



Potensi Penelitian Etnobotani Di Sulawesi Tengah Indonesia (Potencial of Ethnobotanical Studies in Central Sulawesi Indonesia)

Ramadhanil Pitopang¹⁾ dan Pandji Anom Ramawangsa²⁾

1)Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tadulako, Kampus Bumi Tadulako Palu Sulawesi Tengah

2)Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tadulako Palu Sulawesi Tengah
. Kampus Bumi Tadulako Tondo, Jl. Trans Sulawesi km 9 Palu

ABSTRACT

Central Sulawesi is one of the provinces in Indonesia which is located in the "heart" of Wallacea biogeography region, an area that has the potential of unique biological resources rich in endemic flora and fauna. However, this potential especially plant biodiversity has not been revealed from various aspects of knowledge, especially from the aspect of ecology, taxonomy, conservation and utilization of plants by the local for their daily need. The province is inhabited by 19 ethnic groups different in cultures, languages and traditional knowledge system. Based on number studies that have been conducted showed that each ethnic group has local knowledge systems in using plants to meet their daily i.e. for building materials, food and beverages, pharmaceuticals and cosmetics, condiments and spices, natural coloring, forage, ornamental plants, ropes, as a complement to the traditional rituals, hunting, agriculture, household utensils and other necessities. This paper discusses the potential of plant biodiversity and ethnobotany research in Central Sulawesi

Keywords: *Potencial, Ethnobotanical studies, Central Sulawesi.*

ABSTRAK

Sulawesi Tengah adalah salah satu propinsi di Indonesia yang secara biogeografi terletak di "jantung"nya Wallacea, sebuah kawasan yang memiliki potensi sumberdaya alam biologi yang unik kaya dengan flora-fauna endemik. Namun demikian potensi ini terutama keanekaragaman hayati tumbuhan belum terungkap dari berbagai aspek pengetahuan terutama dari aspek ekologi, taksonomi serta dan pemanfaatan serta upaya konservasinya. Propinsi ini dihuni oleh + 19 kelompok etnik yang berbeda budaya, bahasa serta sistem pengetahuan tradisional yang mereka miliki dalam memanfaatkan sumberdaya tumbuhan dalam kehidupan mereka sehari-hari. Dari beberapa studi yang telah dilakukan terungkap bahwa masing-masing kelompok etnis ini memiliki sistem pengetahuan lokal dalam menggunakan tumbuhan misalnya; untuk bahan bangunan, makanan dan minuman, obat-obatan dan kosmetik, bumbu dan rempah, pewarna alami, hijauan pakan ternak, tanaman hias, tali temali, sebagai pelengkap dalam acara ritual adat, berburu, pertanian, perkakas rumah tangga serta keperluan lainnya. Tulisan ini mendiskusikan potensi keanekaragaman hayati tumbuhan serta penelitian etnobotani di provinsi Sulawesi Tengah.

Kata Kunci : *Potensi, etnobotani, Sulawesi Tengah.*

LATAR BELAKANG

Sulawesi Tengah merupakan salah satu propinsi di Indonesia yang terletak di “jantung”nya pulau Sulawesi, sebuah pulau terpenting di bioregion “Wallacea”, yang merupakan wilayah unik kaya dengan flora-fauna endemik dan telah pula diidentifikasi sebagai salah satu “Hotspot biodiversity” di dunia. Namun hingga saat ini belum banyak penelitian kajian yang mendalam terutama terhadap potensi keanekaragaman tumbuhannya baik dari aspek ekologi, taksonomi serta dan pemanfaatan serta upaya konservasinya (Ministry of State for Population and Environmental of Republic Indonesia, 1992; Ramadanil dan Gradstein 2003; Mittermeier *et al.*, 1999; BAPPENAS, 2003; Pitopang dkk 2011).

Dari literatur yang tersedia menunjukkan bahwa penelitian terhadap flora Sulawesi masih sangat kurang dibanding dengan pulau-pulau lain di Indonesia, hal ini ditunjukkan dengan hanya terdapat beberapa penulisan flora Sulawesi berupa checklist dan katalog (Keßler *et al.*, 2002; Gradstein *et al.*, 2005; Thomas and Schuiteman, 2002; Whitmore dan Tantra, 1989 ; Poulsen, 2012; Pitopang dkk., 2011) dan beberapa monograp yang terdapat dalam series buku Flora Malesiana.

