

RAGAM TUMBUHAN OBAT UNTUK MENGATASI KELUHAN GONDOK DALAM RISTOJA 2015 dan 2017

VARIOUS MEDICINAL PLANTS TO TREAT GOITER IN RISTOJA 2015/2017

Tyas Friska Dewi*, dan Tofan Aries Mana

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional
Jalan Raya Lawu Nomor 11 Tawangmangu Karanganyar 57792

*Email : tyasfriskadewi@gmail.com

Submitted : 16-07-2020, Revised : 26-10-2020, Revised : 15-11-2020, Accepted : 25-11-2020

Abstract

*Research about Local Knowledge Exploration of Ethnomedicine and Medicinal Plants Based on Community in Indonesia, known as the Ethnopharmacology Research on Medicine Plant and Jamu (RISTOJA) has produced data in the form of medicinal plants information and herbs used by traditional healers in that ethnic group, to treat a complaint. Goiter is included in Iodine Deficiency Disorders (IDD) which is still become a problem in Indonesia. This paper aims to analyze medicinal plants that can be used to treat goiter complaints according to the results of RISTOJA through the citation frequency (FC) and the use value (UV) method. Based on the results of RISTOJA 2015 and 2017, there are 45 traditional healers (hattra) who have herbs containing medicinal plants to deal with goiter's complaints. There are 80 types of medicinal plant species that formulated herbs which have been identified as being used by informants to overcome goiter's complaints. FC and UV calculation results show that there are 4 medicinal plants that have FC more than 2.5% and UV more than 0.05. These plants are *Curcuma longa L.*, *Allium sativum L.*, *Piper betle L.*, and *Morinda citrifolia*.*

Keywords: goiter, ristoja, medicinal plan

Abstrak

Gondok merupakan penyakit yang termasuk ke dalam Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY). Gondok masih menjadi masalah di Indonesia. Masyarakat Indonesia telah sejak lama menggunakan berbagai macam tumbuhan untuk pengobatan. Penelitian RISTOJA (Riset Tumbuhan Obat dan Jamu) menghasilkan data berupa informasi tumbuhan obat dan ramuan yang digunakan oleh penyehat tradisional untuk mengobati suatu keluhan, termasuk gondok. Tulisan ini bertujuan untuk menganalisis tumbuhan obat yang digunakan untuk mengatasi keluhan gondok sesuai dengan hasil RISTOJA tahun 2015 dan 2017 melalui metode frekuensi sitasi (FC) dan nilai kegunaan (UV). Terdapat 47 penyehat tradisional yang mempunyai ramuan untuk mengatasi keluhan gondok. Sebanyak 80 jenis spesies tumbuhan obat penyusun ramuan telah diidentifikasi. Hasil perhitungan FC dan UV menunjukkan bahwa terdapat tumbuhan obat yang memiliki FC lebih dari 2,5% dan UV lebih dari 0,05. Tumbuhan tersebut adalah *Curcuma longa L.*, *Allium sativum L.*, *Piper betle L.*, dan *Morinda citrifolia*.

Kata kunci: gondok, ristoja, tanaman obat

PENDAHULUAN

Salah satu masalah kesehatan yang sampai saat ini diprioritaskan oleh pemerintah adalah masalah pangan dan gizi, termasuk masalah defisiensi yodium. Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) adalah setiap kelainan yang disebabkan oleh defisiensi yodium. Bentuk yang paling mudah dilihat sebagai salah satu gejala akibat defisiensi yodium tersebut adalah gondok atau goiter. GAKY merupakan masalah yang serius karena dapat memberikan dampak negatif terhadap kualitas sumber daya manusia baik fisik, mental, maupun kecerdasan.¹

Gondok endemik bukan masalah baru bagi masyarakat Indonesia, tetapi sosialisasi yang kurang, menimbulkan ketidaktahuan masyarakat tentang masalah GAKY dan penanggulangannya.² Pada tahun 1982, diperkirakan terdapat 30 juta orang berdiam di daerah berisiko GAKY dan terjadi defisit tingkat kecerdasan sebesar 140 juta IQ-points. Angka *Total Goiter Rate* (TGR) pada tahun 1982 adalah 37,2%. Survei pemetaan GAKY tahun 1998 yang dipublikasikan WHO pada tahun 2000 menunjukkan terjadinya penurunan angka prevalensi GAKY, yaitu dari 27,7% pada tahun 1992 menjadi 9,8% pada tahun 1998. Namun prevalensi gondok pada survey tahun berikutnya di seluruh Indonesia mengalami peningkatan angka TGR dari 9,8% pada tahun 1998 menjadi sebesar 11,1% pada tahun 2003. Sebanyak 42 juta penduduk tinggal di daerah endemis, sebanyak 10 juta orang menderita gondok, dan 750 ribu orang menderita kretin.³ Menurut data Riskesdas 2013, prevalensi hipertiroid di Indonesia berdasarkan wawancara yang terdiagnosis dokter adalah sebesar 0,4%.⁴ Hal ini menunjukkan bahwa GAKY masih menjadi masalah gizi utama di Indonesia.

