvaceae	Hibiscus	<i>Hibiscus rosa-sinensis L.</i>	Kembang sepatu (Ubo-ubo)
4.	Zingiberales	Zingiberaceae	Curcuma	<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	Temulawak (Temulawak)
5.	Lamiales	Lamiaceae	Orthosiphon	<i>Orthosiphon stamineus</i>	Kumis kucing (kumis kucing)
6.	Lamiales	Lamiaceae	Clerodendrum	<i>Clerodendrum buchananii (Roxb.) Walp.</i>	Bunga panggilan (fatima)
7.	Malpighiales	Euphorbiaceae	<i>Jatropha L.</i>	<i>Jatropha curcas L.</i>	Jarak pagar (balacai)
8.	Gentianales	Rubiaceae	<i>Morinda L.</i>	<i>Morinda citrifolia L.</i>	Mengkudu (kome)
9.	Magnoliales	Annonaceae	Annona L.	<i>Annona muricata L.</i>	Sirsak (nangka belanda)
10.	Sapindales	Anacardiaceae	Mangifera L.	<i>Mangifera indica L.</i>	Mangga papaya (manga dodol)
11.	Piperales	Piperaceae	Piper L.	<i>Piper betle L.</i>	Daun sirih (daun sirih)
12.	Alismatales	Araceae	Colocasia	<i>Colocasia esculanta L.</i>	Talas (bateutang)
13.	Lamiales	Acanthaceae	Graptophyllum	<i>Graptophyllum pictum L.</i>	Handeuleum (Daun kabi2)
14.	Malvales	Malvaceae	Tilia L.	<i>Tilia platyphyllos Scop</i>	Linden (Nge dedo)

15.	Fabales	Fabaceae	Sesbania	<i>Sesbania grandiflora L.</i>	Turi (turi)
16.	Asterales	Compositae	Vernonia	<i>Vernonia amygdalina</i>	afrika (daun afrika)
17.	Lamiales	Lamiaceae	Coleus	<i>Coleus scutellarioides</i>	Miana (mayana)
18.	Alismatales	Araceae	Epipremnum	<i>Epipremnum pinnatum (L.)</i>	Ekor naga (Kuso masoha)
19.	Ranunculales	Menispermaceae	Tinospora	<i>Tinospora cordifolia</i>	Brotowali (mali-mali)
20.	Asparagales	Asparagaceae	Cordyline	<i>Cordyline fruticosa</i>	Hanjuang andong (Pitako)
21.	Lamiales	Lamiaceae	Vitex	<i>Vitex cofassus</i>	Gufasa (gafasa)
22.	Polypodiales	Polypodiaceae	Drymoglossum	<i>Drymoglossum piloselloides (L) Presl.</i>	sisik naga (Lola paka)
23.	Lamiales	Lamiaceae	Ocimum	<i>Ocimum basilicum</i>	Basil (luja)
24.	Piperales	Piperaceae	Peperomia	<i>Peperomia pellucida</i>	Suruhan (Rumput agar-agar)
25.	Capparales	Capparaceae	Cleome	<i>Cleome viscosa L.</i>	Mamang utan (Rumput pisau)
26.	Fabales	Papilionaceae	Derris	<i>Derris elliptica (Wall.) Benth.</i>	(tuba) suri

Tabel 2. Daftar khasiat dan cara penggunaan tumbuhan etnofarmasi di Desa Joubela, Kecamatan Morotai selatan, Kabupaten pulau Morotai.

No	Nama Tumbuhan	Bagian tumbuhan	Khasiat	Cara penggunaan	Dosis/aturan pakai
1.	Daun salam	Daun	antikolesterol	5 helai daun salam direbus dengan 3 gelas air (600 mL) selama 15 menit kemudian diminum air rebusannya	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
2.	Jeruk kalamansi	Buah	Anti infeksi (terkena tusukan paku)	2 buah jeruk kalamansi di bakar menggunakan api selama 1-2 menit kemudian diperas air lemonnya selagi panas kemudian diteteskan pada bagian yang terinfeksi.	3 x sehari 2 buah
3.	Kembang sepatu	Daun	Mengobati penyakit ginjal	10 helai daun yang sudah di Rajang kasar, kemudian di rebus dengan air (1 L) selama 1 jam, dan diminum air rebusannya.	3 x sehari 1 gelas (200 mL)