Namun demikian dalam beberapa tahun terakhir penelitian dalam bidang

taksonomi dan ekologi dari keanekaragaman tumbuhan Sulawesi telah menghasilkan temuan-temuan yang spektakular terutama di bidang taksonomi, dimana ditemukan jenis-jenis yang merupakan rekor baru dan jenis baru (“new species”) yang belum pernah dideskripsi/dipertelakan sebelumnya dari belahan dunia manapun (Pitopang *et al.*, 2002, 2004, 2005 ; Pitopang, 2007^a, 2007^b, 2012^a, 2012^b ; Pitopang dan Ihsan, 2014 ; Utami and Wiriadinata, 2002 ; Kessler *et al.*, 2005; Roos *et al.*, 2004; Ramadanil, 2006; Cannon *et al.*, 2007; Culmsee and Pitopang, 2009; Mogeia 2002, 2005; Gradstein *et al.*, 2007; Lee *et al.*, 2009 ; Cicuzza *et al.*, 2011; Thomas *et al.*, 2010, Thomas *et al.*, 2011; Poulsen, 2012), akan tetapi penelitian dan publikasi dari etnobotani di propinsi Sulawesi tengah masih sangat terbatas (Pitopang *et al.*, 2012; Pitopang dkk., 2012^a, 2012^b, Pitopang and Sarifuddin, 2012; Nurfitriyani dkk., 2013; Sukmawati dkk, 2013; Yuliarsih dkk., 2013; Murahmi dkk., 2016; Tapundu dkk., 2015; Megawati dkk, 2016; Yonathan dkk., 2016; Fathurahman *et al.*, 2016; Gailea *et al.*, 2016; Arham dkk., 2016; Purwanti dkk., 2016; Yulia dkk., 2016; Paik *et al.*, 2013).

Wilayah propinsi Sulawesi tengah dihuni oleh berbagai macam etnis baik yang bersifat migran ataupun yang merupakan masyarakat asli (“indigenous”).

Berdasarkan data yang ada tercatat sebanyak 19 suku asli yang populasinya cukup besar, diantaranya adalah suku Kaili terutama tinggal di wilayah kabupaten Parigi Moutong, Donggala, Sigi dan kota Palu, Suku Kulawi di kabupaten Sigi, Suku Lore dan Pamona di kabupaten Poso, Suku Mori, Bungku, Tao Taa dan Bungku di kabupaten Morowali. Suku Saluan atau Loinang, Banggai dan Balantak di kabupaten Banggai. Suku Bare'e dan Tao Taaberdiam di kabupaten Touna. Suku Buol mendiami kabupaten Buol, Suku Tolitoli di kabupaten Tolitoli. Suku Tomini (Lauje dan Tialo) mendiami kabupaten Parigi Moutong dan suku Dampelas yang banyak tersebar di wilayah pantai barat di kabupaten Donggala.

Selain itu, di wilayah kabupaten Tolitoli terdapat suku Dampal, suku Dondo dan suku Pendau berdiam di kabupaten Tolitoli. Meskipun masyarakat Sulawesi Tengah memiliki sekitar 22 bahasa yang saling berbeda antara suku yang satu dengan yang lainnya, namun masyarakat dapat berkomunikasi satu sama lain menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional dan bahasa pengantar sehari-hari (Camang, 2003).

Tulisan ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang potensi keanekaragaman hayati tumbuhan, kekayaan etnis dan budaya terutama tentang aspek pemanfaatannya dalam

kehidupan mereka sehari-hari seperti : bahan bangunan, obat-obatan, bumbu makanan, sistem pertanian, peralatan rumah tangga, bahan pelengkap upacara adat, sandang dan pangan.