Pengobatan tradisional yang bersumber dari tumbuhan telah diketahui sejak dahulu. Pengetahuan mengenai pengobatan tradisional tersebut pada umumnya diwariskan secara turun-temurun dari generasi ke generasi. Setiap daerah atau suku bangsa memiliki ciri khas masing-masing dalam hal pengobatan tradisional, hal ini disebabkan oleh kondisi alamnya khususnya ketersediaan tumbuh-tumbuhan yang berkhasiat obat di masing-masing daerah, juga perbedaan falsafah budaya dan adat istiadat yang

melatarbelakanginya.⁵

Penelitian Eksplorasi Pengetahuan Lokal Etnomedisin dan Tumbuhan Obat di Indonesia Berbasis Komunitas atau dikenal dengan istilah Riset Tumbuhan Obat dan Jamu (RISTOJA) telah dilaksanakan pada tahun 2012, 2015, dan 2017 pada beragam etnis dan titik pengamatan di provinsi di Indonesia. Data yang dihasilkan berupa informasi tumbuhan obat dan ramuan yang digunakan oleh penyehat tradisional pada etnis, untuk mengobati suatu keluhan berdasarkan wawancara terhadap informan. Studi ini bertujuan untuk mengumpulkan data tumbuhan obat dari penyehat tradisional di Indonesia yang digunakan untuk mengatasi keluhan gondok berdasarkan hasil RISTOJA 2015 dan 2017, serta memverifikasi efek farmakologi dan toksikologi tanaman tersebut berdasarkan literatur.

BAHAN DAN METODE

Sumber data yang digunakan merupakan data sekunder hasil RISTOJA 2015 dan 2017 yang didapatkan dari Laboratorium Manajemen Data Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. RISTOJA 2015 telah dilaksanakan pada 96 etnis dengan 100 titik pengamatan di 24 provinsi. Sedangkan RISTOJA 2017 telah dilaksanakan pada 100 etnis dengan 100 titik pengamatan di 11 provinsi. Informasi jenis tanaman obat dan ramuan diperoleh dari hasil wawancara informan. Informan merupakan orang yang mempunyai pengetahuan dan keahlian dalam penyembuhan dan mengobati penyakit dengan menggunakan tanaman obat dalam ramuannya yang diakui oleh komunitasnya. Informan ditetapkan dengan metode *purposive sampling* berdasarkan informasi tokoh masyarakat, kepala suku, kepala desa, kepala kampung, tokoh informal, dinas kesehatan, puskesmas dan sumber terpercaya lainnya. Jika dalam satu wilayah terdapat lebih dari 1 orang informan, maka dipilih yang paling terkenal, paling ampuh (pasien banyak yang sembuh), dan atau memiliki jumlah pasien paling banyak. Penelitian RISTOJA telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Nomor: LB.02.01/5.2/KE. 318/2015.

Analisis Data diklasifikasikan dan

dianalisis secara kuantitatif. Penilaian berupa penggunaannya sebagai frekuensi sitasi (FC) dan nilai kegunaan (UV). Frekuensi sitasi dihitung menggunakan rumus : $FC = \frac{\text{jumlah berapa kali tumbuhan obat disebut}}{\text{jumlah total seluruh spesies tumbuhan obat yang disebutkan}} \times 100$.⁶

Nilai kegunaan (UV) merupakan metode kuantitatif yang menunjukkan seberapa pentingnya spesies yang dikenal secara lokal.⁷ Nilai kegunaan merupakan interpretasi interaksi penduduk terhadap tanaman lokal untuk mengobati suatu penyakit tertentu.⁸ $UV = \frac{\text{jumlah spesies yang disebutkan oleh informan}}{\text{jumlah keseluruhan informan yang diwawancarai}}$.

Studi Literatur Studi literatur dilakukan pada tumbuhan yang banyak digunakan dan banyak dikenal oleh masyarakat sehingga pada penelitian ini dipilih tumbuhan yang memiliki FC lebih tinggi dari 2% dan UV lebih tinggi dari 0,050. Studi dilakukan menggunakan mesin pencarian elektronik Pubmed, DOAJ, Scopus, dan Google scholar. Kata kunci yang digunakan antara lain : *ethnopharmacology goiter, traditional medicine goiter*, khasiat dan keamanan masing-masing tumbuhan.

HASIL

Berdasarkan hasil RISTOJA 2015 dan 2017 yang terangkum dalam Tabel 1, terdapat 47 penyehat tradisional (hattra) yang mempunyai ramuan yang berisi tanaman obat untuk mengatasi

keluhan gondok. Terdapat juga hattra yang mempunyai lebih dari satu ramuan tradisional untuk gondok yaitu ID hattra 02, 07, dan 45. Secara keseluruhan ditemukan 48 ramuan yang digunakan untuk mengatasi keluhan gondok, 22 diantaranya merupakan tumbuhan tunggal, sisanya (26 ramuan) merupakan kombinasi tanaman obat.

Dilihat dari cara penggunaannya, mayoritas ramuan diberikan dengan cara diminum (oral) yaitu 62,5%. Sebanyak 16 ramuan digunakan secara topikal, 2 di antaranya selain diminum juga dapat digunakan secara topikal. Frekuensi pemakaian obat tradisional bervariasi, dari 1 x sehari, 2 x sehari, 3 x sehari, 4 x sehari, seperlunya, dan lain-lain. Lama pengobatan pun bervariasi dari kurang dari 1 minggu, 1 minggu sampai dengan 1 bulan, dan lebih dari 1 bulan.

