

MENGENAL LEBIH DEKAT TOGA di SEKITAR KITA JILID 2



TIM *MATCHING FUND* UNIVERSITAS SURABAYA

- Nikmatul Ikhrom Eka Jayani • Karina Citra Rani
- Ditha Octaviany Putri • Lathifatur Rif'ah • Iva Styra Ningrum
- Elsy Tandelilin • Fitri Novika Widjaja
- Yayon Pamula Mukti • Faizal Susilo Hadi



Mengenal lebih dekat TOGA di Sekitar Kita

**MENGENAL LEBIH DEKAT TOGA
di SEKITAR KITA
JILID 2**

Nikmatul Ikhrom Eka Jayani
Karina Citra Rani
Ditha Octaviany Putri
Lathifatur Rif'ah
Iva Stya Ningrum
Elsye Tandelilin
Fitri Novika Widjaja
Yayon Pamula Mukti
Faizal Susilo Hadi



MENGENAL LEBIH DEKAT TOGA di SEKITAR KITA JILID 2

Penulis:

Nikmatul Ikhrom Eka Jayani
Karina Citra Rani
Ditha Octaviany Putri
Lathifatur Rif'ah
Iva Styta Ningrum
Elsye Tandelilin
Fitri Novika Widjaja
Yayon Pamula Mukti
Faizal Susilo Hadi

Editor:

Nikmatul Ikhrom Eka Jayani
Iva Styta Ningrum

ISBN: 978-623-8038-05-3 (no.jil.lengkap)
978-623-8038-13-8 (jil.2)

Penerbit:

Direktorat Penerbitan dan Publikasi Ilmiah
Universitas Surabaya

Anggota IKAPI & APPTI

Jl. Raya Kalirungkut Surabaya 60293

Telp. (62-31) 298-1344

E-mail: ppi@unit.ubaya.ac.id

Web: ppi.ubaya.ac.id

Hak cipta dilindungi Undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini
dalam bentuk dan dengan cara
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Buku Mengenal Lebih Dekat TOGA di Sekitar Kita (Jilid 2) ini disusun oleh penulis sebagai upaya pengenalan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) kepada masyarakat. Paradigma masyarakat yang mulai beralih mengkonsumsi herbal sebagai sarana memelihara kesehatan menggerakkan penulis untuk menyediakan informasi yang valid terkait Tanaman Obat Keluarga (TOGA). Tanaman Obat Keluarga (TOGA) merupakan tanaman berkhasiat yang ditanam pada lahan pekarangan dan dikelola oleh keluarga. Tujuan utama penanaman TOGA adalah memenuhi kebutuhan keluarga akan obat-obat tradisional yang dibuat sendiri. Berdasarkan kondisi tersebut, sasaran utama dari buku ini adalah kader pemberdayaan TOGA dan masyarakat luas yang menanam dan mengkonsumsi TOGA sebagai sarana preventif, promotif, dan kuratif.

Buku ini memaparkan informasi TOGA untuk kelompok rimpang (famili *Zingiberaceae*). Informasi yang disajikan penulis dalam buku ini meliputi nama daerah dan nama latin tanaman, bagian tanaman yang berkhasiat obat, kandungan senyawa, khasiat, efek samping, dan ramuan sederhana untuk pemanfaatan TOGA. Terdapat dua belas TOGA dalam kelompok rimpang yang dipaparkan informasinya dalam buku ini meliputi jahe, kunyit, kencur, lengkuas, temulawak, temu putih, temu ireng, kapulaga, lempuyang wangi, temu kunci, temu giring dan kunci pepet. Buku ini merupakan lanjutan dari Buku Jilid 1. Melalui buku ini diharapkan masyarakat dapat mengidentifikasi kegunaan dan cara pemanfaatan TOGA yang telah ditanam dan dibudidaya.

Informasi yang dituliskan di dalam buku ini juga diharapkan mampu turut serta mengedukasi masyarakat untuk memberdayakan TOGA yang telah ditanam sebagai sarana preventif dan promotif kesehatan. Keberadaan TOGA yang telah terbudidaya dengan baik disertai dengan informasi yang valid dan komprehensif dapat meningkatkan kualitas pemeliharaan kesehatan melalui obat tradisional. Seiring dengan perjalanan waktu, buku mengenal tanaman obat keluarga (TOGA) ini senantiasa membutuhkan masukan dan saran untuk penyempurnaan informasi sesuai dengan perkembangan terkini. Oleh karena itu, masukan dan saran untuk penyempurnaan kualitas materi yang disampaikan sangat kami harapkan.

Surabaya, Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Cover	i
Kata Pengantar	iii
Daftar isi	v
Famili <i>Zingiberaceae</i>	1
<i>Genus Zingiber</i>	3
<i>Genus Curcuma</i>	7
<i>Genus Kaempferia</i>	11
Aktivitas antioksidan Famili <i>Zingiberaceae</i>	15
Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	19
Lempuyang Wangi (<i>Zingiber zerumbet</i>)	23
Kunyit (<i>Curcuma longa</i>)	25
Temulawak (<i>Curcuma zanthorrhiza</i>)	27
Temu Putih (<i>Curcuma zedoaria</i>)	31
Temu Ireng (<i>Curcuma aeruginosa</i>)	33
Temu Giring (<i>Curcuma heyneana</i>)	35
Kunci pepet (<i>Kaempferia angustifolia</i>)	37
Kencur (<i>Kaempferia galanga</i>)	39
Lengkuas (<i>Alpinia galanga</i>)	43
Kapulaga (<i>Amomum compactum</i>)	47
Temu Kunci (<i>Boesenbergia rotunda</i>)	49
Daftar Pustaka	51
Biodata Penulis	57

-Halaman ini sengaja dikosongkan-

Famili *Zingiberaceae*

Menurut Permenkes RI No.26 tahun 2018, obat tradisional merupakan bahan atau ramuan yang berasal dari tumbuhan, hewan, bahan mineral, campuran sediaan sarian yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan (Permenkes, 2018). Tanaman yang digunakan sebagai obat memang sangat banyak salah satunya dari famili *Zingiberaceae*.

Famili *Zingiberaceae* memiliki ciri-ciri umum yaitu, merupakan tanaman jenis terna berbatang basah dan batang semu dengan daun saling berlekatan erat. Daun tersusun sebagai roset akar atau berseling pada batang. Daun termasuk daun tunggal dengan bentuk daun lanset atau menonjol, tulang daun menyirip ataupun sejajar. Tanaman memiliki rimpang yang berada di bawah tanah, memiliki warna rimpang yang berbeda. Bagian rimpang diketahui banyak mengandung minyak atsiri (Hartanto et al., 2014).

Organ bunga memiliki bentuk yang khas dan warnanya unik untuk membantu membedakan antar spesies dan genus, memiliki bentuk morfologi yang berbeda antar spesies. Bunga dari tanaman famili *zingiberaceae* termasuk bunga tunggal atau majemuk, banci dan asimetris. Jumlah benang sari 3-5 buah dan hanya 1 yang fertil. Bakal buah tenggelam, dengan 3 ruang. Biji jumlahnya sedikit atau tidak mempunyai endosperm menyerupai tepung (Evizal, 2012). *Zingiberaceae* dapat tumbuh dengan baik di iklim tropis maupun subtropis. *Zingiberaceae* juga dapat tumbuh di dataran rendah hingga tinggi dengan ketinggian lebih dari

2000 mdpl dengan curah hujan yang tinggi (Lianah, 2019).

Macam macam tanaman yang termasuk *Zingiberaceae* yaitu rimpang jahe, rimpang kencur, rimpang kunyit, rimpang lempuyang gajah, rimpang lengkuas, rimpang temu giring, rimpang temu ireng, rimpang temu putih, rimpang temulawak, rimpang bangle, buah kapulaga, rimpang kunyit pepet, dan rimpang lempuyang wangi (Kemenkes RI, 2017). Bagian yang paling banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah bagian rimpang dari tanaman.

Tanaman dari Famili *Zingiberaceae* telah familiar di masyarakat. Tanaman ini dikenal dengan sebutan jahe-jahean. Tanaman ini biasanya dimanfaatkan sebagai bumbu masakan (bahan rempah-rempah), tanaman hias, bahan kosmetika, dan obat tradisional dalam bentuk jamu. Rempah-rempah merupakan berbagai jenis tanaman yang beraroma yang digunakan untuk memberi bau dan rasa yang khusus pada makanan (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Tanaman *Zingiberaceae* dikenal memiliki rimpang yang mengandung minyak atsiri dan memiliki bau yang khas. Famili *Zingiberaceae* juga sering disebut dengan nama temu-temuan atau empon-empon. Istilah empon-empon dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) merupakan rimpang (jahe, kunyit, temulawak dan sebagainya) yang digunakan sebagai ramuan tradisional.