SEJARAH PENELITIAN BOTANI DI SULAWESI TENGAH

Sebagai salah satu negara yang mendapat predikat sebagai “The top ten megabiodiversity countries” di dunia, Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi yang tersebar di seluruh pulau-pulau dalam wilayah Indonesia dalam pola biogeografi yang berbeda. Keanekaragaman hayati ini telah lama pula menopang kehidupan di atas planet bumi ini, sehingga tidaklah mengherankan apabila potensi keanekaragaman hayati tersebut sangatlah luar biasa sekaligus menimbulkan rasa keingintahuan para ilmuwan terutama yang bergerak dalam bidang taksonomi, ekologi, konservasi keanekaragaman hayati dan etnobotani untuk mempelajarinya sekaligus mengembangkannya sebagai modal dasar dalam pembangunan (BAPPENAS, 2003)

Kalau dilihat jauh ke belakang, sejarah penelitian botani di Sulawesi pertama sekali dilakukan oleh Dampier tahun 1887 di pulau Buton, Sulawesi tenggara, dilanjutkan oleh Sarasin pada tahun 1800-an di wilayah Sulawesi tengah. Beberapa ekspedisi botani penting juga

telah dilakukan di Sulawesi oleh lembaga riset dan perguruan tinggi seperti yang dikoordinir oleh : Herbarium Bogoriense, Kebun Raya Indonesia (Bogor, Bali, dan Purwodadi), Royal Botanic Garden Kew, England, Royal Botanic Garden Edinburg, Scotland, National Herbarium of Netherland (Yuzami *et al.*, 2002; Keßler *et al.*, 2002), University of Gottingen Jerman (Gradstein *et al.*, 2005; Culmsee, 2010).

Universitas Tadulako yang merupakan Perguruan Tinggi terbesar di Propinsi Sulawesi Tengah telah pula berpartisipasi aktif dalam melakukan ekspedisi botani dalam wilayah Sulawesi Tengah (Ramadanil dan Gradstein, 2003; Pitopang *et al.*, 2012). Sedangkan untuk penelitian Etnobotani di wilayah Sulawesi Tengah adalah sangat kurang sekali, namun dalam beberapa tahun terakhir ini telah giat dilakukan penelitian Etnobotani (Pitopang dkk., 2012)

Hasil penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa Sulawesi memiliki karakteristik dan stuktur tumbuhan yang unik dan berbeda dengan Kalimantan, Sumatra, Jawa bahkan Filipina dimana hutannya didominasi oleh Dipterocarpaceae, salah satu famili tumbuhan yang kehadirannya hampir tidak ada di beberapa kawasan di Sulawesi (Ramadanil, 2006). Van Balgooy *et al.* (1996) melaporkan 933 tumbuhan asli dari Sulawesi dimana 112 adalah endemik

Sulawesi. Thomas dan Schuiteman (2002) melaporkan 817 spesies anggrek asli dari Sulawesi dan Maluku (128 genera) 149 merupakan endemik, sedangkan untuk palem 68% spesies dari total dan 58% genus palem yang tumbuh di bioregion ini adalah asli Sulawesi (Mogea, 2002).

Adalah sebuah anugrah Allah SWT, pulau Sulawesi khususnya Sulawesi tengah memiliki berbagai jenis tumbuhan yang tidak terdapat di belahan bumi manapun di dunia, misalnya; berbagai jenis rotan (“louro”) seperti “loure taimanu“ (*Korthalsia celebica*), “lauro batang“ (*Calamus zollingerii* Becc), “lauro ronti” *Calamus minahassae*, yang merupakan produk hutan non kayu. Jenis palem lain yang memiliki perawakan yang indah dan cantik serta memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai tanaman hias khas daerah adalah pinang *Gronophyllum sarasinorum*, “harao maeta “ (*Pinanga caesea*),” harao mamada” (*Areca vestiaria*), palem kipas Sulawesi *Licuala celebica* Miq. “mpire” dan “mpora” (*Caryota mytis* Lour.) “take” (*Aranga undulatifolia* Becc.) adalah spesies spesies tanaman palem lainnya yang belum dikembangkan potensinya (Mogea, 2002). Aren (*Arenga pinnata* (Merr) Wurb), biasa disebut “ngokonau” (bahasa Kaili Ledo) atau “saguer” (Sulawesi Utara) adalah spesies palem terpenting dan merupakan tumbuhan serba guna (Saleh, 2008)