4.	Temulawak	Rimpang	antirematik	3 ruas rimpang temulawak (ditumbuk halus) kemudian direbus dengan air 3 gelas (600 mL) selama 15 menit dan diminum air rebusanya	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
5.	Kumis kucing	Daun	Malaria	7 daun kumis kucing direbus dengan air 3 gelas (600 mL) selama 15 menit dan diminum air rebusanya.	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
			Nyeri sendi	7-10 daun kumis kucing direbus dengan 3 gelas air (600 mL) selama 15 menit dan diminum air rebusanya	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
6.	Bunga panggil	Daun	Antianalgetik (nyeri otot)	12 helai daun direbus dengan 3 gelas air (600 mL) selama 15 menit dan diminum air rebusanya	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
			Malaria	10 helai daun yang sudah di rajang kasar kemudian direbus selama 1 jam dengan air 1 L dan diminum air rebusanya .	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
7.	Daun jarak pagar	Daun	antihipertensi	7 daun jarak direbus dengan 3 gelas air (600 mL) selama 1 jam dan diminum air rebusanya	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
8.	Daun mengkudu	Daun	Antianalgetik (nyeri kepala)	10 daun mengkudu direbus dengan 1 liter air selama 1 jam dan diminum air rebusanya	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
			Antihipertensi	7 helai daun mengkudu direbus dengan 1 liter air selama 1 jam dan diminum air rebusanya	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
9.	Daun sirsak	Daun	Antihipertensi	7 helai daun sirsak direbus dengan 1 liter air selama 1 jam dan diminum air rebusanya	3 x sehari ½ gelas (100 mL)
			Mengobati batuk berdahak	7 helai daun sirsak direbus dengan 1 liter air selama 1 jam dan diminum air rebusanya	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
10.	Kulit kayu mangga pepaya	Kulit kayu	Mengobati batuk berdahak	7 rajangan kulit kayu pohon mangga dodol direbus dengan 3 gelas air (600 mL) selama 5	3 x sehari ½ gelas (100 mL)

11.	Daun sirih	Daun	antihipertensi	menit dan diminum air rebusanya 7 helai daun sirih direbus dengan air 3 gelas (600 mL) selama 15 menit kemudian diminum air rebusanya. Dirajang atau ditumbuk beberapa batang keladi hutan kemudian dicampurkan dengan minyak kelapa dan di rebus hingga mendidih, kemudian di oleskan pada bagian kulit yang gatal.	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
12.	talas	Batang	Antihistamin (gatal-gatal)	5 atau 7 helai daun di Rajang halus atau ditumbuk , kemudian di tempelkan pada bagian yang bisul.	Di oles 3 x sehari
13.	Handeuleum	Daun	Mengobati bisul	10 helai daun di Rajang kasar kemudian di rebus dengan air 1 L selama 1 jam kemudian diminum air rebusanya.	3x sehari (secukupnya)
			Ambeyen	4 helai daun di Rajang kasar kemudian di rebus dengan air 600 mL (3 gelas) selama 5 menit kemudian diminum air rebusanya.	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
			Antianalgetik	10 helai daun dirajang kasar, kemudian di rebus dengan air 1 L selama 1 jam kemudian diminum air rebusanya.	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
14.	Linden	Daun	Antianalgetik (nyeri haid)	7 helai daun di Rajang kasar kemudian di rebus dengan air 600 mL (3 gelas) selama 15 menit kemudian diminum air rebusanya.	3 x sehari 3 gelas (600 mL)
			Kista	10 helai daun turi ditumbuk, kemudian di rebus dengan air 15 menit kemudian diminum air rebusanya.	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
15.	Daun turi	Daun	Obat pasca melahirkan		

16.	Daun afrika	Daun	Nyeri sendi	10 helai daun afrika di Rajang kasar kemudian direbus dengan air 1 L selama 1 jam kemudian diminum air rebusanya .	3 x sehari setengah gelas (½ gelas)
17.	Miana	Daun	Antianalgetik (nyeri otot)	10 helai di Rajang atau bisa di tumbuk kemudian di campur dengan Telur ayam kampung kemudian langsung diminum	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
18.	Ekor naga	Daun	Mengobati penyakit dalam (patah tula , ng)	10 helai daun atau secukupnya ditumbuk halus selanjutnya di rebus 600 mL (3 gelas) kemudian diminum air rebusanya.	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
19.	Brotowali	Batang	Antianalgetik (anti nyeri otot)	10 batang dirajang kasar selanjutnya direbus selama 1 jam kemudian diminum air rebusanya	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
20.	Hanjuang andong	Daun	Mengobati penyakit liver	7 helai daun ditumbuk halus kemudian direbus dengan air 600 mL (3 gelas) selama 10 menit dan diminum air rebusanya	3 x sehari setengah gelas (½ gelas)
21.	Gufasa	Kayu	Obat pasca melahirkan	7 kayu yang sudah di rajang kasar kemudian direbus dengan air 600 mL (3 gelas) selama 1 jam dan diminum air rebusanya .	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
			Antianalgetik (nyeri otot dan sakit kepala)	3 kayu yang sudah di rajang kasar kemudian direbus dengan air 600 mL (3 gelas) selama 1 jam dan diminum air rebusanya .	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
22.	Sisik naga	Daun	Obat pasca melahirkan	7 helai daun yang sudah di tumbuk kemudian direbus selama 1 jam dengan air 600 mL (3 gelas) dan diminum air rebusanya .	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
23.	Basil	Daun	Antianalgetik (nyeri haid)	10 helai daun yang sudah di rajang kasar kemudian direbus selama 30 menit dengan air 600 mL (3 gelas) dan diminum air rebusanya .	3 x sehari 1 gelas (200 mL)