Kelompok *Genus* dari Famili *Zingiberaceae* dibagi menjadi *genus Zingiber*, *genus Curcuma*, *genus Alpinia*, *genus Kaemferia*, *genus Amomum* dan *genus Eletteria*.

Genus Zingiber

Genus Zingiber termasuk dalam tiga kelompok terbesar dari Famili *Zingiberaceae*, dimana sebagian besar tanaman yang termasuk pada genus ini dapat dikonsumsi dan merupakan tanaman yang digunakan untuk pengobatan. Tumbuhan pada genus ini kebanyakan merupakan tanaman *perennial* dengan rimpang yang berserat, batang tanaman tegak dan memiliki bau aromatik (khas). Rimpang tanaman *Zingiber* terutama digunakan untuk makanan dan obat-obatan. Bagian lain seperti batang, daun dan akar digunakan untuk diambil (diekstraksi) kandungan minyak atsirinya (Deng, 2022).

Pengobatan tradisional dengan memanfaatkan tanaman *Genus Zingiber* telah banyak dilaporkan, diantaranya: untuk pengobatan batuk, mual. Laporan paling banyak merujuk pada tanaman Jahe (*Zingiber officinale*) sebagai pereda batuk, demam, flu, mual, diare dan nyeri perut. Sedangkan tanaman Lempuyang wangi (*Zingiber zerumbet*) dilaporkan untuk mengatasi nyeri sendi, sakit perut, flu dan *dysmenorrhea* pada wanita yang sedang menstruasi. Efektivitas dan keamanan jahe sebagai antiemetik pasca operasi juga menunjukkan bahwa jahe terbukti efektif dan dapat ditoleransi. Pengobatan tradisional ayurveda (India) dan Tibb-Unani menyebutkan bahwa jahe digunakan untuk pengobatan katarak, rematik, penyakit syaraf, gingivitis, sakit gigi, asthma, stroke, konstipasi dan *diabetes mellitus* (Deng, 2022).

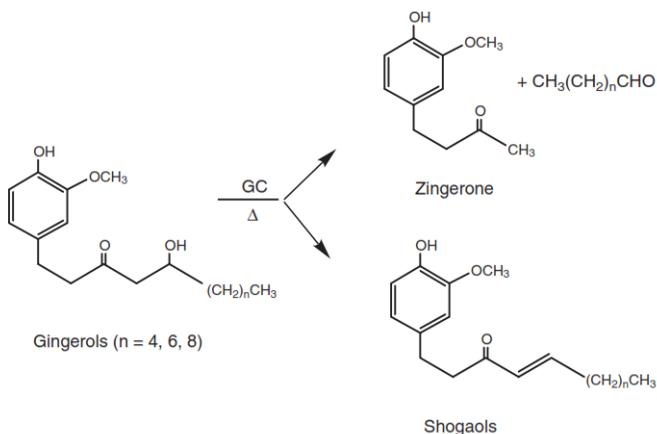
Genus Zingiber diketahui mengandung banyak senyawa kimia. Total terdapat sekitar 400 senyawa yang berhasil diisolasi dan diidentifikasi dari *Genus Zingiber*

yang dapat digolongkan menjadi 7 kategori yaitu minyak atsiri, analog terpenoid, flavonoid, analog gingerol, diarilheptanoid, adam organik dan sterida. Kelompok senyawa golongan minyak atsiri yang terdapat pada *Genus Zingiber* secara umum didapatkan dari ekstraksi rimpang, sekitar 0,25-3,0 %. Senyawa α -zingiberene merupakan komponen utama pada minyak atsiri jahe. Zerumbone merupakan senyawa utama pada minyak atsiri lempuyang wangi, yaitu sekitar 60,3% (Deng, 2022).

Senyawa analog terpenoid dikaitkan dengan pemberi bau khas pada *Genus Zingiber*. Komponen senyawa terpenoid yang paling banyak terdapat pada *Genus Zingiber* adalah monoterpen dan sesquiterpen, seperti *ar-curcumene* dan *β -sesquiphellandrene*. Golongan senyawa flavonoid juga merupakan senyawa utama pada *Genus Zingiber*, dimana terdapat sekitar 32 senyawa flavonoid dan athosianin yang telah teridentifikasi (Deng, 2022).

Analog gingerol telah ditemukan dan diisolasi sekitar 55 senyawa dan kebanyakan merupakan hasil metabolit utama dari tanaman. Analog gingerol dapat digolongkan menjadi 6 kategori, yaitu: gingerol, shogaol, zingerone, paradol, gingerdione dan gingerdiol. Klasifikasi tersebut berdasarkan perbedaan cincin hidrokarbonnya. Analog gingerol yang berbeda-beda menunjukkan kesamaan pada aktivitas biologisnya. Senyawa 6-gingerol merupakan komponen senyawa analog gingerol yang paling besar jumlahnya dan menentukan rasa pedas pada jahe segar. Senyawa gingerol bersifat tidak stabil terhadap pemanasan. Gingerol akan diubah menjadi shogaol akibat adanya reaksi dehidrasi

(Gambar 1). Shogaol merupakan komponen pedas yang bersifat *non volatile* (Deng, 2022).



Gambar 1. *Thermal degradation* Senyawa Gingerols selama Kromatografi Gas (Vernin dan Parkanyi, 2005)

Dari sekian banyak kandungan kimia dari *Genus Zingiber* dikaitkan dengan beberapa aktivitas farmakologis dari tanaman. Aktivitas farmakologis sebagai anti inflamasi, anti kanker dan antimikroba merupakan aktivitas yang paling banyak dilaporkan. Senyawa bioaktif seperti 6-gingerol, 10-gingerol dan 12-gingerol menunjukkan aktivitas kuat sebagai antimikroba dan sangat potensial untuk dikembangkan menjadi obat (Deng, 2022).

-Halaman ini sengaja dikosongkan-

Genus Curcuma

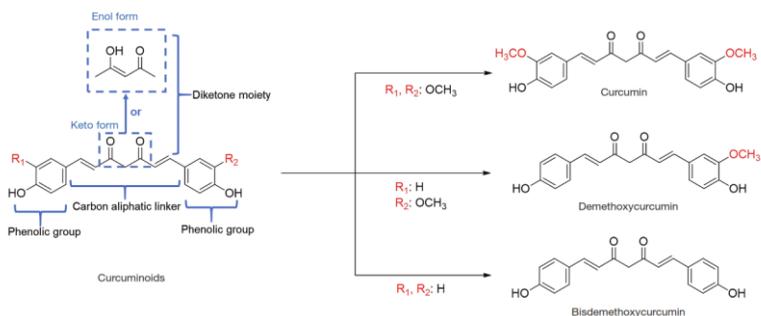
Genus Curcuma merupakan kelompok dari Famili *Zingiberaceae* yang merupakan tanaman herba *perennial*. *Genus Curcuma* terdiri atas sekitar 70 spesies dan 40 spesiesnya terdapat di India. *Curcuma* merupakan tanaman asli yang berasal dari India, Malaysia, Indonesia Thailand dan menyebar ke bagian selatan Australia. Budidaya *Curcuma* sebagian besar ditemukan di daerah tropis dan sub tropis seperti kawasan Asia, Australia, Afrika Barat dan Amerika Selatan (Kaliyadasa, 2019).

Curcuma merupakan komoditi ekonomi yang penting karena kegunaannya yang sangat banyak, diantaranya: bumbu masakan, pengawet makanan, pemberi rasa dan bau, obat tradisional, pewarna, kosmetik maupun diambil pati nya. Rimpang dari *Curcuma* merupakan sumber penting dari zat warna kuning. *Curcuma* berasal dari bahasa arab "Kurkum" yang berarti berwarna kuning. Pemanfaatannya sebagai obat juga sudah sejak lama digunakan, diantaranya: untuk penyakit pembengkakan hati, limpa, *ulcer* perut, diabetes, batuk, gangguan hepar, nyeri dada, penyakit kulit dan rematik (Kaliyadasa, 2019).