Anggrek merupakan kelompok tumbuhan lain dari Sulawesi tengah yang menunggu perhatian untuk diteliti oleh para *horticulturalist* dan *botanist* Indonesia. Provinsi Sulawesi Tengah memiliki cukup banyak anggrek alam dengan perawakan fisik yang indah beberapa diandarannya merupakan spesies yang endemik, seperti *Vanda celebica*, *Phalaenopsis celebensis*, *Coelogyne celebensis*, *Macodes celebica*, *Glomerira celebica*, *Liparis celebica* dan *Eulophia celebica* (Ramadanil, 2006)

Produk hasil hutan baik kayu atau non kayu telah lama dikenal dari Sulawesi tengah. Beberapa jenis komersil, "damar" (*Agathis celebica* dan *Agathis philippinensis*), "kao hitam" (*Diospyros celebica* Bakh.), "Ntorode/"vayu" (*Pterospermum celebicum*), "kumea" serta jenis jenis yang bersifat "fast growing spesies" seperti *Eucalyptus deglupta* yang merupakan flora khas Australia tetapi secara alami terdapat di Sulawesi tengah dan memiliki potensi dikembangkan pada hutan tanaman Industri.

Sejak tahun 2002 tercatat beberapa publikasi sangat penting dan bertaraf internasional tentang flora Sulawesi, yang ditandai dengan keterlibatan "botanist Indonesia" khususnya dari Herbarium Celebense (CEB), Universitas Tadulako sebagai laboratorium yang mengkhususkan diri dalam kajian botani sistematik dan telah pula terdaftar pada indek Herbarium

international dengan akronim CEB, merupakan satu-satunya herbarium yang telah eksis di Sulawesi yang keberadaannya diharapkan akan menjadi salah satu "Center" of "Excellent" Universitas Tadulako (Ramadanil dan Gradstein, 2003 ; Pitopang *et al.*, 2011).

PERKEMBANGAN PENELITIAN ETNOBOTANI DI SULAWESI TENGAH

Kelompok etnik tradisional di Indonesia mempunyai ciri-ciri dan jati diri budaya yang berbeda satu dengan lainnya sehingga diduga kemungkinan besar persepsi dan konsepsi masyarakat terhadap sumberdaya nabati di lingkungannya juga berbeda (Tarigan, 1990). Menurut catatan World Health Organization (WHO), diperkirakan hampir 80% dari umat manusia terutama di negara-negara sedang berkembang masih menggantungkan dirinya pada tumbuh-tumbuhan (ekstrak dan bahan aktif biologi) sebagai bahan obat dan memelihara kesehatannya. Berbagai produk biosprospektif seperti obat tradisional (herbal medicine, homeopathy, aromatherapy), kosmetika, makanan/minuman tambahan (food supplement) telah beredar di masyarakat mulai dari pedagang kaki lima sampai di supermarket (Heyne, 1987).

Namun pengetahuan pemanfaatan tumbuhan secara tradisional ini belum

tergali dan diteliti secara luas dan maksimal, hal ini dapat dilihat dari masih kurangnya dilakukan kajian mendalam, dalam hal ini pemanfaatan tumbuhan. Bila tidak didokumentasikan dengan baik maka khazanah pengetahuan ini akan hilang untuk selama-lamanya, mengingat pengetahuan lokal ini umumnya tidak tertulis, hanya diturunkan secara lisan dari generasi ke generasi. Karena hanya bersifat lisan, pengetahuan ini rentan, mudah hilang atau terkadang diturunkan dengan aturan yang tidak komplit (Puspitawati, 2001). Selain itu, banyak diantara tanaman yang dipergunakan untuk keperluan tersebut menjadi kian langka bahkan menuju kepunahan, oleh karena itu perlunya perhatian untuk dilestarikan, agar kebudayaan tersebut tidak hilang.