24.	suruhan	herba	Kolesterol	10 herba yang sudah di rajang kasar kemudian direbus selama 15 menit dengan air 600 mL (3 gelas) dan diminum air rebusanya .	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
25.	Mamang utan	Daun	Mengobati penyakit leukimia	7 daun yang sudah di tumbuk halus kemudian disedu dengan air panas dan dibiarkan selama 5 menit kemudian disaring air sarinya dan diminum	3 x sehari 1 gelas (200 mL)
26.	Tuba	Daun	Bisul (mata ikan)	7 daun yang sudah di tumbuk kemudian di tambah dengan garam dan kunyit kemudian ditumbuk hingga halus selanjutnya di tempelkan pada bagian yang bisul	3 x sehari (bila dibutuhkan)

Tabel 3. Nilai Use Value (UV) Jenis-jenis tumbuhan etnofarmasi dan jumlah responden yang menggunakan tumbuhan tersebut setiap kategori tumbuhan di Desa Joubela, Kecamatan Morotai selatan, Kabupaten pulau morotai, Provinsi Maluku utara.

No.	Nama Tumbuhan	Σ U/n	Uv
1.	Salam	1 orang / 30 responden	0,03
2.	Jeruk kalamansi	1 orang / 30 responden	0,03
3.	Kembang sepatu	1 orang / 30 responden	0,03
4.	Temulawak	1 orang / 30 responden	0,03
5.	Kumis kucing	2 orang / 30 responden	0,06
6.	Bunga panggilan	2 orang / 30 responden	0,06
8.	Mengkudu	2 orang / 30 responden	0,06
9.	Sirsak	2 orang / 30 responden	0,06
10.	Mangga papaya	1 orang / 30 responden	0,03
11.	Daun sirih	1 orang / 30 responden	0,03
12.	Talas	1 orang / 30 responden	0,03
13.	Handeuleum	4 orang / 30 responden	0,13
14.	Linden	1 orang / 30 responden	0,03
15.	Turi	1 orang / 30 responden	0,03
16.	afrika	1 orang / 30 responden	0,03
17.	Miana	2 orang / 30 responden	0,06
18.	Ekor naga	1 orang / 30 responden	0,03
19.	Brotowali	1 orang / 30 responden	0,03
20.	Hanjuang andong	1 orang / 30 responden	0,03
21.	Gufasa	2 orang / 30 responden	0,06
22.	sisik naga	1 orang / 30 responden	0,03
23.	Basil	1 orang / 30 responden	0,03
24.	Suruhan	1 orang / 30 responden	0,03
25.	Mamang utan	1 orang / 30 responden	0,03
26.	tuba	1 orang / 30 responden	0,03

Tabel 4. Nilai Fidelity Level (FL) jenis-jenis tumbuhan etnofarmasi yang digunakan oleh masyarakat desa joubela, kecamatan morotai selatan, kabupaten pulau morotai, provinsi maluku utara.

No.	Jenis penyakit	Nama tumbuhan	Np	N	FL
1.	Kolesterol	Daun salam	1	1	100%
		suruhan	1	1	100%
2.	Infeksi tertusuk paku	Jeruk kalamansi	1	1	100%
3.	ginjal	kembang sepatu	1	1	100%
4.	Rematik	temulawak	1	1	100%
5.	Nyeri sendi	Kumis kucing	1	2	50%
		Daun afrika	1	1	100%
6.	malaria	panggil	1	2	50%
		Kumis kucing	1	2	50%
		Panggil	1	2	50%
7.	Nyeri otot	Miana	2	2	100%
		Brotowali	1	1	100%
		gufasa	1	2	50%
		Jarak pagar	1	1	100%
8.	hipertensi	Mengkudu	1	2	50%
		Sirsak	1	2	50%
		sirih	1	1	100%
9.	Nyeri kepala	Mengkudu	1	2	50%
		gufasa	1	2	50%
10.	Batuk berdahak	sirsak	1	2	50%
		Mangga pepaya	1	1	100%
11.	Gatal-gatal	talas	1	1	100%
		Handeleum	2	4	50%
12.	bisul	tuba	1	1	100%
		Handeleum	1	4	25%
13.	Ambeien	Handeleum	1	4	25%
14.	Nyeri haid	Linden	1	2	50%
		Basil	1	1	100%
15.	Kista	Linden	1	2	50%
		Turi	1	1	100%
16.	Pasca melahirkan	Gufasa	1	2	50%
		Sisik naga	1	1	100%
17.	Patah tulang	Ekor naga	1	1	100%
18.	Liver	Hanjuang andong	1	1	100%
19.	leukimia	Mamang utan	1	1	100%

Pada tabel 1 Hasil penelitian diperoleh 15 ordo, 20 family, 26 genus dan 26 spesies tumbuhan yang secara empiris diyakini sebagai pengobatan tradisional oleh masyarakat desa joubela, kecamatan

morotai selatan, kabupaten pulau morotai, provinsi Maluku utara. tumbuhan yang diyakini dapat menyembuhkan penyakit tersebut sebagian besar banyak yang tumbuh

liar yang hidup dipemukiman masyarakat, maupun di tengah hutan.