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh informasi bahwa terdapat 80 spesies tumbuhan obat penyusun ramuan untuk mengatasi gondok. Menurut hasil perhitungan FC dan UV, terdapat 4 tumbuhan obat yang memiliki FC lebih dari 2,0 dan UV lebih dari 0,05. Tumbuhan tersebut adalah *Curcuma longa* L., *Allium sativum* L., *Piper betle* L., dan *Morinda citrifolia*. Jika dilihat dari famili, spesies tumbuhan obat penyusun ramuan gondok berasal dari 42 familia. Dari familia tersebut, 7 familia terbanyak yang disebutkan oleh informan adalah *Lamiaceae*, *Zingiberaceae*, *Amaryllidaceae*, *Fabaceae*, *Loranthaceae*, *Malvaceae*, dan *Solanaceae*.

Tabel 1. Ramuan Obat Tradisional Etnis untuk Mengatasi Keluhan Gondok

ID Hattra	Nama Etnis	No Ramuan	Pemakaian	Frekuensi Pemakaian	Lama Pengobatan	Nama Lokal TO	Nama Latin
2	Mandailing	7	Oral	1 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Unik	<i>Curcuma longa</i> L.
2	Mandailing	8	Topikal	1 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Sontang	<i>Uncaria gambir</i> (Hunter) Roxb.
						Beras	<i>Oryza sativa</i> L.
						Kemange	<i>Ocimum basilicum</i> L.
						Asior	<i>Kaempferia galanga</i> L.
						Bawang putih	<i>Allium sativum</i> L.
3	Pegagan	24	Oral	1 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Pala	<i>Myristica fragrans</i> Houtt.
						Gangra	<i>Allium schoenoprasum</i> L.
						Mindi	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.
4	Meranjat	8	Oral	3 x sehari	≤ 1 minggu	Daun sebengkak	<i>Tradescantia</i> sp.
						Kayu singgah	<i>Dendrophthoe pentandra</i> (L.) Miq.
						Putri malu	<i>Mimosa pudica</i> L.
						Jeruk purut	<i>Citrus hystrix</i> DC.

6	Peminggir	20	Oral	2 x sehari	> 1 bulan	Jambu biji coklat Ilalang Limau telui	<i>Psidium guajava</i> L. <i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch. <i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle
7 30	Jawa						
Oral	3 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Mahkota dewa	<i>Phaleria macrocarpa</i> (Scheff.) Boerl.			
7 31	Jawa						
Oral	2 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Benalu	<i>Scurrula atropurpurea</i> (Blume) Danser			
7 9	Jawa					Kelor	<i>Moringa oleifera</i> Lam.
oral, topikal	3 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Laos	<i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd. .			
8	Osing	25	Oral	2 x sehari	> 1 bulan	Sirih Bawang putih Belencong Luntas	<i>Piper betle</i> L. <i>Allium sativum</i> L. <i>Merremia umbellata</i> (L.) Hallier f. <i>Pluchea indica</i> (L.) Less.
9	Osing	15	Oral	2x sehari	> 1 bulan	Kunir Asam	<i>Curcuma longa</i> L. <i>Tamarindus indica</i> L.
10	Osing	15	Topikal	2 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Kumis kucing	<i>Orthosiphon aristatus</i> (Bl.) Miq.
11	Samin	3	Oral	2 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Pakis sarab Kersen	<i>Tectaria subpedata</i> (Harr.) Ching <i>Muntingia calabura</i> L.
14	Donggo	8	Oral	2 x sehari	> 1 bulan	Pataha mpori	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf
15	Donggo	1	Oral	2 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Kaleli (kemiri)	<i>Aleurites moluccanus</i> (L.) Willd.
						U'a (pinang) Huni (kunyit) Sisi (juket pendul) Tema (tema)	<i>Areca catechu</i> L. <i>Curcuma longa</i> L. <i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb. <i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke
17	Krowe muhang	6	Oral	3x sehari	1 minggu - 1 bulan	Rangga (bidara) Bawang putih	<i>Zizyphus mauritiana</i> Lamk <i>Allium sativum</i> L.
18	Bajawa	2	Oral	3x sehari	1 minggu - 1 bulan	Kayu manis	<i>Cinnamomum burmanni</i> (Nees & T.Nees) Blume
20	Kanayatn mempa-wah	1	Oral	1 x sehari	> 1 bulan	Koro jawa (cabe rawit) Tamarbasi	<i>Capsicum frutescens</i> L. <i>Callicarpa longifolia</i> Lam.
						Maliango Ongo Kembang sepatu Pemburu Korongan Tamporengat Laban ton san	<i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer <i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L. <i>Hura crepitans</i> L. <i>Ricinus communis</i> L. <i>Rubus mollucanus</i> L. <i>Vitex negundo</i> L.