Genus Curcuma diketahui mengandung berbagai macam komponen senyawa aktif yang dikaitkan dengan aktivitas farmakologi, yaitu: anti inflamasi, antimikroba, anti hiperkolesterol, anti rematik, anti virus, anti fibrotik, anti hepatotoksik, antidibetes, anti nosiseptif, anti kanker, efek gastroprotektif, dan efek menguntungkan pada sistem kardiovaskular. Komponen senyawa aktif dari *Genus Curcuma* utamanya terdapat pada bagian rimpang. Senyawa kurkuminoid yang sifatnya *non*

volatile dan golongan minyak atsiri merupakan senyawa aktif utamanya. Kurkumin, demetoksikurkumin dan bisdemetoksikurkumin termasuk dalam golongan senyawa kurkuminoid utama (Gambar 2). Tabel 1. menunjukkan beberapa *spesies* dari *Genus Curcuma* yang mengandung senyawa kurkuminoid. *Curcuma mangga*, *Curcuma heyneana*, *Curcuma longa* dilaporkan mengandung tiga senyawa utama golongan kurkuminoid. Sedangkan, *Curcuma zanthorrhiza* dilaporkan tidak mengandung *bisdemetoxycurcumin*. Kandungan senyawa kurkumin pada *Curcuma longa* dan *Curcuma zanthorrhiza* dulaporkan paling tinggi, yaitu 67,31% dan 73,10%. Senyawa kurkumin dikaitkan dengan pemberi warna kuning dan terdiri atas kurkumin I (94%), kurkumin II (6%) dan kurkumin III (0,3%) (Kaliyadasa, 2019).

Curcuma longa (kunyit) merupakan spesies yang paling banyak diteliti dari *Genus Curcuma*. Kunyit dilaporkan mengandung protein (6,3%), lemak (5,1%), mineral (3,5%), dan karbohidrat (69,4%). *Essential oil* yang dihasilkan dari destilasi uap tanaman kunyit mengandung *a-phellandrene*, *sabinene*, *cineol*, *borneol*, *zingiberene* dan *sesquiterpen*. Komponen fitokima yang terdapat pada *Genus Curcuma* memberikan aktivitas farmakologis yang luas, diantaranya: sebagai anti inflamasi, anti kanker, antiproliferasi, anti hiperkolesterol, anti hepatotoksik, anti diabetes, anti diare, anti mikroba dan insektisida. Minyak *essential* nya diketahui dapat meningkatkan fungsi sistem imunitas, meningkatkan sirkulasi darah, mempercepat pengeluaran racun dan stimulasi saluran cerna (Kaliyadasa, 2019).



Gambar 2. Senyawa Utama dari Golongan Kurkuminoid (Priyangga, 2021)

Tabel 1. Komposisi Senyawa Kurkuminoid dari beberapa Spesies *Curcuma* (Priyangga, 2021)

<i>Spesies</i>	Komposisi (%)		
	<i>Curcumin</i>	<i>Demetoxy curcumin</i>	<i>Bisdemethoxy curcumin</i>
<i>C. mangga</i>	1,52	56,89	41,60
<i>C. heyneana</i>	13,93	71,52	14,55
<i>C. longa</i>	67,31	23,81	13,88
<i>C. zanthorrhiza</i>	73,10	26,90	Tidak terdeteksi

-Halaman ini sengaja dikosongkan-

Genus Kaempferia

Genus Kaempferia terdiri dari sekitar 60 spesies tanaman. Nama *genus* diambil dari peneliti Engelbert Kaempfer (1651-1716), seorang berkebangsaan Jerman yang merupakan ahli *naturalist*. Sampai saat ini 40 spesies dari *Genus Kaempferia* telah diakui. *Genus* ini utamanya ditemukan di kawasan Asia timur hingga ke China, India, Bangladesh dan Asia Selatan seperti Thailand, Myanmar, Malaysia, Indonesia, Filipina, Laos, Kamboja dan Vietnam (Pham, 2021).

Sebagian besar spesies yang termasuk dalam *Genus Kaempferia*, diantaranya: *Kaempferia galanga*, *Kaempferia parviflora*, *Kaempferia rotunda* dan *Kaempferia angustiflora*. Spesies tanaman tersebut telah lama dimanfaatkan untuk pengobatan herbal yaitu untuk mengatasi infeksi, luka infeksi, malaria, batuk, urtikaria, diabetes, nyeri, kanker, herpes, alergi dan gangguan pencernaan. Pada pengobatan tradisional Asia, tanaman Kencur (*Kaempferia galanga*) paling banyak digunakan. Kencur umumnya digunakan untuk pengobatan disentri, diare, nyeri perut, pembengkakan, batuk dan rematik. Kencur paling sering digunakan sebagai analgesik untuk meredakan nyeri perut, nyeri sendi, nyeri gigi dan batuk rejan (Pham, 2021).

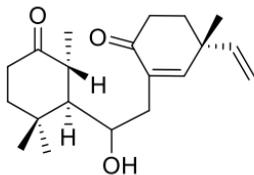
Studi etnomedisin tanaman kencur di Indonesia sendiri menunjukkan bahwa kencur digunakan sebagai *gargle* (obat kumur), dikunyah bagian rimpang atau daun

untuk terapi batuk. Kencur digunakan sebagai ekspektoran dan karminatif pada anak. Selain itu juga kencur di ketahui sebagai rempah untuk bumbu masakan di Indonesia.

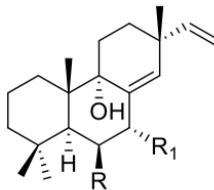
Penelitian terkait senyawa aktif yang ditemukan pada *Genus Kaempferia* diklasifikasikan dalam monoterpenoid, diterpenoid, flavonoid, glikosida fenolik, turunan *cyclohexane oxide*, *diarylheptanoid* dan minyak *essential*. Golongan senyawa diterpenoid merupakan komponen terbesar dari *Genus Kaempferia*. Golongan senyawa ini diantaranya labdane, clerodane, pimarane/ isopimarane, abietane dan isopimarane teroksidasi.

Kaempferia galanga sebagai salah satu spesies yang paling banyak digunakan, mengandung senyawa aktif *kaemgalangol*, *Boesenberol I*, *Boesenberol J*, *ethyl-p-methoxyl cinnamate*, *ethyl cinnamate* dan *p-methoxycinnamic acid*. Struktur senyawa utama pada kencur dapat dilihat pada Gambar 3. Sedangkan, komponen minyak *essential* utama yang diekstraksi dari *Kaempferia galanga* diantaranya: *ethyl-p-methoxyl cinnamate* (31,77%), *methyl cinnamate* (23,23%), *carvone* (11,13%), *eucalyptol* (9,59%) dan *pentadecane* (6,41%) (Pham, 2021).

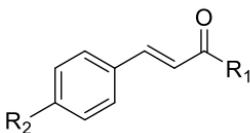
Mengenal lebih dekat TOGA di Sekitar Kita



Kaemgalangol A



R=H; R₁=OH Boesenberol I
R=OH; R₁=H Boesenberol J



R₁=-OEt, R₂ = H Ethyl trans-p-methoxy cinnamate
R₁=-OEt, R₂=H Ethyl cinnamate
R₁=-OH, R₂ = OMe p-Methoxycinnamic acid

Gambar 3. Senyawa Utama dari *Kaempferia galanga*
(Pham, 2021)

-Halaman ini sengaja dikosongkan-

Aktivitas antioksidan Famili *Zingiberaceae*

Antioksidan merupakan senyawa yang memiliki kemampuan untuk menstabilkan radikal bebas. Radikal bebas sendiri merupakan suatu atom atau molekul yang kehilangan elektron pada orbit terluarnya. Radikal bebas dalam tubuh dapat menjadi penyebab dari beberapa macam penyakit kronis seperti penyakit jantung, diabetes mellitus, aterosklerosis bahkan penyakit kanker. Dalam sistem pangan, antioksidan sangat efektif dalam menghentikan reaksi radikal bebas. Antioksidan juga berfungsi sebagai pengurai peroksida (Santoso, 2016). Sumber-sumber yang memiliki aktivitas antioksidan seperti: flavonoid (flavonol, flavon, isoflavon, katekin, proantosianidin, dan antosianin), senyawa fenolat dari rempah-rempah dan herba, karotenoid, antioksidan enzim (Santoso, 2016). Secara tradisional, tanaman dari famili *Zingiberaceae* telah lama dimanfaatkan untuk antioksidan (Wandita, 2018).