Berdasarkan hasil wawancara dan pengisian kuisioner pada masyarakat di Desa Joubela. didapatkan Bagian tumbuhan yang digunakan antara lain daun, herba, kayu, batang, kulit kayu, rimpang dan buah. Cara pengolahannya dengan direbus, ditumbuk, di Rajang kasar, dibakar, diperas, ditetes. Serta cara penggunaannya yaitu dengan cara diminum, ditetes, dioles, dan ditempel. Sedangkan pada tabel 2 Terdapat 20 jenis penyakit yang dapat diobati dengan tumbuhan obat yaitu kolesterol, infeksi terkena paku, ginjal, rematik, malaria, osteoarthritis, nyeri otot, hipertensi, nyeri kepala, batuk berdahak, gatal-gatal, bisul, ambeien, nyeri (analgesik), nyeri haid, kista, pengobatan pasca melahirkan, (penyakit dalam) patah tulang, liver, dan leukemia.

Secara empiris masyarakat di desa joubela banyak yang menggunakan daun salam sebagai pengobatan anti kolesterol, hal ini diperkuat dengan penelitian dari Riansari (2008) bahwa ekstrak daun salam dengan dosis 0,18gram, 0,36 gram, dan 0,72gram selama 15 hari secara nyata menurunkan kadar kolesterol pada tikus wistar jantan (4).

Tumbuhan selanjutnya adalah jeruk kalamansi yang dibakar dimana secara empiris digunakan oleh masyarakat joubela sebagai tumbuhan yang dapat mengobati

penyakit infeksi akibat terkena paku. namun hal ini masih belum dapat dibuktikan secara ilmiah, maka dari itu perlu di lakukan penelitian lebih lanjut.

Tumbuhan selanjutnya yaitu daun kembang sepatu yang digunakan oleh masyarakat joubela sebagai obat batu ginjal. Dengan hasil diketahui bahwa daun *Hibiscus tiliaceus* (kembang sepatu) dapat melarutkan batu ginjal dengan bobot akhir terendah (0,076 gram) sehingga tanaman ini berpotensi sebagai agen antiurolithiasis

Sebagaimana kita ketahui bahwa rimpang temulawak telah banyak di gunakan sebagai antioksidan, di masyarakat desa joubela tidak hanya sebagai antioksidan namun penggunaannya sebagai obat anti rematik. Diperkuat dengan penelitian sebelumnya. Bahwa Temulawak (*Curcuma xanthorriza*) merupakan tanaman obat yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan, antirematik, antihepatotoksik, antibakteri, dan antiinflamasi.

Tanaman kumis kucing oleh masyarakat Desa Joubela digunaka sebagai obat osteoarthritis dan juga malaria. Untuk osteoarthritis telah dibuktikan dengan penelitian oleh (5). Bahwa Pemberian formula jamu yang terdiri 5gram daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) yang dicampur dengan beberapa rimpang lainnya selama 2 bulan dapat memperbaiki gejala klinis seperti nyeri sendi, sendi bengkak, gangguan gerakan dan kesemutan.

Sedangkan kumis kucing yang digunakan sebagai obat malaria oleh masyarakat desa joubela tidak sesuai dengan penelitian, menurut peneliti dari Malaysia (6). Daun kumis kucing Tidak berpotensi sebagai antimalarial. Sebagaimana hasil penelitian terhadap aktivitas antimalaria yang diselidiki, spesies tumbuhan *Orthosiphon stamineus* yang dilakukan dengan cara Infeksi pada tikus ICR digunakan sebagai model infeksi malaria. dimulai dengan inokulasi mencit dengan ukuran 2×10^7 sel darah merah berparasit dan pengobatan dengan berbagai konsentrasi ekstrak tumbuhan dilakukan sekali sehari. Hasil menunjukkan bahwa *Orthosiphon stamineus* tidak menunjukkan aktivitas antimalaria.

Tanaman berikutnya adalah bunga panggil atau dalam masyarakat desa joubela sering menyebutnya dengan sebutan bunga fatima. Bunga ini dipercaya sebagai obat antimalaria dan nyeri otot oleh masyarakat desa joubela namun belum ada penelitian yang pasti akan tanaman ini dapat menyembuhkan penyakit malaria dan nyeri otot.

Tanaman jarak pagar secara empiris digunakan oleh masyarakat desa joubela sebagai antihipertensi, dan hal ini menunjukkan bahwa penggunaan infus daun jarak pagar (*Jatropha curcas* Linn.) memberikan efek antihipertensi pada hewan percobaan anjing dengan

konsentrasi 10 % b/v, 20 % b/v, dan terutama pada konsentrasi 30 % b/v.