21	Mali	21	Oral	3x sehari	1 minggu - 1 bulan	Kendari	Dianella ensifolia (L.) DC.
24	Bintauna	3	Oral	2 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Kendari Rumpu piso Kuhungkuhu Kaki kuda Benalu lemon Mayang kelapa Lintakube	Dianella ensifolia (L.) DC. Scleria sp. Crotalaria retusa L. Centella asiatica (L.) Urb. Amyema sp. Cocos nucifera L. Dischidia imbricata (Blume) Steud.
25	Ratahan	17	Oral	3x sehari	1 minggu - 1 bulan	Benalu	Macrosolen cochinchinensis (Lour.) Tiegh.
26	Bolaang	1	Oral	2x sehari	> 1 bulan	Pinahong merah Pinahong hijau Cengkeh Sirih Manggis Benalu lemon	Basella alba L. Anredera cordifolia (Ten.) Steenis Syzygium aromaticum (L.) Merr. & L.M.Perry Piper betle L. Garcinia mangostana L. Macrosolen cochinchinensis (Lour.) Tiegh.
27	Mian sea-sea	17	Oral	2 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Sirsak Bangkudu (mengkudu)	Annona muricata L. Morinda citrifolia L.
28	Balantak (luwuk)	3	Oral	3 x sehari	> 1 bulan	Delupang	Indigofera suffruticosa Mill.
31	Balaesang	9	Oral	1x sehari	1 minggu - 1 bulan	Buntut tikus (akar jarong)	Stachytarpheta indica (L.) Vahl
32	Balaesang	7	Oral	1x sehari	1 minggu - 1 bulan	Kelapa Kunyit Bangkudu	Cocos nucifera L. Curcuma longa L. Morinda citrifolia L.
33	Tialo	17	Oral	3x sehari	< 1 minggu	Bangkudu Bangkudu	Morinda citrifolia L. Morinda citrifolia L.
35	Ledo	5	Oral	3x sehari	> 1 bulan	Pinahong (bina-hong) Sukun Kunyit Sesapu Daun salam	Anredera cordifolia (Ten.) Steenis Artocarpus altilis (Park.) Fosberg Curcuma longa L. Sida acuta Burm.f. Syzygium polyanthum (Wight) Walp.
36	Wana	2	Oral	2x sehari	< 1 minggu	Jahe Kunyit kacang (kunyit)	Zingiber officinale Roscoe Kaempferia rotunda L.
39	Wawoni	11	Oral	3 x sehari	< 1 minggu	Kagandu-gandu	Peperomia pellucida (L.) Kunth
40	Alfuru	7	Oral	2x sehari	< 1 minggu	Buah saung	Pandanus tectorius Parkinson ex Du Roi
41	Haruku	6	Oral	2x sehari	1 minggu - 1 bulan	Daun gondok	Cissus verticillata (L.) Nicolson & C.E.Jarvis
42	Patani	17	Oral	1x sehari	< 1 minggu	Mengkudu	Morinda citrifolia L.
48	Kay	14	Oral	2 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Sirsak	Annona muricata L.
5	Pubian	7	Topikal	2 x sehari	> 1 bulan	Bawang putih Bawang merah	Allium sativum L. Allium cepa L.
12	Bawean	10	Topikal	3 x sehari	≤ 1 minggu	Bawang merah	Allium cepa L.
13	Bawean	7	Topikal	3x sehari	≤ 1 minggu	Konyek	Curcuma sp.
15	Helong	4	Topikal	2 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Lai loa	Datura metel L.

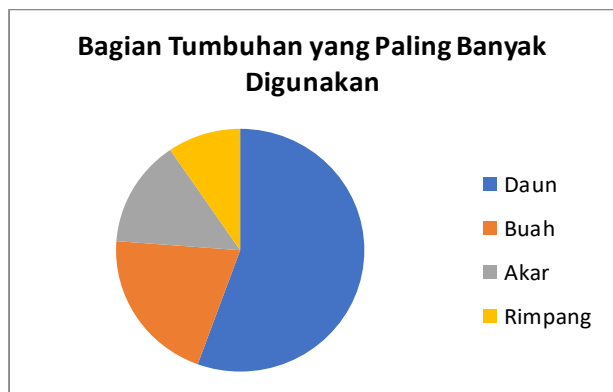
18	Bajawa	2	Topikal	4x kering ganti	> 1 bulan	Benalu (benalu)	Hoya latifolia G.Don
22	Kebahan	18	Topikal	1 x sehari	1 minggu - 1 bulan	Limau ngamut Pelak tingang Jungkal	Myrmecodia pendens Merr. & L.M.Perry Medinilla scortechinii King Hymenocallis littoralis (Jacq.) Salisb.
29	To manui'i	15	Topikal	4 x sehari (tergantung besarnya bengkak)	< 1 minggu	Kapu - kapu	Urena lobata L.
30	Pakurehua	4	Topikal	1 x sehari	< 1 minggu	Sanggira	Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre
34	Pipikoro	31	Topikal	seperlunya	1 minggu - 1 bulan	Palola songko	Solanum melongena L.
38	Mekongga	2	Topikal	4x sehari	1 minggu - 1 bulan	Pinang Jeruk nipis Sirih	Areca catechu L. Citrus aurantiifolia (Christm.) Swingle Piper betle L.
43	Gebe	15	Topikal	1x sehari	1 minggu - 1 bulan	Wak-wak	Boehmeria nivea (L.) Gaudich.
45	Makian	7	Topikal	1 x 4 hari	< 1 minggu	Tabako (tembakau)	Nicotiana tabacum L.
46	Morotai	6	Topikal	3xsehari	1 minggu - 1 bulan	Somolo Somolo Pisang	Premna corymbosa Rottler & Willd. Premna corymbosa Rottler & Willd. Musa × paradisiaca L.
46	Morotai	28	Topikal	3x sehari	< 1 minggu	Somolo Pisang	Premna corymbosa Rottler & Willd. Musa × paradisiaca L.
47	Demta	15	oral, topikal	1 x sehari	< 1 minggu	Bandotan	Ageratum conyzoides L.