Suatu senyawa dapat dikatakan memiliki aktivitas antioksidan bila senyawa tersebut memenuhi kriteria rentang aktivitas antioksidan. Aktivitas antioksidan dapat diukur dengan menggunakan suatu parameter yang disebut dengan IC_{50} . (*Inhibitory Concentration 50*). Nilai IC_{50} diartikan sebagai konsentrasi yang dibutuhkan untuk menghambat 50% radikal bebas. Nilai IC_{50} dapat dikategorikan kedalam lima kategori seperti yang dijelaskan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Nilai IC₅₀ dan Golongan Antioksidan (Salim & Eliyarti, 2019)

Nilai IC₅₀	Golongan Antioksidan
Nilai IC ₅₀ < 50 μg/mL	Sangat kuat
Nilai IC ₅₀ 50-100 μg/mL	Kuat
Nilai IC ₅₀ 100-250 μg/mL	Sedang
Nilai IC ₅₀ 250-500 μg/mL	Lemah
Nilai IC ₅₀ > 500 μg/mL	Tidak memiliki aktivitas antioksidan

Di Indonesia sendiri terdapat 4 *Genus Zingiberaceae* terbanyak yaitu: *Alpinia* (4,37%), *Curcuma* (53,64%), *Kaempferia* (3,41%) dan *Zingiber* (35,48%). Beberapa senyawa yang terkandung dalam tanaman zingiberaceae seperti flavonoid dan terpenoid memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Hasil studi aktivitas antioksidan beberapa tanaman famili zingiberaceae dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari beberapa penelitian yang dilaporkan, *Curcuma longa*, *Curcuma zanthorrhiza* dan *Zingiber officinale* memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat. *Curcuma heyneana* memiliki aktivitas antioksidan sedang. *Kaempferia galanga* dan *Zingiber zerumbet* memiliki aktivitas antioksidan lemah.

**Tabel 3. Studi Aktivitas beberapa Tanaman
Famili *Zingiberaceae* (Wandita, 2018)**

<i>Spesies</i>	Bagian	Senyawa	Aktivitas antioksidan
<i>Boesenbergia rotunda</i>	rimpang	Boesenbergia kuersetin	Tidak aktif
<i>Curcuma longa</i>	rimpang	Polifenol, flavonoid	Sangat kuat
<i>Curcuma zanthorrhiza</i>	rimpang	Curcumin, zanthorrhizol	Sangat kuat
<i>Curcuma heyneana</i>	rimpang	Heyneanone C, 4-10-epizedoarondiol, procurcumenol	Sedang
<i>Kaempferia galanga</i>	rimpang	Polifenol, flavonoid	Lemah
<i>Zingiber officinale</i>	rimpang	Gingerol, 10-shogaol	Sangat kuat
<i>Zingiber zerumbet</i>	rimpang	Terpen, polifenol	lemah

-Halaman ini sengaja dikosongkan-

JAHE (*Zingiber officinale*)



- Nama Latin** : *Zingiber officinale*
Famili : Zingiberaceae
Nama Daerah : Sumatra: halia (Aceh), beuing (Gayo), bahing (Batak karo), Page (Toba), sipode (Mandailing), lahia (Nias), alia, jae (Melayu), sipadeh, sipodeh (Mingkabau), pege (Lubu), jahi (Lampung); Jawa : jahe (Sunda), jae (Jawa); Madura : jhai (Madura), jae (Kangean); Kalimantan: lai (Dayak); Bali : jae (Bali); Nusa Tenggara; reja (Bima), alia (Sumba), lea (Flores); Sulawesi: luya (Mongondow), moyu-man (Ponos), melito (Gorontalo), yuyo (Buol), kuya (Baree), laia (Makasar), pese (Bugis) ; Maluku: hairalo (Amahai), pusu, seeia, sehi (Ambon), sehi

	(Hila), sehil (Nusa laut), siwei (Bum), geraka (Ternate), gora (tidore), laian (Aru), leya (Alfuru); Irian Jaya: lali (Kalana fat), manman (Kapaur)
Bagian yang digunakan	: Rimpang
Kandungan senyawa/marker	: Rimpang jahe mengandung minyak atsiri dan oleoresin. Senyawa marker tanaman jahe yaitu gingerol dan shogaol
Khasiat	: Membantu mengurangi perut kembung, meredakan batuk, untuk radang tenggorokan, meredakan gejala masuk angin (pengahangat badan), meringankan nyeri, sakit kepala, membantu memperbaiki nafsu makan, sebagai obat luar, untuk mengobati keseleo, bengkak dan memar
Efek samping	: Sedikit terjadi nyeri gastrointestinal dan rasa tidak enak pada ulu hati
Pemanfaatan	: 1. Radang tenggorokan R/ Buah Kapulaga 1 g Rimpang jahe 1 g Kulit kayu manis 1 g Serbuk buah kapulaga, rimpang jahe, dan kulit kayu manis dicampur hingga tercampur rata. Kemudian campuran tersebut dimasukkan ke dalam wadah menjadi 3 bungkus. Campuran

diminum 3 kali sehari, tiap kali minum 1 bungkus.

2. Sakit kepala karena pilek

R/ Jahe	10 g
Gula jawa	20 g
Air	200 ml

Kupas dan cuci bersih jahe, kemudian jahe dibakar. Setelah dibakar jahe diangin-anginkan, kemudian diseduh menggunakan air mendidih dan ditambahkan gula jawa. Jahe siap diminum hangat.

3. Penghangat badan/serbat

R/ Jahe	5 g
Sereh	2 g
Cengkeh	2 g
Pala	1 g
Kulit kayu manis	1 g
Daun jeruk purut	2 g
Kemukus	5 g
Gula aren	100 g
Air	1000 ml

Jahe, sereh, kulit kayu manis, gula aren dipotong kecil-kecil. Kemudian campurkan semuanya ke dalam 1000 ml air dan didihkan selama 10 menit. Diminum 2 kali sehari, tiap minum 1 gelas.

-Halaman ini sengaja dikosongkan-

LEMPUYANG WANGI (*Zingiber zerumbet*)



Nama Latin	: <i>Zingiber zerumbet</i>
Famili	: <i>Zingiberaceae</i>
Nama Daerah	: Lempuyang emprit, lempuyang rum, lampujang room (madura), lempuyang wangi (melayu), lempuyang wangi (jawa tengah)
Bagian yang digunakan	: Rimpang (<i>Rhizoma</i>)
Kandungan senyawa/marker	: Rimpang lempuyang wangi mengandung minyak atsiri tidak kurang dari 0.75%
Khasiat	: Memperbaiki nafsu makan, sebagai obat batuk
Efek samping	: Belum dilaporkan
Pemanfaatan	: Untuk rimpang lempuyang wangi direbus dengan ditambahkan 2 gelas air,

ditunggu hingga mendidih dan airnya berkurang sampai menjadi 1 gelas air. Kemudian dibagi menjadi 2 bagian

KUNYIT (*Curcuma longa*)



- Nama Latin** : *Curcuma longa*
Famili : Zingiberaceae
Nama Daerah : Sumatra: kakunye (Enggano), Kunyet (Aceh), kuning hunik, unik (Batak), undre (Nias), kunyit (Melayu), kunyir atau jinten (Lampung), kunyit (Jawa), temo koneng (Madura),huni (Bima), kunyi (Makassar), kuni (Toraja)
- Bagian yang digunakan** : Rimpang
- Kandungan senyawa/marker** : Kurkuminoid termasuk kurkumin, desmetoksikurkumin, bisdemetoksi kurkumin, resin, minyak atsiri termasuk α dan β tumern, artumeron, α dan γ atlanton, kurlon, zingiberene dan kurkumul
- Khasiat** : Digunakan untuk penderita kencing manis, rematik, penyakit kulit, demam, sembelit, kurang darah, sebagai kolagogum, mengurangi kejang, melancarkan keluarnya lendir bagi penderita pilek, radang

usus buntu, radang rahim, radang amandel, asma, gatal, gusi bengkak, koreng, bengkak, encok, perut nyeri, kurang darah, tekanan darah tinggi, demam-nifas, mencret gabag, kepala pusing, keputihan, kudis, disentri, infeksi dan influenza

Efek samping : Penggunaan pada kehamilan dan menyusui harus dengan pengawasan dokter