Daun mengkudu oleh masyarakat desa joubela secara empiris digunakan sebagai obat hipertensi dan nyeri kepala. Hal ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya, mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) mengandung beberapa zat aktif utama. Bahan aktif diantaranya adalah scopoletin, octoanoic acid, kalium, vitamin C, alkaloid, antrakuinon, bsitosterol, karoten, vitamin A, glikosida flavon, linoleat acid, alizarin, amino acid, acubin, L-asperuloside, kaproat acid, kaprilat acid, ursolat acid, rutin, pro-xeroninedanterpenoid. Dan menurut Ayanbule et al (2011) Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) diketahui memiliki banyakmanfaat untuk kesehatan manusia. Efek buah mengkudu diantaranya sebagai antitrombolitik, antioksidan, analgesik, anti inflamasi dan aktifitas xanthine oxidase inhibitor Mengkudu juga dapat menurunkan tekanan darah dan vasodilatasi pembuluh darah (7).

Daun sirsak secara empiris oleh masyarakat desa joubela digunakan sebagai obat hipertensi dan mengobati batuk berdahak. Daun sirsak sebagai obat hipertensi diperkuat dengan penelitian sebelumnya oleh (8).

Daun sirsak mengandung senyawa monotetrahidrofuran asetogenin, seperti anomurisin A dan B, gigantetrosin A, annonasin10-one, murikatosin A dan B, annonasin, dan goniotalamisin dan ion kalium. Khasiat senyawasenyawa tersebut

berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan tekanan darah. Sedangkan daun sirsak sebagai obat batuk berdahak, diperkuat dengan penelitian sebelumnya Yang menyebutkan bahwa daun sirsak dapat bermanfaat sebagai obat batuk.

Secara empiris, kulit kayu pohon manga papaya digunakan sebagai obat batuk berdahak oleh masyarakat desa joubela, namun hal ini masih belum dibuktikan secara ilmiah, maka dari itu perlu di lakukan penelitian lebih lanjut.

Daun sirih sebagai antihipertensi secara empiris oleh masyarakat desa joubela dan diperkuat dengan penelitian sebelumnya oleh (9). bahwa Hasil uji statistik menunjukkan adanya pengaruh rebusan daun sirih terhadap penurunan tekanan darah pada lansia hipertensi di Desa Pasuruhan Kecamatan Mertoyudan Kabupaten Magelang.

Tumbuhan obat berikutnya adalah batang talas yang digunakan secara empiris sebagai obat antihistamin (gatal-gatal) oleh masyarakat desa joubela. Telah dibuktikan secara ilmiah, tanaman berkhasiat obat yang digunakan oleh masyarakat untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit seperti radang kulit bernanah, bisul, berak darah, tersiram air panas, gatal-gatal, diare, pembalut luka baru dan sebagai alternatif obat luka yaitu tanaman Talas.

Tumbuhan obat selanjutnya adalah daun handeleum, Hal ini sudah dibuktikan dengan penelitian sebelumnya oleh Ani (2003). bahwa daun handeleum dapat digunakan sebagai obat bisul dan ambeien maupun infeksi (10). Bahwa Secara empiris daun Handeuleum berkhasiat sebagai obat bawasir, obat bisul, luka-luka, radang juga untuk menghilangkan konstipasi, adapun kandungan senyawa kimia yang diduga berperan menyebabkan efek tersebut adalah turunan senyawa fenol. maka dilakukan penelitian senyawa-senyawa turunan fenol daun handeuleum (*Graptophyllum pterum* (L) Griff.). Pemeriksaan kandungan kimia meliputi pemeriksaan pendahuluan terhadap berbagai ekstrak dengan reaksi warna dan pengendapan guna mengetahui golongan senyawa polifenol, selanjutnya dilakukan pemeriksaan senyawa-senyawa turunan fenol dengan kromatografi kertas dan spektrofotometer UV. Hasil pemeriksaan pendahuluan ditunjukkan adanya tanin, flavanoid, antosianin, dan leukoantosianin. Pemeriksaan lebih lanjut menggunakan kromatografi kertas didapat tannin galat dan diduga adanya asam protokatekuat, sedangkan kromatografi kertas preparatif yang dikarakteristik dengan spektrofotometer UV diduga adanya flavon atau flavonol.

Tumbuhan obat berikutnya adalah linden atau bisa juga disebut dengan pohon tilia, tumbuhan ini digunakan secara empiris oleh masyarakat desa joubela sebagai obat kista dan

mengobati nyeri haid. namun hal ini masih belum dibuktikan secara ilmiah, maka dari itu perlu di lakukan penelitian lebih lanjut.

Daun turi secara empiris digunakan oleh masyarakat desa joubela sebagai obat pasca melahirkan. Hal ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya oleh (11). Hasil analisis secara keseluruhan menunjukkan pemberian ekstrak daun turi merah mampu menurunkan jumlah makrofag pada mencit nifas yang diinfeksi *Streptococcus agalactiae*. Kesimpulan yang didapatkan Pemberian ekstrak daun turi merah pada mencit nifas yang diinfeksi *Streptococcus agalactiae* berpengaruh signifikan menurunkan jumlah makrofag. Oleh karena itu ekstrak daun turi dapat bermanfaat untuk meningkatkan imunitas tubuh agar tidak terjadi infeksi pada masa nifas berlangsung.