Tabel 3. Tumbuhan Obat dengan Nilai Kegunaan (UV) dan Frekuensi Sitasi (FC) Tertinggi

No	Spesies tumbuhan	No ID Hattra- No Ramuan	Etnofarmakologi untuk gondok	Studi khasiat (in vitro dan in vivo)	Studi keamanan
1	<i>Curcuma longa</i> L	(2-7), (9-15), (15-1), (35-5)	Filipinia (12) Indonesia (21)	Akar kering dari <i>C. longa</i> sejumlah 12 gram merupakan salah satu tumbuhan obat penyusun <i>Goiter Dispersion Formula</i> . Penelitian mengenai penggunaan formula tersebut bersamaan dengan obat anti tiroid terbukti secara signifikan meningkatkan <i>outcome</i> terapi dari obat anti tiroid pada pasien hipertiroid dengan manifestasi <i>Grave's disease</i> dengan mekanisme modulasi IL-2, IL-8, dan IL-17. (23) Berdasarkan studi prevalensi kelainan tiroid (THY PAK) di Pakistan diketahui bahwa penggunaan <i>C. longa</i> berhubungan dengan penurunan goitrogenesis. (24) Penelitian mengenai hubungan pemberian antioksidan terhadap tiroid menunjukkan bahwa pemberian antioksidan yaitu vitamin C, vitamin E, dan kunyit secara signifikan meningkatkan level sirkulasi dari triiodotironin dan tiroksin. (25)	Pemberian minyak atsiri kunyit pada dosis 0,1; 0,25; dan 0,5 g/kg BB pada tikus Wistar tidak menunjukkan tanda-tanda klinis yang merugikan maupun kematian pada penelitian toksisitas akut dan subkronik. Juga tidak menghasilkan mutagenisitas dan tidak menghasilkan penyimpangan kromosom dan tidak menghasilkan kerusakan DNA (26)

- | | | | | | |
|---|------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|
| 2 | <i>Allium sativum</i> L. | (2-8), (5-7), (7-9),
(17-6) | Kamerun (27),
Turki (28) | Terdapat konsentrasi yodium sebesar $21.56 \pm 3.6 \mu\text{g}/100 \text{ g}$ yang terkandung dalam <i>A. sativum</i> yang dapat menjadi kontributor nutrisi yodium. (29) <i>A. sativum</i> menunjukkan aktivitas anti inflamasi melalui beberapa mekanisme, salah satunya adalah dengan penghambatan pelepasan TNF α -dependent pro inflammatory. (30), aktivitas antioksidan melalui penangkapan radikal bebas dan penangkapan superoksida dan produksi No (30) (31), dan aktivitas imunomodulator dengan menguatkan aktivitas pada sel imun (30) | Beberapa efek samping yang ditimbulkan dari pemberian bawang putih adalah ketidaknyamanan lambung, perubahan dari fungsi platelet, reaksi alergi yang jarang, dan potensial menimbulkan interaksi jika diberikan bersamaan dengan anti AIDS (saquinavir) dan obat diabetes antikoagulan. Pemberian bawang putih tidak menimbulkan efek samping yang serius sehingga dapat digunakan untuk pengobatan berbagai sindrom metabolik (32) |
| 3 | <i>Morinda citrifolia</i> L. | (27-17), (32-7),
(33-17), (42-17) | Tidak ditemukan referensi yang menyebutkan penggunaan untuk gondok | <i>M. citrifolia</i> menunjukkan aktivitas antioksidan lebih tinggi dibanding vitamin C dan pycnogenol.(33) Aktivitas anti inflamasi ditunjukkan dengan penghambatan langsung terhadap siklooksigenase 1 dan 2.(34) Aktivitas anti kanker tingkat rendah ditunjukkan dengan berbagai penelitian in vitro, in vivo, dan clinical trial (33), aktivitas ini diperoleh melalui mekanisme merangsang sistem kekebalan tubuh dan mengurangi persepsi nyeri pasien. (35) Ekstrak etanol daun <i>M. citrifolia</i> , fraksi metanol dan heksan, menunjukkan aktivitas penyembuhan luka jika dikonsumsi pada konsentrasi tertentu. (36) Aktivitas analgesik telah teruji dalam uji pra klinik pada hewan coba tikus. (37) Selain itu, <i>M. citrifolia</i> dilaporkan memiliki aktivitas meningkatkan sistem kekebalan pada hewan uji tikus dengan mengaktifkan reseptor CB2, menekan interleukin-4 serta memproduksi sitokin gama interferon. (38) | Hasil penelitian toksisitas akut pada tikus menunjukkan bahwa ekstrak air daun mengkudu tidak menyebabkan efek samping perilaku umum dan kematian dan tidak menunjukkan adanya toksisitas yang signifikan. (39) Penelitian lain menunjukkan bahwa ekstrak biji mengkudu tidak menunjukkan potensi genotoksik dalam uji kerusakan DNA primer pada <i>E. coli</i> PQ37. (40) Terdapat laporan kasus terjadinya hepatotoksisitas akut setelah mengkonsumsi minuman berenergi yang mengandung buah mengkudu pada anak lelaki berusia 14 tahun yang sebelumnya sehat. (41) |
| 4 | <i>Piper betle</i> L. | (7-9), (26-1),
(38-2) | Tidak ditemukan referensi yang menyebutkan penggunaan untuk gondok | Ekstrak air <i>P. betle</i> mempunyai aktivitas antikanker potensial termasuk apoptosis dan aktivitas anti oksidan potensial.(42) Ekstrak metanol <i>P. betle</i> secara signifikan menekan stimulasi proliferasi fitohemaglutinin sehingga dapat mengobati berbagai gangguan kekebalan termasuk autoimun. (43) Ekstrak metanol memiliki aktivitas analgesik kuat, anti inflamasi, dan efek anti- oksidan berdasarkan uji pra klinik.(44) Aktivitas antibakteri ekstrak daun <i>P. betle</i> telah dibuktikan secara in vitro pada bakteri spektrum luas. (45) | Studi tentang toksisitas pra klinik dilakukan untuk menentukan perubahan hematologis dan biokimia setelah pemberian ekstrak alkohol tangkai daun <i>P. betle</i> dengan dosis pemberian berbeda pada tikus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak tersebut aman digunakan.(46) |