Pemanfaatan : 1. Hepatoprotektor

R/ Kunyit	3 g
Temulawak	5 g
Sangketan	2 g
Sambung nyawa	2 g
Air	400 ml

Seluruh bahan direbus selama 15 menit dan diminum 3 kali sehari setelah makan

2. Analgetik antiinflamasi (anti radang dan anti nyeri)

R/ Kunyit	5 g
Temulawak	5 g
Meniran	3 g
Air	400 ml

Seluruh bahan direbus selama 15 menit dan diminum 3 kali sehari setelah makan

TEMULAWAK (*Curcuma zanthorrhiza*)



Nama Latin	: <i>Curcuma zanthorrhiza</i>
Famili	: <i>Zingiberaceae</i>
Nama Daerah	: Sumatra: Temu lawak (Melayu), koneng gede (Sunda), temo labak (Madura), temulawak (Jawa)
Bagian yang digunakan	: Rimpang
Kandungan senyawa/marker	: Rimpang temulawak mengandung kurkumin, xhantorizol, kurkuminoid, minyak atsiri dengan komponen a-kurkkumen, germaktan, ar- tumeron, β -atlantanton, d-kamfor
Khasiat	: Digunakan untuk penderita gangguan perut, gangguan hati (penyakit kuning), meningkatkan sekresi empedu. Rebusan

- rimpang digunakan pada penderita demam dan konstipasi, memperlancar air susu ibu (ASI), mencegah radang pasca melahirkan. Selain itu, dapat digunakan untuk penderita diare berdarah, disentri, inflamasi dubur, wasir sakit perut karena flu, luka infeksi, jerawat, eksema, cacar dan mual
- Efek samping** : Dosis yang besar atau pemakaian berkepanjangan dapat mengakibatkan iritasi membran mukosa lambung
- Pemanfaatan** :
1. Penambah nafsu makan
R/ Rimpang temulawak
 segar 20 g
 Asam jawa 1 g
 Gula 30 g
 Air 250 ml
dibuat infusa (rebusan) dan diminum sekaligus, sehari 2 kali pagi dan sore.
 2. Nyeri haid
R/ Rimpang temulawak 15 g
 Asak kawak 2 g
 Gula Aren secukupnya
 Air 110 ml
dibuat infusa (rebusan) dan diminum sekaligus dalam 3

hari menjelang haid sampai
datangnya haid

3. Radang hati / empedu

R/ Rimpang temulawak 15 g

Meniran 15 g

Air 110 ml

dibuat infusa (rebusan) dan
diminum sekaligus

4. Pelancar Asi

R/ Rimpang temulawak 15 g

Gula Aren secukupnya

Tepung sagu

Maluku 2 sendok teh

Air 200 ml

dibuat infusa, selagi panas
tambahkan suspensi tepung
sagu dan diminum sekaligus

-Halaman ini sengaja dikosongkan-

TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria*)



- Nama Latin** : *Curcuma zedoaria*
Famili : *Zingiberaceae*
Nama Daerah : Jawa: temu putih
Bagian yang digunakan : Rimpang (Rhizoma)
Kandungan senyawa/marker : Rimpang mengandung zat warna kuning kurkumin (diarilheptanoid), minyak atsiri dengan komponen terdiri dari: turunan guaian (kurkumol, kurkumenol, isokurkumenol, prokur-kumenol, kurkumadiol), turunan germakran (kurdion, dehidrocurdion), seskuiterpen furanoid dengan kerangka eudesman (kurkolon). rimpang temu putih mengandung metip-p-metoksi-sinamat, seskuiterpenoid, polisakarida, kurzereneon, etil p-metoksi-

- sinamat, isokukumenol, kurdion dan kurkuminoid
- Khasiat** : Temu putih digunakan untuk mengatasi masalah kesehatan kewanitaan serta sebagai obat pembersih dan penguat rahim sesudah nifas. Temu putih juga digunakan untuk obat kudis, radang kulit, pencuci darah, perut kembung, dan gangguan lain pada saluran pencernaan.
- Efek samping** : Belum terdokumentasi
- Pemanfaatan** :
1. Komplemen obat antikanker

R/ Rimpang temu putih	5 g
Rimpang kunir putih	5 g
Herba rumput mutiara	3 g
Air	600 ml

dibuat infusa (rebusan) dan diminum 3 kali sehari setelah makan.
 2. Hepatoprotektor

R/ Rimpang temu putih	7 g
Rimpang temu mangga	5 g
Herba meniran	3 g
Air	400 ml

dibuat infusa (rebusan) dan diminum 3 kali sehari setelah makan.

TEMU IRENG (*Curcuma aeruginosa*)



- Nama Latin** : *Curcuma aeruginosa*
Famili : *Zingiberaceae*
Nama Daerah : Sumatera: tamu hitam (Minangkabau); jawa: koneng hideung (sunda), temu ireng (jawa tengah);Madura:temo ereng (Madura) ; Sulawesi: tamu iteng (Makassar), temu lotong (Bugis); Bali: temu ireng (Bali)
- Bagian yang digunakan** : Rimpang (*Rhizoma*)
- Kandungan senyawa/marker** : komponen minyak atsiri rimpang temu item mengandung 2 komponen utama: aguaien dan kariofilen serta 28 komponen lain yang belum diketahui. Selain itu, diketahui bahwa temu item mengandung lemak (3.8%), pati (49.56%), protein (9.18%), steroid/triterpenoid dan saponin

- Khasiat** : Mengobati sakit perut, batuk dan asma.penggunaan eksternal untuk mengobati kudis. Temu ireng pada wanita sehabis bersalin untuk mempercepat pengeluaran darah nifas. Penggunaan lain adalah untuk melawan kegemukan, rematik dan kecacingan. Rimpang temu hitam juga dimanfaatkan sebagai pewarna alami
- Efek samping** : Belum terdokumentasi
- Pemanfaatan** :
1. Anemia

R/ Rimpang temu ireng	5 g
Herba tapak liman	5 g
Daun bayam merah	3 g

dibuat infusa (rebusan) dan diminum 2 kali sehari setelah makan.
 2. Untuk peningkatan nafsu makan

R/ Rimpang temu ireng	5 g
Herba tapak limanb	5 g
Daun papaya	3 g

dibuat infusa (rebusan) dan diminum 2 kali sehari setelah makan.
 3. Nyeri haid

R/ Rimpang temu ireng	5 g
Rimpang kencur	5 g
Rimpang kunyit	3 g
Buah asam jawa	2 g

dibuat infusa (rebusan) dan diminum 2x sehari setelah makan.

TEMU GIRING (*Curcuma heyneana*)



Nama Latin	:	<i>Curcuma heyneana</i>
Famili	:	<i>Zingiberaceae</i>
Nama Daerah	:	Jawa : temu giring
Bagian yang digunakan	:	Rimpang (<i>Rhizoma</i>)
Kandungan senyawa/marker	:	Mengandung minyak atsiri tidak kurang dari 0.8-3%, piperazin sitrat, amilum damar, lemak, tanin, kurkumin, monoterpen, saponin dan flavonoid. Senyawa aktifnya adalah kurkumin
Khasiat	:	obat cacing, obat adipositas
Efek samping	:	Belum terdokumentasi
Pemanfaatan	:	Obat cacing Rimpang temu giring dipotong setengah bagian kemudian dicuci bersih dan diparut. Kemudian ditambahkan air dan dibiarkan selama 2 jam, bisa sedikit

ditambahkan garam lalu diperas dan disaring. Hasil saringan temu giring bisa dikonsumsi pada pagi hari sebelum makan

KUNCI PEPET (*Kaempferia angustifolia*)



- Nama Latin** : *Kaempferia angustifolia*
Famili : *Zingiberaceae*
Nama Daerah : Kunci kunot (Sunda), Kunci pepet (Jawa tengah)
Bagian yang digunakan : Rimpang (*Rhizoma*)
Kandungan senyawa/marker : rimpang kunyit pepet mengandung (24S)-24-metil-5alfa-lanosta-9(11),25-dien-3 beta -ol ;b-sitosterol ;2' hidroksi-4,4',6'-trimetoksi-kalkon;krotepoksida;beta-sitosterol-3-O-Beta-D glukopiranosida; boesenboksida; zeilenol; kaemfolienol
Khasiat : Diare, menurunkan berat badan, menguatkan otot organ reproduksi, mengurangi bau badan
Efek samping : Belum terdokumentasi