Sebagai salah satu Program studi yang cukup baru di lingkungan Perguruan Tinggi, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Tadulako telah giat melakukan penelitian yang berbasis pada keanekaragaman hayati tumbuhan Sulawesi, termasuk topik yang berhubungan dengan Etnobotani. Hal ini sangat terkait dan mendukung Pola Ilmiah Pokok (PIP) Universitas Tadulako yang menetapkan bidang lingkungan sebagai pola Ilmiah pokoknya. Selain memiliki kekayaan sumberdaya alam hayati yang luar biasa dan sumber daya mineral, provinsi Sulawesi Tengah juga memiliki

kekayaan budaya melalui interaksi berbagai ragam masyarakat adat baik yang bersifat asli ataupun pendatang yang telah berbaur dan menyatu antara satu sama lainnya, namun patut diakui ketangguhan dan kearifan beberapa masyarakat lokal dalam pengelolaan lingkungan yang hidup di Sulawesi Tengah telah mendapat pengakuan secara ilmiah (Pitopang dan Safaruddin, 2012 ; Ramadhanil, 2006)

Seperti halnya masyarakat adat lain di Nusantara, misalnya suku bangsa Melayu Minangkabau yang mendiami pulau Sumatra, memiliki hubungan yang erat antara masyarakat dengan alam dan lingkungannya yang tercermin dalam filsafah ‘ALAM” TAKAMBANG JADIKAN GURU”, kehidupan masyarakat adat terutama di Sulawesi Tengah juga memiliki hubungan yang dekat dengan alam dan lingkungannya, hal ini tercermin dari bukti dimana banyak dari nama tempat/daerah terutama di Sulawesi Tengah merupakan nama tumbuh-tumbuhan, misalnya :desa “Taipa” (mangga/*Mangifera indica*), “Talise” (ketapang/ *Terminalia cattapa*), “Loru” (*Tetrameles nudiflora*)’ “Nunu” (*Ficus* sp), “ Lonca” (langsat/ *Lansium domesticum*), “ Merawola” (*Diospyros macrophylla*), “Kulukulu bula” (kelapa putih/ *Cocos nucifera*), “Donggala” (*Callophyllum inophyllum*), “Sidondo” (*Vitex* sp), “Siranindi” (*Kalanchoe pinnata*),

“Sibalaya” (*Sida rhombifolia*), “Palapi” (*Herietieria* sp) dan lain-lain sebagainya.

Masyarakat “Toi Toro” yang merupakan salah satu subetnik di kecamatan kulawi yang berbahasa “muma” juga memiliki sistem kearifan lokal dalam pengelolaan lingkungan yang dicerminkan dalam falsafah “MAHINTUWU MAMPANIMPU KATUWUA TOIBOLI TOPEHOI” (Ramadanil, 2006). Falsafah yang berarti “ **Perlindungan terhadap lingkungan dan kehidupan secara bersama-sama merupakan berkat dari Tuhan yang Maha Esa**” bertujuan untuk penguatan tradisi, hukum adat, budaya lokal, dalam keberwujutan pengelolaan hutan, lahan dan air yang memberikan manfaat untuk seluruh anggota masyarakat dan lingkungannya.

Belajar dari alam dan lingkungannya ini menghasilkan sebuah sistem kearifan lokal yang telah digunakan secara turun temurun dan merupakan pengalaman empiris serta merupakan informasi dasar yang sangat berharga untuk dikembangkan dan dimanfaatkan, misalnya rangka menemukan bahan obat baru. Suatu hal yang sangat mungkin mengingat kemajuan teknik biokimiawi modern yang sangat pesat. Misalannya, masyarakat Katu, Napu, dan Besoa secara tradisional telah lama menggunakan “ pepolo” (*Biscofia javanica*) sebagai obat anti Schistosomiasis. Hal ini dapat ditindak

lanjuti dengan uji biokimiawi untuk menentukan bahan bioaktif yang dikandung tanaman tersebut dan berkhasiat mengobati penyakit tersebut. Berbagai spesies tumbuhan juga berniali obat, seperti “balaroa” (*Kleinhovia hospita*) sebagai obat hepatitis, lengaru (*Alstonia scholaris*) obat malaria, pakanangi (*Cinnamomum parthenoxillon*) dan lain-lain

Di lokasi yang lain, masyarakat Mori yang tinggal di desa Korawalelo dalam kecamatan Petasia, dekat Beteleme di kabupaten Morowali juga memiliki kesepakatan dan tradisi lokal dalam konservasi hutan disekitarnya. Hal ini ditunjukkan dengan memberikan perlindungan terhadap suatu kawasan yang merupakan sumber air bersih yang digunakan untuk kolam renang desa sebagai daerah tujuan wisata, serta untuk sumber air perikanan air tawar.