Gambar 1. Bagian Tumbuhan yang Paling Banyak Digunakan dalam Pengobatan Gondok



PEMBAHASAN

Bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan berdasarkan Gambar 1 adalah daun (43,75%), buah (16,25%), akar (11,25%), dan rimpang (7,5%). Bagian daun paling banyak digunakan karena merupakan bagian tumbuhan yang paling mudah didapat dibandingkan bagian lain dari tanaman, dan jika dilihat dari segi konservasi pemakaian daun juga tidak mengkhawatirkan karena dapat beregenerasi.⁹

Menurut studi literatur, tanaman obat yang digunakan untuk mengatasi goiter ada berbagai spesies. *Ficus racemosa* L. dari family Moraceae di India digunakan dengan cara mengambil lateks dari batang sebelum matahari terbit dan oleskan pada bagian tubuh yang terinfeksi.¹⁰ Selain itu, masyarakat India juga menggunakan *Rheum australe* dan *Allium humile*.¹¹ Tanaman obat yang digunakan di Filipina meliputi *Opuntia ficus indica*, *Annona muricata*, *Aloe barbadensis* Mill., dan *Curcuma longa*.¹² Pengobat tradisional di Turki menggunakan tanaman obat *Rumex crispus* L., *Urtica dioica* L.,¹³ *Juglans regia* L., dan *Lepidium sativum* L. subsp. *Sativum* untuk mengatasi gondok.¹⁴ *Kaempferia galanga* L., *Kaempferia rotunda* L.¹⁵, *Clitoria ternatea* L.¹⁶, *Colocasia nymphaeifolia* Vent. dan *Piper nigrum*¹⁷, *Coccinia grandis* (L.) J. Voigt, *Moringa oleifera*, dan *Cayratia trifolia* (L.) Domin¹⁸ adalah tumbuhan obat yang banyak digunakan untuk gondok di Bangladesh. *Fumaria indica* (Hausskn.) banyak digunakan di Pakistan¹⁹ sedangkan masyarakat Palestina menggunakan *Cyprinus carpio*.⁸ Pengobat tradisional di Indonesia menggunakan

Acanthus ilicifolius, *Xylocarpus rumphii*²⁰, *Tamarindus indica*, *Cymbopogon nardus*, *Pandanus amaryllifolius*, *Curcuma zerumbet*, *Curcuma longa*²¹, *Tamarindus indica*, *Pluchea indica*, *Commersonia bartramia*, *Orthosiphon stamineus*, dan *Curcuma longa* untuk mengatasi keluhan gondok.²²

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil RISTOJA 2015/2017 terdapat 4 tanaman yang paling banyak digunakan untuk mengobati keluhan gondok yaitu *Curcuma longa*, *Allium sativum*, *Morinda citrifolia*, dan *Piper betle*. Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut yaitu pengujian aktivitas farmakologis dan toksikologis pada masing-masing tanaman secara praklinik agar mendapatkan bukti khasiat dan keamanan tanaman tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala Manajemen Data Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan dan Kepala Balai Besar Tumbuhan Obat dan Obat Tradisional atas difasilitasinya perolehan data RISTOJA

DAFTAR RUJUKAN

1. Organization WH. Goitre as a Determinant of The Prevalence and Severity of Iodine Deficiency Disorders in Populations [Internet]. 2014. Tersedia pada: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/133706/1/WHO_NMH_NHD_EPG_14.5_eng.pdf.
2. Pramono LA. Gangguan Akibat Kekurangan Iodium di Indonesia: Tinjauan Epidemiologis dan Kebijakan Kesehatan. *Kesmas Natl Public Heal J*. 2009;4(2):71.
3. Pusat GAKY. Rencana Aksi Nasional Kesenambungan Program Penanggulangan GAKI. 2005. Magelang : GAKY; 2005.
4. Indonesia , Kementerian Kesehatan Republik. RISKESDAS 2013. Jakarta; 2013.
5. Darsini NN. Analisis keanekaragaman jenis tumbuhan obat tradisional berkasiat untuk pengobatan penyakit saluran kencing di Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli Provinsi Bali. *J Bumi Lestari*. 2013;13(1):159–65.