- Pemanfaatan** : 1. Radang amandel
- | | |
|------------------------|--------|
| R/ Rimpang kunci pepet | 2 g |
| Buah kapulaga | 2 g |
| Buah pinang | 3 g |
| Kulit batang mesoyi | 2 g |
| Daun dempul lelet | 2 g |
| Air | 400 ml |
- dibuat infusa (rebusan) untuk kumur.
2. Diare
- | | |
|------------------------------|--------|
| R/ Rimpang kunci pepet segar | 10 g |
| Air | 100 ml |
- Bahan ditumbuk kemudian diberi air matang, diminum sekaligus.
3. Rapet Wanita
- | | |
|------------------------|--------|
| R/ Rimpang kunci pepet | 5 g |
| Kulit buah delima | 4 g |
| Kulit batang pulosari | 2 g |
| Buah ketumbar | 1 g |
| Kulit manis jangan | 3 g |
| Air | 300 ml |
- dibuat infusa (rebusan) dan diminum 2 kali sehari, pagi dan sore sebelum makan, tiap kali minum 100 ml

KENCUR (*Kaempferia galanga*)



- Nama Latin** : *Kaempferia galanga*
Famili : *Zingiberaceae*
Nama Daerah : Sumatra: ceuko (Aceh), tekur (gayo), kaciwer (Batak), kopuk (Mentawai), cakue (Minangkabau), cokur (lampung), kencur (Melayu); jawa: cikur (sunda), kencur (jawa); Madura : kencor (Madura), cekor (Kangean); Nusa Tenggara: cekur (sasak), cekir (Sumba), sokus (Roti), soku (Bima) ; Bali: cekuh (Bali); Sulawesi: kencur,sukung,sikum (Minahasa), humo poto (Gorontalo), tukolo (Buol), tadosi (Bari), cakuru (makassar), ceku (Bugis);Maluku: assauli, sauleh, sahulu, soul, umpa (ambon), souro (Haruku), soulo (Nusalaut), onegai

		(Buru), bataka (ternate, Tidore); Irian: Ukap (Marind)
Bagian yang digunakan	:	Rimpang
Kandungan senyawa/marker	:	Minyak atsiri, etil trans-p-metoksi sinamat, etil sinamat, pentadekan, 1,8-sineol, γ -kar-3-en dan borneol
Khasiat	:	Digunakan pada penderita tekanan darah tinggi, bengkak, ulser, asma, gangguan tenggorokan, batuk, flu, keseleo, rasa tidak enak setelah melahirkan, keracunan, sakit kepala, demam malaria, tonik, gangguan pencernaan, karminatif dan stimulan
Efek samping	:	alergi, <i>heart burn</i>
Pemanfaatan	:	1. Batuk R/ Rimpang kencur 15 g segar (parut) Air 50 ml Rimpang kencur dibersihkan kulitnya, kemudian dicuci bersih dan diparut hingga halus. Parutan rimpang kencur diperas dan disaring dengan ditambahkan air sebanyak 50 ml sedikit demi sedikit sampai diperoleh hasil perasan berwarna bening. Air perasan diminum 2 kali sehari, tiap kali minum 2 sendok makan. Dosis untuk anak-anak 1 sendok teh sampai 1 sendok makan.

Pengobatan dilakukan sampai 14 hari.

2. Sakit perut

R/ Rimpang kencur 15 g
 segar (parut)

 Air 50 ml

Rimpang kencur diparut hingga halus, kemudian diperas dan disaring. Tambahkan air melalui saringan sampai diperoleh perasan air berwarna bening sebanyak 50 ml. kemudian sediaan siap untuk dikonsumsi

-Halaman ini sengaja dikosongkan-

LENGKUAS (*Alpinia galanga*)



- Nama Latin** : *Alpinia galanga*
Famili : Zingiberaceae
Nama Daerah : Sumatra: lengkueuh (Aceh),
lengkueus (Gayo), kelawas,
halawas (Batak), lakuwe (Nias),
lengkuas (Melayu), lengkuweh
(Minang), lawas (lampung);
Madura: laos (madura);
kalimantan: langkuas (banjar);
Bali : kalawasan, laja lahwas,
isem (Bali); Nusa Tenggara:
langkuwas (Roti); Sulawesi: laja,
langkuwasa (Makasar), aliku
(Bugis), lingkuwas (Manado),
lingkui (Gorontalo); Maluku :
lawase (seram), kourola
(amahai), laawasi, lawasi

- (Alfuru), galiasa (Halmahera), Lauwasel (Saparua), galiasa (ternate), logoase (Buru)
- Bagian yang digunakan** : Rimpang
- Kandungan senyawa/marker** : Minyak atsiri lebih kurang 1% mengandung kamfer, sineol, dan asam metil sinamat; sedangkan minyak atsiri yang lain, 1,8-sineol, limalool, sedrol, eugenol ; limonene; α -pinen, β -pinen ; α -fenkil asetat. Untuk kandungan kimia yang dapat berfungsi sebagai anti jamur yakni 1'-asetoksikavikol asetat
- Khasiat** : mengatasi perut kembung, antijamur, sakit perut, dan malaria
- Efek samping** : Belum terdokumentasi
- Pemanfaatan** : 1. Demam
- R/ Rimpang lengkuas
merah 20 g
Air hangat 100 ml
Madu 15 ml
- Rimpang lengkuas diparut, kemudian ditambahkan air matang hangat, diperas dan disaring kemudian ditambah madu, diminum 1 kali sehari dan diulang selama 4 hari.

2. Tapel setelah melahirkan

R/ Lengkuas merah	100 g
Tepung beras merah	20 g
Daun Trawas	5 g
Lempuyang pahit	10 g
Lempuyang wangi	10 g
Jahe	10 g
Arak dan air	50 ml

semua bahan diserbuk kemudian diencerkan dengan arak dan air, kemudian dibobohkan pada perut lalu ditutup dengan grito (corset).

-Halaman ini sengaja dikosongkan-

KAPULAGA (*Amomum compactum*)



- Nama Latin** : *Amomum compactum*
Famili : *Zingiberaceae*
Nama Daerah : Sumatra: Kapulaga (aceh), palaga puwa palago (Minangkabau); Jawa: Kapol (Sunda), kapulaga (Jawa); Madura; kapolagha, palagha; Bali: kapulaga, karkolaka; Sulawesi: Garidimong, kapulaga (Makasar), kapulaga (Bugis)
- Bagian yang digunakan** : Buah
- Kandungan senyawa/marker** : Kapulaga mengandung minyak atsiri yang komponennya sebagai berikut α -terpinil asetat 44.3%, 1,8-sineol 10,7%, α -terpineol 9,8% and linalool 8,6%, α -pinen, β -pinen, borneol, kamfor, tarpinen, bisabolen, sabinen, linalool, linalil asetat, limanen dan lainnya

- Khasiat** : Mengatasi kembung, amandel, batuk
- Efek samping** : Pernah dilaporkan terjadi dermatitis kontak
- Pemanfaatan** :
1. Gastritis/Maag
 - R/ Daun sembung 5 g
 - Buah kapulogo 2 g
 - Daun Sere 2 g
 - Air 500 mldibuat infusa (rebusan) dan diminum 3 kali sehari setelah makan.
 2. Radang Amandel
 - R/ Buah Kapulaga 2 g
 - Buah pinang 3 g
 - Kulit batang mesoyi 2 g
 - Daun Dempul lelet 2 g
 - Rimpang kunci pepet 2 g
 - Air 400 mldibuat infusa (rebusan) untuk kumur-kumur dan diminum 2 kali sehari setelah makan.

TEMU KUNCI (*Boesenbergia rotunda*)



Nama Latin	:	<i>Boesenbergia rotunda</i>
Famili	:	<i>Zingiberaceae</i>
Nama Daerah	:	Temu pepet, koncih, konce
Bagian yang digunakan	:	Rimpang (<i>Rhizoma</i>)
Kandungan senyawa/marker	:	Temu kunci mengandung minyak atsiri tidak kurang dari 0.32%
Khasiat	:	obat batuk kering, sariawan, untuk obat luar pada perut kembung, dan sakit kencing yang susah keluar untuk anak-anak, obat kurap
Efek samping	:	Konsumsi temu kunci secara berlebihan dan selama seminggu berturut turut maka bisa memicu terjadinya kemandulan pada wanita.
Pemanfaatan	:	1. Karminatif

Dibuat jus dari 3 jari rimpang diminum untuk dosis tunggal. Dibuat tapel dari sejumlah rimpang dan ditempelkan pada perut. Dibuat infusa 25 gram serbuk rimpang kering dengan 100 ml air mendidih, biarkan sampai hangat, saring, kemudian minum sebagai dosis tunggal.