Sementara itu Tao Taa Wana misalnya yang merupakan salah satu dari puluhan kelompok masyarakat adat yang terdapat di Sulawesi tengah yang secara geografi hidup dan tersebar dari bagian timur laut Cagar Alam Morowali, bagian barat pegunungan Batui di sekitar gunung Tokala (Kabupaten Banggai) dan pegunungan Balingara, Dataran bulan dan gunung Lumut di kabupaten Tojo una-una provinsi Sulawesi tengah, memiliki sistem ketahanan pangan yang baik dimana mereka telah melakukannya melalui

persilangan varietas pada lokal secara alami dengan cara selalu mengganti varietas lain di tanam yang bibitnya diperoleh dari desa lain. Bibit disimpan dan dibagi-bagi pada orang-orang desa, penyimpanan bibit dilakukan diberbagai desa dengan maksud supaya jenis padi tersebut tidak mudah hilang. Disamping itu juga dengan cara menanam beberapa varietas padi secara bersamaan sehingga melalui persilangan alami akan terbentuk varietas-varietas baru dengan genetic yang berfariasi. Tercatat beberapa varietas padi lokal yang selalu dibudidayakan seperti ; "pae (padi)gondu" (buah hitam), "pae lamboro" (kuning), "pae moraa" (kulit padi berstrip), "pae ranta" (buah mudah rontok), "pae talingku (buah berbulu), "pae bendera" (ada bendera), "pae tobongku" (tidak berbulu kulit kehitaman) dan lain lain (Camang, 2003; Pitopang dan Safaruddin, 2012)

PEMANFAATAN TUMBUHAN SECARA TRADISIONAL DI SULAWESI TENGAH

a. Sebagai Bahan Makanan

Makanan adalah kebutuhan dasar yang sangat penting bagi manusia juga bagi masyarakat adat di Sulawesi Tengah. Verheij and Coronel (1992) melaporkan paling tidak sebanyak 400 jenis tumbuhan yang buah dan kacang-kacangan yang terdapat di Asia Tenggara dapat dimakan. Berdasarkan habitusnya 10% merupakan

herbaceus (pisang, nenas, strawberry) dan 90% tumbuhan berkayu (pohon kecil, semak dan tumbuhan memanjat), berdasarkan produknya 12% merupakan kacang-kacangan kering dan buah berdaging 88%, sedangkan berdasarkan sifat keberadaan di lingkungan 45% merupakan tanaman budidaya dan 55% merupakan tumbuhan yang tumbuh liar di alam. Fathurrahman *et al.* (2016) melaporkan sebanyak 39 jenis tumbuhan digunakan oleh masyarakat Kaili Inde sebagai bahan pangan. 28 jenis diantaranya yang digunakan adalah buahnya, 5 jenis digunakan umbinya, 1 jenis akar , 5 jenis daun serta 2 jenis yang digunakan adalah rizomnya. Penggunaan tumbuhan pada masyarakat Kaili Inde masih secara sederhana teknik dan pengolahannya.

Makanan pokok masyarakat Kaili Inde adalah " Pa'e" (*Oryza sativa* L famili Poaceae). Tumbuhan ini sangat umum digunakan sebagai tanaman pangan tetapi mereka masih mengkonsumsi "Unto'ku " (*Ipomea batatas*). Buah-buahan beberapa jenis tumbuhan dikonsumsi secara langsung seperti "ganaga" (*Artocarpus intergra*), "sangulera " (*Averrhoa carambola* L), "lonja " (*Lansium domesticum*), "lokka " (*Musa paradisiaca* L), *Pasiflora foetida*, "katimu" (*Cucumis sativus*), "sarikaya" (*Annona squamosa* L), "nangga iye" (*Annona muricata* L) , dan lain-lain. Beberapa bagian tumbuhan bisa

dikonsumsi oleh mereka setelah direbus atau dikeringkan. Contohnya "ngkonau" (*Arenga pinnata* Murr), "cangkore" (*Arachys hipogea* L), "marisa" (*Capsicum annuum*) , dan "kamonji" (*Arthocarpus communis*).