Daun afrika merupakan tumbuhan yang diyakini oleh masyarakat desa joubela sebagai obat osteoarthritis / antinyeri. Dan diperkuat dengan penelitian sebelumnya Bahwa *Vernonia amygdalina* (VA) atau daun afrika adalah tumbuhan yang mengandung berbagai asam caffeoyl-quinic, flavanone-O-rutinoside, luteolin, turunan apigenin dan vernonioside D) menekan peradangan, nyeri, kolagenase serta degradasi tulang rawan, dan meningkatkan sintesis matriks tulang rawan untuk mencegah OA.

Tumbuhan obat berikutnya adalah Miana yang secara empiris digunakan

sebagai obat nyeri otot oleh masyarakat desa joubela. Daun miana mengandung minyak atsiri, antara lain karvakrol yang bersifat antibiotik, eugenol bersifat menghilangkan nyeri, etil salisilat menghambat iritasi. Senyawa– senyawa tersebut diduga memiliki aktivitas sebagai antibakteri (12).

Ekor naga dipercaya oleh masyarakat desa joubela sebagai obat segala penyakit dalam. Beberapa penelitian yang sudah dilakukan tentang daun ekor naga (*Epipremium pinnatum* (L.) Engl.) adalah sebagai anti kadar kolesterol dan trigleserida, aktivitas antibakteri, aktivitas sel MCF-7, sebagai aktivitas antimutagenik (13), dan sebagai senyawa antioksidan. Dan daun ekor naga (*Epipremium pinnatum* (L.) Engl.) sebagai obat tradisional, juga digunakan sebagai antikanker (14). Menurut penelitian sebelumnya bahwa ekstrak etanol daun ekor naga mempunyai efek sitotoksik (15). Obat-obat yang mempunyai efek sitotoksik, berpotensi untuk mematikan sel sehingga obat-obat yang mempunyai aktivitas antikanker berpotensi berefek antifertilitas yang dapat menyebabkan gangguan pada proses pembuahan (16).

Brotowali adalah tumbuhan obat yang sering digunakan secara empiris oleh masyarakat desa joubela sebagai obat anti nyeri. Dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa fraksinasi ekstrak etanol batang brotowali (*Tinospora crispa* L.), yaitu fraksi eter, fraksi

chloroform, dan fraksi air dengan dosis 400 mg/kgBB memiliki daya efek analgetik sebesar 42,7% ,45,6%, 61% dengan pembanding kontrol positif (+) memiliki dayaefek analgetik sebesar 91%

Tumbuhan Hanjuang andong oleh masyarakat desa joubela secara empiris digunakan sebagai obat liver. Namun belum ada penelitian yang pasti berkaitan dengan tumbuhan hanjuang andong dapat menyembuhkan penyakit liver. Untuk itu dibutuhkan penelitian lanjut terkait hal tersebut.

Yang berikutnya yaitu tumbuhan gufasa yang secara empiris oleh masyarakat desa joubela sebagai obat pasca melahirkan dan obat analgesic. Namun belum ada penelitian yang pasti berkaitan dengan tumbuhan gufasa sebagai obat pasca melahirkan dan sebagai obat antianalgetik. Untuk itu masih perlu dibutuhkan penelitian lebih lanjut terkait hal tersebut.

Sisik naga adalah tumbuhan obat yang digukan oleh masyarakat desa joubela sebagai obat pasca melahirkan. Namun hal ini masih belum dibuktikan secara ilmiah. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut lagi terkaiit tumbuhan sisik naga sebagai pengobatan pasca melahirkan.

Basil atau selasih adalah tumbuhan obat yang digunakan secara empiris oleh masyarakat desa joubela sebagai obat pereda nyeri (analgetik) haid. Menurut penelitian sebelumnya efek farmakologis

dari selasih adalah perlancaer peredaran darah, penghilang rasa sakit (analgetik), pemersih racun.

Tumbuhan selanjutnya adalah Suruhan yang digunakan secara empiris oleh masyarakat desa joubela sebagai obat kolesterol. Diperkuat dengan penelitian sebelumnya Yaitu penelitian eksperimental laboratorik menggunakan rancangan post test only with control group design dengan pengelompokkan hewan coba. Pengukuran kadar kolesterol tikus dilakukan pada hari ke 28 setelah perlakuan. Berdasarkan hasil analisis uji, menunjukkan bahwa ekstrak *Peperomia pellucida* efektif dalam menurunkan kadar koleterol pada kelompok hewan coba.