6. Dey AK, Rashid MMO, Millat MS, Rashid MM. Ethnobotanical survey of medicinal plants used by traditional health practitioners and indigenous people in different districts of Chittagong Ethnobotanical survey of medicinal plants used by traditional health practitioners and indigenous people in diffe. *Int J Pharm Sci Invent.* 2014;3(7):1–7.
7. Bolson M, Hefler SR, Dall'Oglio Chaves EI, Gasparotto Junior A, Cardozo Junior EL. Ethno-medicinal study of plants used for treatment of human ailments, with residents of the surrounding region of forest fragments of Paraná, Brazil. *J Ethnopharmacol.* 2015;161:1–10.
8. Jaradat NA, Zaid AN, Al-Ramahi R, Alqub MA, Hussein F, Hamdan Z, et al. Ethnopharmacological survey of medicinal plants practiced by traditional healers and herbalists for treatment of some urological diseases in the West Bank/Palestine. *BMC Complement Altern Med.* 2017;17(1).
9. Setyowati FM. Etnofarmakologi dan Pemakaian Tanaman Obat Suku Dayak Tunjung di Kalimantan Timur. *Media Litbang Kesehatan.* 2010;20(3):104–12.
10. JJ S, BM R, MN M, LP D. Ethnobotanical Studies of Samudrapur Tahsil of Wardha District. *IOSR J Pharm Biol Sci.* 2014;9(6):16–23.
11. Phondani PC, Maikhuri RK, Rawat LS, Farooquee NA, Kala CP, Vishvakarma SCR, et al. Ethnobotanical Uses of Plants among the Bhotiya Tribal Communities of Niti Valley in Central Himalaya , India. *Ethnobot Res Appl.* 2010;8:233–44.
12. Sur A, Arquion RD, Galanida CC, Villamor B, Aguilar HT. Ethnobotanical study of indigenous plants used by local people of Agusan del Sur, Philippines. *Asia Pacific High Educ Res J.* 2015;2(2).
13. Özgen U, Kaya Y, Houghton P. Folk medicines in the villages of Ilıca District (Erzurum , Turkey). *Turkish J Biol.* 2012;36(1):93–106.
14. Bulut G, Tuzlaci E. Folk Medicinal Plants of Bayramic (Canakkale-Turkey). *Istanbul Univ Eczac Fak Derg.* 2009;40:87–99.
15. Biswas A, Bari MA, Roy M, Bhadra SK. Inherited folk pharmaceutical knowledge of tribal people in the Chittagong Hill tracts , Bangladesh. *Indian J Tradit Knowl.* 2010;9(1):77–89.
16. Jahan FI, Hasan MRU, Jahan R, Seraj S, Chowdhury AR, Islam MT, et al. A Comparison of Medicinal Plant Usage by Folk Medicinal Practitioners of two Adjoining Villages in Lalmonirhat district, Bangladesh. *Am J Sustain Agric.* 2011;5(1):46–66.
17. Islam F, Jahan FI, Seraj S, Malek I, Sadat AFMN, Swarna MSABA, et al. Variations in Disease and Medicinal Plant Selection among Folk Medicinal Practitioners: a Case Study in Jessore District, Bangladesh Farhana. *Am J Sustain Agric.* 2011;5(2):282–91.
18. Rahmatullah M, Mollik MA haque, Islam MK, Islam MR, Jahan FI, Khatun Z, et al. A survey of medicinal and functional food plants used by the folk medicinal practitioners of three villages in Sreepur Upazilla , Magura district , Bangladesh A Survey of Medicinal and Functional Food Plants Used by the Folk Medicinal. *Am J Sustain Agric.* 2010;4(3):363–73.
19. Murad W, Ahmad A, Gilani SA, Khan MA. Indigenous knowledge and folk use of medicinal plants by the tribal communities of Hazar Nao Forest , Malakand District , North Pakistan. *J Med Plants Res.* 2011;5(7):1072–86.
20. Ernianingsih SW, Mukarlina, Rizalinda. Etnofarmakologi Tumbuhan Mangrove *Achantus ilicifolius* L., *Acrostichum speciosum* L. dan *Xylocarpus rumphii* Mabb. Di Desa Sungai Tekong Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. *Protobiont.* 2014;3(2):252–8.
21. Indonesia , Kementerian Kesehatan Republik. Riset Khusus Eksplorasi Pengetahuan Lokal Etnomedisin dan Tumbuhan Obat Berbasis Komunitas di Indonesia Etnis Bali Aga Provinsi Bali. Karanganyar; 2015.
22. Indonesia , Kementerian Kesehatan Republik. Riset Khusus Eksplorasi Pengetahuan Lokal Etnomedisin dan Tumbuhan Obat Berbasis Komunitas di Indonesia Etnis Osing Provinsi Jawa Timur. Karanganyar; 2015.
23. Tian WH, Wang Y, Yang R, Hu HB. Effect of Goiter Dispersion Formula on Serum Cytokines in Hyperthyroidism Patients with Neurologic Manifestations of Graves ' Disease : A Randomized Trial on 80 Cases. *J Altern Complement Med.* 2018;00(00):1–5.
24. Jawa A, Jawad A, Riaz SH, Assir MZK, Chaudhary AW. Turmeric Use is Associated with Reduced Goitrogenesis : Thyroid Disorder