2. Menambah nafsu makan
Diseduh: Rimpang temu kunci 3 buah dan air 110 ml. diminum 1 kali sehari 100 ml selama 14 hari.
3. Pelancar ASI
Rimpang temu kunci 20g dipotong kecil-kecil, direbus dengan 1 gelas air selama 15 menit, diberi garam $\frac{1}{4}$ sendok the, setelah dingin disaring. Hasil saringan diminum sekaligus

DAFTAR PUSTAKA

- Alqamari, M., Tarigan, D., & Alridiwersah. (2017). *Budidaya Tanaman Obat & Rempah* (M. Mulya, Ed.; 1st ed.). UMSU Press.
- Angraini, D., Nurcahya, I., Yuniati, S., Ridhwan, M., Kartikasari, M., Jawang, U., Andalia, N., Yassir, M., Killa, Y., Susanti, L., Syamsi, N., & Putri, N. (2022). *TANAMAN OBAT KELUARGA* (W. Ramadhani & S. Aulia, Eds.; 1st ed.). PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Dalimartha, S. (2008). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 5* (R. Dahlianti, Ed.; 5th ed.). Pustaka Bunda, Grup Puspa Swara, Anggota Ikapi.
- Deng, M., Yun, X., Ren, S., Qing, Z., & Luo, F. (2022). Plants of the Genus *Zingiber*: A Review of Their Ethnomedicine, Phytochemistry and Pharmacology. *Molecules*, 27, 2826.
- Evizal, R. (2012). *Tanaman Rempah dan Fitofarmaka*. Lembaga Penelitian Universitas Lampung.
- Ginting, O. (2022). *Buku Ajar Obat Tradisional* (Guapedia, Ed.). Guapedia Group.
<https://www.canva.com/>
<https://kbbi.kemdikbud.go.id/>
- Hariana, A. (2013). *262 Tumbuhan Obat dan Khasiatnya* (S. Nugroho, Ed.; Vol. 1). Penebar Swadaya.
- Hartati, S. (2011). *Gulma & Rempah Berkhasiat Obat*. IPB Press.
- Hartanto, S., Fitmawaati, & Sofiyanti, N. (2014). Studi Etnobotani Famili Zingiberaceae dalam Kehidupan Masyarakat Lokal di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi, Riau. *Journal of Biology & Biology Education*, ISSN 2338-7610.

- Hidayat, S., & Napitupulu, R. (2015). *Kitab Tumbuhan Obat* (N. Febriani, Ed.; 1st ed.). AgriFlo.
- Kaliyadasa, E., Samarasinghe, B. A. (2019). A Review on Golden Species of Zingiberaceae family Around the World: Genus Curcuma. *African Journal of Agricultural Research*. Vol. 14(9), pp. 519-531.
- KEMENKES RI. (2011). *Formularium Obat Herbal Asli Indonesia (FOHAI)* (Vol. 1).
- KEMENKES RI. (2012). *Vandemekum Tanaman Obat untuk saintifikasi jamu jilid 1 (Edisi Revisi)* (S. Pramono, L. B. Kardono, R. Widjhati, Sherley, C. J. Soegihardjo, M. Januwarti, U. Siswanto, Purnomo, J. Santoso, & Y. A. Nugroho, Eds.; 1 revisi)
- KEMENKES RI. (2012). *Vandemekum Tanaman Obat untuk saintifikasi jamu jilid 2* (S. Pramono, L. B. Kardono, R. Widjhati, Sherley, C. J. Soegihardjo, M. Januwarti, U. Siswanto, Purnomo, J. Santoso, & Y. A. Nugroho, Eds.;2)
- KEMENKES RI. (2012). *Vandemekum Tanaman Obat untuk saintifikasi jamu jilid 3* (S. Pramono, L. B. Kardono, R. Widjhati, Sherley, C. J. Soegihardjo, M. Januwarti, U. Siswanto, Purnomo, J. Santoso, & Y. A. Nugroho, Eds.;3)
- KEMENKES RI. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia* (KEMENKES RI, Ed.; 2nd ed.)
- KEMENKES RI. (2017). *Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia* No HK.01.07/MENKES/187/2017
- Lianah. (2019). *Biodiversitas Zingiberaceae* (Lianah, Ed.; 1st ed.). Deepublish CV Budi Utama.
- Menteri Kesehatan RI. (2017). *Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Mindarti, S., & Besar Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian Badan Penelitian Dan

- Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, B. (2015). *Tanaman Obat Keluarga (TOGA)*.
- Muhlisah, F. (2007). *Tanaman Obat Keluarga (TOGA)*. Niaga Swadaya.
- Permenkes. 2018. *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA Nomor 26 Tahun 2018 Tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik Sector Kesehatan*.
- Pham, NK., Nguyen, HT., Nguyen, QB. (2021). A review on the ethnomedicinal uses, phytochemistry and pharmacology of plant species belonging to *Kaempferia* L. genus (Zingiberaceae). *Pharmaceutical Sciences Asia*. 48(1), 1-23.
- Priyangga, KTA., Sagita, CP., Yuliati, LA. (2021). A narrative review of curcuminoids from various *Curcuma* species in Indonesia as potential antidiabetic agents. *Longhua Chin Med*; 4: 23.
- Pusat Studi Biofarmaka LPPM IPB & Gagas Ulung. (2014). *Sehat Alami dengan Herbal 250 Tanaman Berkhasiat Obat + 60 Resep Menu Kesehatan* (I. Hardiman, Ed.). PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Santoso, H. (2008). *Ragam & Khasiat Tanaman Obat Sehat Alami dari Halaman Asri* (Astuningsih, Ed.; Vol. 1). Agromedia Pustaka.
- Salim, R., & Eliyarti. (2019). Aktivitas Antioksidan Infusa Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Terhadap Warna Daun. *Jurnal Katalisator*, 4(2), 91.
- S. Nabilah, S. Dwi, & S. Rizky. (2022). *Uji Tannin pada Tumbuhan Obat Tradisional dari Lima Jenis Family Euphorbiaceae*. NEM.
- Sastroamidjojo, S. (2001). *Obat Asli Indonesia* (A. Tjokonegoro, Ed.; 6th ed.). Dian Rakyat.

- Savitri, A. (2016). *Tanaman Ajaib Basmi Penyakit dengan TOGA* (N. Aisyah, Ed.). Bibit Publisher.
- Siregar, A., Putri, A., Purwadianto, A., Akib, H. R. T., Almatsier, M., Pancaputra, A. N., Pranata, H., Mun'im, A., Sherley, Yuliati, D., Nugroho, Y. A., Gitawati, R., Saragih, A., Purwaningsih, E. H., Syarif, A., Muchtar, A., Amir, A., Loupatty, A. M., Setiahad, H., ... Hidayati, A. (2011). *Formularium Obat Herbal Asli Indonesia* (U. Rukmini & D. Evyana, Eds.; Vol. 1). Kementerian Kesehatan RI.
- Susanto, R., Lestari, W., Nugroho, T. N. (2018). Usaha Pengerangan Empon-Empon Bahan Obat Herbal di Kecamatan Kismantoro Kabupaten Wonogiri Provinsi Jawa Tengah. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol 2 (1).
- Wandita, G. A., Musfiroh, I. (2018). *Review artikel: Tanaman Suku Zingiberaceae yang memiliki aktivitas sebagai Antioksidan*. *Farmaka: Suplemen*. Volume 16 (2).
- W. Herlina. (2019). *Kitab Tanaman Obat Nusantara* (R. Aref, Ed.; 2nd ed.). Media Pressindo.
- Wahyuni, D. K., Ekasari, W., Witono, J. R., & Purnonasuki, H. (2016). *TOGA*. Airlangga University Press.
- Widiyastuti, Y., Kusumadewi, A. P., Haryanti, S., Supriyati, N., Katno, Wahyono, S., Damayanti, A., Subositi, D., Widodo, H., Ardiyanto, D., Pamadyo, S., Saryanto, Adi, B. S., Widayanti, E., Sugiarto, S., Sudrajat, H., & Ratnawati, G. (2011). *Vademekum Tanaman Obat Untuk Sainifikasi Jamu Jilid 2* (I. Y. Prapti, S. Pramono, R. Widjhati, Sherley, N. Wijayahadi, Januwati, U. Siswanto, Purnomo, D. Santoso, L. Widowati, & Y. A. Nugroho, Eds.; Jilid 2).