Secara empiris tumbuhan mamang utan di gunakan sebagai obat leukimia. Diperkuat dengan penelitian yang menyatakan bahwa mamang utan atau dengan nama latin *Cleome viscosa L.* berguna di Berguna dalam pengobatan demam malaria, demam karena gangguan pencernaan, kulit, penyakit, kusta, penyakit darah, dan keluhan uterus

Tumbuhan obat yang terakhir adalah tuba, oleh masyarakat desa joubela tumbuhan ini disebut suri. Tumbuhan ini secara empiris digunakan untuk mengobati bisul. Namun masih belum ada penelitian yang pasti berkaitan dengan tumbuhan tuba sebagai obat bisul untuk itu masih perlu dibutuhkan penelitian lebih lanjut terkait hal tersebut.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Masyarakat di Desa Joubela masih menggunakan tumbuhan sebagai pengobatan secara empiris terbukti dengan data yang diperoleh. Masyarakat desa Joubela sangat meyakini bahwa pengobatan dengan menggunakan tumbuh-tumbuhan lebih aman, tidak mengeluarkan biaya, dan juga lebih mudah di dapatkan. Data dari hasil penelitian pemanfaatan tumbuhan yang berkhasiat untuk pengobatan desa Joubela dilakukan analisis terkait dengan jenis dan pola pemanfaatannya kemudian dihitung dengan menggunakan rumus *Use Value* (UV) dan *Fidelity level* (FL).

Berdasarkan hasil perhitungan Nilai *Use Value* (UV) (tabel.3) diperoleh hasil tertinggi untuk tumbuhan handeleum sebanyak 4 responden dari 30 total responden yang melaporkan handeleum sebagai tumbuhan yang dapat berkhasiat untuk pengobatan dengan nilai UV sebesar 0,13.

Berdasarkan hasil perhitungan *Fidelity Level* (FL) (tabel.4) dari 26 jenis-jenis tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat desa Joubela diperoleh hasil tertinggi dengan rata-rata nilai 100% sebanyak 19 jenis tumbuhan yaitu daun salam, suruhan, jeruk kalamansi, kembang sepatu, temulawak, daun afrika, miana, brotowali, jarak pagar, sirih, manga papaya, talas, tuba, basil, turi, sisik naga, ekor naga, hanjuang andong, mamang utan. Yang

pertama, untuk Penyakit kolesterol sebanyak 2 jenis tumbuhan yang bernilai FL 100% dari total 2 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Kedua, infeksi karena tertusuk paku dengan nilai FL 100% dari 1 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang ketiga, penyakit ginjal dengan nilai FL 1% dari 1 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang keempat yaitu penyakit rematik, dengan nilai FL 1% dari 1 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang kelima adalah penyakit nyeri sendi 1 tumbuhan yang bernilai FL 100% total 1 tumbuhan yang diajukan oleh responden. dan 1 tumbuhan lainnya bernilai FL 50% dari total 2 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang keenam adalah penyakit malaria 2 tumbuhan yang bernilai FL 50% dari total 2 tumbuhan yang diajukan oleh responden. dan 1 tumbuhan lainnya bernilai FL 50% dari total 2 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang ketujuh adalah penyakit nyeri otot 2 tumbuhan yang bernilai FL 100% total 3 tumbuhan yang diajukan oleh responden. dan 2 tumbuhan lainnya bernilai FL 50% dari total 3 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang kedelapan adalah penyakit hipertensi 4 tumbuhan yang bernilai FL 100% total 2 tumbuhan yang diajukan oleh responden. dan 2 tumbuhan lainnya bernilai FL 50% dari total 4 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang kesembilan, untuk Penyakit nyeri kepala sebanyak 2 jenis tumbuhan yang bernilai FL 50 % dari total 4 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang kesepuluh, untuk Penyakit

batuk berdahak sebanyak 2 jenis tumbuhan yang bernilai FL 100% dari total 1 tumbuhan yang diajukan oleh responden dan tumbuhan yang bernilai FL 50% dari total 2 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang kesebelas untuk Penyakit gatal-gatal sebanyak 1 jenis tumbuhan yang bernilai FL 100% dari total 1 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang keduabelas, untuk Penyakit bisul sebanyak 2 jenis tumbuhan, 1 tumbuhan yang bernilai FL 100% dari total 1 tumbuhan yang diajukan oleh responden dan tumbuhan yang bernilai FL 50% dari total 4 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang ketigabelas untuk anti nyeri sebanyak 1 jenis tumbuhan yang bernilai FL 100% dari total 4 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang keempat belas untuk ambeien sebanyak 1 jenis tumbuhan yang bernilai FL 100% dari total 4 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang kelima belas untuk nyeri haid sebanyak 2 jenis tumbuhan. Tumbuhan yang bernilai FL 100% dari total 1 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Sedangkan Tumbuhan yang bernilai FL 50% dari total 2 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang keenambelas untuk kista sebanyak 1 jenis tumbuhan yang bernilai FL 50% dari total 2 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang ketujuh belas untuk pasca melahirkan sebanyak 2 jenis tumbuhan yang bernilai FL 50% dari total 2 tumbuhan yang