- Prevalence in Pakistan (THYPAK) Study. *Indian J Endocrinol Metab.* 2015;19(3):347–50.
25. Peepre K, Deshpandey U, Choudhary PS. Role of Antioxidants on Thyroid Hormones in Wister Rats. *Int J Sci Res.* 2014;3(1):34–8.
 26. Liju VB, Jeena K, Kuttan R. Acute and subchronic toxicity as well as mutagenic evaluation of essential oil from turmeric (*Curcuma longa L*). *Food Chem Toxicol* [Internet]. 2013;53:52–61. Tersedia pada: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fct.2012.11.027>
 27. Emmanuel MM, Didier DS. Traditional Knowledge on Medicinal Plants Use by Ethnic Communities in Douala , Cameroon. 2012;(February 2016).
 28. Ugulu I, Sc M, Baslar S, Ph D. The Determination and Fidelity Level of Medicinal. 2010;16(3):313–22.
 29. CO U, FN K, EC N, Nwaoguikpe R, RI O, KO I. Iodine and Inorganic Mineral Contents of Some Vegetables , Spices and Grains Consumed in Southeastern Nigeria. *African J Biochem Res.* 2011;5(2):57–64.
 30. Borlinghaus J, Albrecht F, Gruhlke MCH, Nwachukwu ID, Slusarenko AJ. Allicin: Chemistry and Biological Properties. *Molecules.* 2014;19:12591–618.
 31. Capasso A. Antioxidant Action and Therapeutic Efficacy of *Allium sativum L*. 2013;690–700.
 32. Hosseini A, Hosseinzadeh H. A review on the effects of *Allium sativum* (Garlic) in metabolic syndrome. *J Endocrinol Invest.* 2015;
 33. Abou Assi R, Darwis Y, Abdulbaqi IM, Arshad A, Vuanghao L, Laghari MH. *Morinda citrifolia* (Noni): A comprehensive review on its industrial uses , pharmacological activities, and clinical trials. *Arab J Chem* [Internet]. 2015;10(5):691–701. Tersedia pada: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arabjc.2015.06.018>.
 34. Dussosoy E, Brat P, Bony E, Boudard F, Poucheret P, Mertz C, et al. Characterization, anti-oxidative and anti-inflammatory effects of Costa Rican noni juice (*Morinda citrifolia L*). *J Ethnopharmacol* [Internet]. 2011;133(1):108–15. Tersedia pada: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2010.08.063>
 35. Brown AC. Anticancer Activity of *Morinda citrifolia* (Noni) Fruit : A Review. *Phyther Res.* 2012;26(10):1427–40.
 36. Palu A, Su C, Zhou B, West B, Jensen J. Wound Healing Effects of Noni (*Morinda citrifolia L*) Leaves : A Mechanism Involving its PDGF / A2A Receptor Ligand Binding and Promotion of Wound Closure. *Phyther Res.* 2010;24:1437–41.
 37. Basar S, Uhlenhut K, Hogger P, Schone F, Westendorf J. Analgesic and Antiinflammatory Activity of *Morinda citrifolia L* . (Noni) Fruit. *Phyther Res.* 2010;42:38–42.
 38. Palu AK, Kim AH, West BJ, Deng S, Jensen J, White L. The effects of *Morinda citrifolia L* . (noni) on the immune system : Its molecular mechanisms of action. *J Ethnopharmacol.* 2008;115:502–6.
 39. Serafini MR, Lima CM De, Santos RC, Anne G, Dória A, Jesus JY De, et al. Pre-clinical toxicity of *Morinda citrifolia Linn* . leaf extract. *African J Biotechnol.* 2011;10(65):14566–72.
 40. West BJ, Jensen CJ, Palu AK, Deng S. Toxicity and Antioxidant Tests of *Morinda citrifolia* (noni) Seed Extract. *Adv J Food Sci Technol.* 2011;3(4):303–7.
 41. Yu EL, Sivagnanam M, Ellis L, Huang JS. Acute Hepatotoxicity After Ingestion of *Morinda citrifolia* (Noni Berry) Juice in a 14-year-old Boy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2011;52(2):222–4.
 42. Widowati W, Mozef T, Risdian C, Yellianty Y. Anticancer and Free Radical Scavenging Potency of *Catharanthus roseus*, *Dendrophthoe petandra*, *Piper betle*, and *Curcuma mangga* Extracts in Breast Cancer Cell Lines. *Oxid Antioxid Med Sci.* 2013;2(2):137–42.
 43. Rekha VPB, Kollipara M, Gupta BRSSS, Bharath Y, Pulicherla KK. A Review on *Piper betle L* .: Nature ’ s Promising Medicinal Reservoir . *Am J Ethnomedicine.* 2014;1(5):276–89.
 44. Alam B, Akter F, Parvin N, Pia RS, Akter S. Antioxidant , analgesic and anti-inflammatory activities of the methanolic extract of *Piper betle* leaves. *Avicenna J Phytomedicine.* 2012;3(2):112–25.
 45. Bangash FA, Hashmi AN, Mahboob A, Zahid M, Hamid B, Muhammad SA, et al. In-Vitro Antibacterial Activity of *Piper betel* Leaf Extracts. *J bof Appl Pharm.* 2012;03(04):196–203.
 46. Sengupta A, Adhikary P, Basak BK, Chakrabarti K, Gangopadhyay P, Banerji J, et al. Pre-clinical Toxicity Evaluation of Leaf-Stalk Extractive of *Piper betle Linn* . in Rodents. *Indian J Exp Biol.* 2000;38(April):338–42.