Vernin, G., Parkanyi, C. (2005). *Ginger The Genus Zingiber*.
Editor: P.N. Ravindran dan K. Nirmal Babu. CRC Press:
New York.

-Halaman ini sengaja dikosongkan-

BIODATA PENULIS



apt. **Nikmatul Ikhrom Eka Jayani, S. Farm., M.FarmKlin** lahir di Gresik tahun 1988. Penulis menyelesaikan pendidikan sarjana dan magister di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya tahun 2010 dan 2013. Penulis menjadi Dosen di Fakultas Farmasi Universitas Surabaya sejak 2015 dan berada di Departemen Biologi Farmasi. Penulis merupakan Dosen yang aktif dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. Fokus penelitian penulis adalah pada standarisasi herbal, pengembangan sediaan nutrasetikal dan keamanan herbal. Beberapa artikel penelitian telah dipublikasi pada jurnal internasional dan nasional terindeks. Penulis merupakan dosen pengampu mata kuliah Botani Farmasi dan Fitoterapi.



apt. **Karina Citra Rani, S. Farm., M.Farm.** lahir di Gresik tahun 1989. Penulis menyelesaikan pendidikan Sarjana, Apoteker, dan Magister di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya tahun 2011, 2012, dan 2015. Penulis menjadi Dosen di Fakultas Farmasi Universitas Surabaya sejak 2015 dan berada di Departemen Farmasetika. Penulis merupakan dosen pengampu mata kuliah Manufaktur Sediaan Solida, Manufaktur Sediaan Steril, dan Kimia Fisika Farmasi. Penulis merupakan Dosen yang aktif dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. Fokus penelitian penulis adalah pada formulasi dan karakterisasi sediaan obat padat, serta pengembangan produk nutrasetikal. Penulis mendapatkan hibah penelitian dari Kemenristek DIKTI pada tahun 2017 pada skema Penelitian Produk Terapan dan skema Penelitian Strategis Nasional pada tahun 2018. Hibah Pengabdian Masyarakat juga pernah diperoleh oleh penulis melalui pendanaan Kemenristek BRIN selama tiga tahun berturut-turut pada skema Program Pengembangan Desa Mitra untuk pengembangan Desa Bogo di Bojonegoro, Jawa Timur. Beberapa

artikel penelitian telah dipublikasi oleh penulis pada jurnal internasional dan nasional terindeks.



Ditha Octaviany Putri lahir di Sidoarjo tahun 2000. Penulis sedang menjalani studi S1 di Fakultas Farmasi Universitas Surabaya. Buku ini merupakan buku pertama yang penulis buat. Penulis adalah seorang mahasiswa tingkat akhir yang sedang mengerjakan skripsi mengenai pemanfaatan tanaman obat keluarga.



Lathifatur Rif'ah lahir di Surabaya tahun 2000. Penulis sedang menjalankan studi di Universitas Surabaya sejak tahun 2019. Penulis merupakan mahasiswa yang aktif dalam kegiatan kepemudaan di lingkungan masyarakat. Penulis sedang melaksanakan penelitian dan pengabdian masyarakat terkait informasi herbal dari suatu tanaman. Penulis juga sedang melaksanakan tugas akhir di Departemen Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya.



Iva Stya Ningrum, S.Si lahir di Sidoarjo tahun 1992. Penulis menyelesaikan pendidikan Sarjana Sains di Universitas Negeri Surabaya (UNESA) pada tahun 2014. Penulis menjadi staff laboratorium di laboratorium Biologi dan Bioteknologi Farmasi Universitas Surabaya (UBAYA) sejak tahun 2015. Penulis merupakan staff laboratorium yang aktif dilibatkan dan membantu dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. Penelitian dan pengabdian masyarakat yang sering dikerjakan berfokus pada tanaman herbal dan pembuatan produk herbal.



Dr. Dra. Elsy Tandelilin, M.M., HCM. merupakan sosok yang sudah tidak asing dalam dunia Pendidikan. Sebelum bergabung sebagai tenaga pengajar di Universitas Surabaya, telah bekerja di beberapa perusahaan, namun akhirnya memilih untuk mengabdikan sebagai dosen di Universitas Surabaya selama lebih dari 25 tahun. Menyelesaikan gelar S1 dan S2 pada Universitas yang sama yaitu Universitas Brawijaya – Malang. Gelar Master di raih pada tahun 2005 di bidang manajemen. Gelar S3 di bidang Manajemen diselesaikan pada tahun 2021 di Universitas Airlangga Surabaya dengan berfokus peminatan kewirausahaan dan sumberdaya manusia. Sebagai dosen, Elsy Tandelilin juga terjun untuk terlibat dalam pengabdian kepada masyarakat dan pada tahun 2016 berhasil mendapat hibah Dikti di bidang Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) selama 3 tahun (2016-2018). Penulis memperoleh Hibah *Matching Fund* 2022 untuk pengembangan wisata desa Sukosari di kecamatan, Trawas Mojokerto-Jawa Timur. Selain itu juga, terdapat berbagai publikasi karya ilmiah pada *conference* dan jurnal internasional dan nasional terindeks.



Fitri Novika Widjaja, S.Si., M.MT., lahir di Pasuruan tahun 1972, telah menyelesaikan pendidikan sarjana dan magister di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya tahun 1994 dan tahun 2001. Penulis merupakan dosen di Jurusan Manajemen Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Surabaya sejak tahun 1996, dan mengajar pada mata kuliah Manajemen Operasi, *Hospitality Management* dan *Supply Chain Management*. Penulis juga aktif dalam kegiatan penelitian dan pada kegiatan pengabdian masyarakat. Beberapa topic penelitian adalah *Service Quality*, *Service Operation Management*, dan *Tourism*. Beberapa artikel telah dipublikasikan pada jurnal Nasional dan International terindeks.



Yayon Pamula Mukti, S.TP., M. Eng lahir di Kab. Ponorogo, Provinsi Jawa Timur pada 15 Agustus 1989, yang merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis merupakan lulusan Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Brawijaya (S1) dan *Advanced Science and Biotechnology, Osaka University* (S2). Saat ini penulis mengabdikan sebagai dosen Program Kekhususan Bionutrisi dan Inovasi Pangan, Fakultas Teknobiologi, Universitas Surabaya. Selain mengajar, penulis aktif dalam kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat khususnya pada bidang pengolahan pangan berbasis pangan lokal, pengemasan pangan, sanitasi dan keamanan pangan.



Faizal Susilo Hadi, S.E., M.SM, lahir di Malang tahun 1994, telah menyelesaikan pendidikan sarjana di Universitas Negeri Semarang pada tahun 2016 dan magister di Universitas Airlangga, Surabaya pada tahun 2019. Penulis merupakan dosen di Jurusan Manajemen Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Surabaya sejak tahun 2021, dan mengajar pada mata kuliah Manajemen SDM, *Design Thinking*, *Big Data Analytics*, Aplikasi Kewirausahaan Lanjutan dan Inovasi Bisnis. Penulis juga aktif dalam kegiatan penelitian dan pada kegiatan pengabdian masyarakat. Fokus penelitian penulis adalah *Organizational Behaviour*, *Entrepreneurship*, *Knowledge Management* dan *Human Resource Management*. Beberapa penelitian telah dipublikasikan di jurnal nasional terindeks.

Buku ini memaparkan informasi TOGA untuk kelompok rimpang (famili Zingiberaceae).

Informasi yang disajikan penulis dalam buku ini meliputi nama daerah dan nama latin tanaman, bagian tanaman yang berkhasiat obat, kandungan senyawa, khasiat, efek samping, dan ramuan sederhana untuk pemanfaatan TOGA.

Terdapat dua belas TOGA dalam kelompok rimpang yang dipaparkan informasinya dalam buku ini meliputi jahe, kunyit, kencur, lengkuas, temulawak, temu putih, temu ireng, kapulaga, lempuyang wangi, temu kunci, temu giring dan kunci pepet. Buku ini merupakan lanjutan dari Buku Jilid 1.



Penerbit
Direktorat Penerbitan & Publikasi Ilmiah
Universitas Surabaya
Anggota IKAPI dan APPTI
Jl. Raya Kalirungcut Surabaya 60293
Telp. (62-31) 298-1344
E-mail: ppi@unit.ubaya.ac.id
Web: ppi.ubaya.ac.id