diajukan oleh responden. Sedangkan Tumbuhan yang bernilai FL 100% dari total 1 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang kesembilan belas untuk patah tulang sebanyak 1 jenis tumbuhan yang bernilai FL 100% dari total 1 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Yang keduapuluh adalah penyakit liver sebanyak 1 jenis tumbuhan yang bernilai FL 100% dari total 1 tumbuhan yang diajukan oleh responden. Dan yang terakhir adalah penyakit leukemia sebanyak 1 jenis tumbuhan yang bernilai FL 100% dari total 1 tumbuhan yang diajukan oleh responden.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui penggunaan tumbuhan etnofarmasi di Desa Joubela provinsi Maluku utara maka dapat disimpulkan bahwa jenis tumbuhan yang berkhasiat untuk digunakan dalam pengobatan terdiri dari 15 ordo, 20 family, 26 genus dan 26 spesies tumbuhan yang secara empiris berpotensi sebagai pengobatan dengan jumlah jenis penyakit sebanyak 20 penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pieroni A, Quave C, Nebel S, Heinrich M. Ethnopharmacy of the ethnic Albanians (Arbëreshë) of northern Basilicata, Italy. *Fitoterapia*. 2002;73(3):217–241. [https://doi.org/10.1016/S0367-326X\(02\)00063-1](https://doi.org/10.1016/S0367-326X(02)00063-1).
2. Amin A. Skrining Farmakognosi Tanaman Etnofarmasi Asal Kabupaten Bulukumba Yang Berpotensi Sebagai Antikanker. *Journal Of Tropical Pharmacy And Chemistry*. 2012;1(4):

- 267–276.
<https://doi.org/10.25026/jtpc.v1i4.36>
3. Riadi R, Oramahi H.A, Yusro F. Pemanfaatan Tumbuhan Obat Oleh Suku Dayak Kanayatn Di Desa Mamek Kecamatan Menyuke Kabupaten Landak. *Jurnal Hutan Lestari*. 2019;7(2):905–915.
<https://doi.org/10.26418/jhl.v7i2.34559>.
 4. Riansari, A. Pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha*) terhadap kadar kolesterol total serum tikus jantan galur wistar hiperlipidemia. Artikel Publikasi 2008. Universitas Diponegoro: Semarang
 5. Ardiyanto D, Ismoyo, S.P.T. Studi Klinis Formula Jamu untuk Osteoarthritis. *Widyariset*. 2013;16(2): 251–258.
 6. Basir R, Chan K.L, Yam M.F, Othman F, Abdullah W.O, Aris M, Moklas M, Saad A, Rahim, A, Ismail I.S. Antimalarial activity of selected Malaysian medicinal plants. *Phytopharmacology*. 2012; 3(1), 82–92.
 7. Ayanbule F, Li G, Peng L, Nowicki J, Anderson G, Wang M.Y. Anti-jugular vein thrombotic effect of *Morinda citrifolia* L. [noni] in male SD rats. *Functional Foods in Health and Disease*. 2011;1(9):297–309.
<https://doi.org/10.31989/ffhd.v1i9.12>
 8. Sangging P.R.A, Sari, M.R.N. Efektivitas Teh Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap Hipertensi. *Majority*. 2017;6(2):49–54.
<https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/viewFile/1012/1734>
 9. Priyanto S. Pengaruh Rebusan Daun Sirih Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Desa Pasuruhan Kecamatan Mertoyudan Kabupaten Magelang. *Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas*. 2018;1(1):1-8.
<https://doi.org/10.32584/jikk.v1i1.86>
 10. Ani I. Pemeriksaan Senyawa Turunan Fenol Daun Handeleum. In *Media Litbang Kesehatan*. 2003;XIII (1):1–56.
<http://ejournal.litbang.kemkes.go.id/index.php/MPK/article/view/1025>.
 11. Wijayanti T.R.A. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Turi Merah Terhadap Koloni Bakteri, Jumlah Makrofag Dan Aktivasi Nf-Kb Pada Mencit Nifas Yang Diinfeksi *Streptococcus* *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti*. 2017;5(1):56–59.
<http://repository.ub.ac.id/id/eprint/158086>
 12. Mpila D, Fatimawali, Wiyono W.I. Uji Aktivitas Antibakteri Daun Mayana (*Coleus atropurpureus* [L] Benth) Terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Pseudomonas aeruginosa* secara in-vitro. *Journal Pharmacon*. 2012;1(1): 13-21.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/view/440>.
 13. Masfria. Antibacterial activity of ethyl acetate and ethanol extract of *Rhaphidophora pinnata* (L.f) schott leaf against four types of bacteria. *International Journal of ChemTech Research*. 2015;8(6):905–914.
 14. Masfria, Sumaiyah, Dalimunthe A. Antimutagenic activity of ethanol extract of *Rhaphidophora pinnata* (L.f) schott leaves on mice. *Scientia Pharmaceutica*. 2017;85(1).
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28218683/>
 15. Masfria, Hap U.H, Nasution M.P, Ilyas S. Cytotoxic activity, proliferation inhibition and apoptosis induction of *rhaphidophora pinnata* (L.F.) schott chloroform fraction to MCF-7 cell line. *International Journal of PharmTech Research*. 2014;6(4):

1327–1333.

16. Pradjatmo H. Preservasi Fertilitas Pada Penderita Kanker. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*. 2016;2(3): 182–189. <https://doi.org/10.22146/jkr.12656>.