Daun tumbuhan harus dimasak terlebih dahulu sebelum dimakan sebagai sayuran bersama-sama nasi, ubi kayu atau ubi jalar. Beberapa jenis tumbuhan yang dimanfaatkan adalah "kelor" (*Moringa oleifera*), "lenguru" (*Abelmoschus manihot*), "lamtoro" (*Leucaena leucocephala*), "mombei lei" (*Amaranthus hybridus*).

Masyarakat Kaili Inde juga menggunakan pucuk dan bunga tumbuhan sebagai sayuran, misalnya "gampaya" (*Carica papaya* L). "kasubi" (*Manihot esculenta*), "untoku" (*Ipomea batatas*), "rumbi" (*Calocasia monlalon*) yang juga dimakan sebagai tambahan. Beberapa tumbuhan sebagai bumbu seperti "pi'a bulla" (*Allium sativum*), "pi'a lei" (*Allium ascalonicum*).

Pitopang dan Syarifuddin (2012) melaporkan bahwa padi / "Pae" (*Oryza sativa* L) juga digunakan oleh masyarakat Tao Taa Wana yang tinggal di kawasan Cagar Alam Morowali sebagai makanan pokok. Selain itu juga menggunakan "kasubi" (*Manihot esculenta*) dan "tabaro" (*Metroxylon sago*) untuk substitusi beras. Tercatat beberapa varietas

padi lokal yang masih dibudidayakan oleh masyarakat Tao Taa Wana misalnya "paegondu" (warna hitam), "pae lamboro" (biji kuning), "pae moraa" (biji berstrip), "pae ranta" (buah mudah rontok), "pae talingku" (buah berbulu) dan tercatat sebanyak 20 varietas padi yang masih dibudidayakan.

Menurut Payung dkk (2016) bahwa sebanyak 60 jenis tumbuhan telah digunakan sebagai tanaman pangan oleh masyarakat "Kaili Idja" di desa Bora Kabupaten Sigi. Diantara jenis tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai pangan diantaranya merupakan jenis yang umum dikonsumsi oleh masyarakat pada umumnya , akan tetapi terdapat beberapa jenis yang merupakan pengetahuan yang baru diantaranya adalah : "lauro noko" (*Daemonorop robusta*), "lauro vata" (*Calamus zolligerii* Becc.), "bavoa" (*Cleome chelidanii* L.F/ Capparidaceae). Sedangkan Yonathan dkk (2016) mencatat sebanyak 55 jenis tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat Suku Seko di desa Tanah Harapan Kabupaten Sigi, diantaranya terdapat jenis tumbuhan yang bersifat endemik Sulawesi yaitu palem "salihoa" (*Pigafeta elata* Becc/Arecaceae), dimana bagian yang dikonsumsi adalah ujung batang yang masih muda yang digunakan sebagai sayuran.

Zulfiani dkk. (2013) mencatat sebanyak 110 spesies (95 marga dan 48

suku) jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kaili Tara di desa Binangga, 44 jenis diantaranya digunakan sebagai makanan yang penggunaannya harus diolah terlebih dahulu seperti "pae" (*Oryza sativa*), "jole" (*Zea mays*), "kopi" (*Coffea canaephora*), "petai cina" (*Leucaena leucocephala*), "kaca/cangkore" (*Arachis hypogea*), "gampaya" (*Carica papaya*), "kasubi" (*Manihot esculenta*), "tomoloku" (*Ipomea batatas*), "kelo" (*Moringa oleifera*), "uta safu" (*Amaranthus hybridus*), "tango" (*Ipomea aquatica*), Paku sayur "paku" (*Diplazium esculentum*), kacang panjang (*Vigna chinensis*), "punti" (*Musa paradisiaca*), "nangga" (*Artocarpus heterophyllus*), "kamonji" (*Artocarpus communis*), "paria" (*Momordica charantia*), "palola" (*Solanum melongena*), "taipa" (*Mangifera indica*) dan "toboyo" (*Cucurbita moschata*), "kaluku" (*Cocos nucifera*), "ondo" (*Dioscorea hispida*), dan "bete" (*Colocasia giganteum*), "robu" (*Schyzostachyum brachy-cladum*), "jambu" (*Psidium guajava*), "gampaya" (*Carica papaya*), "jembolan" (*Syzigium cumini*), "tamadue" (*Durio ziberthinus*), "jembo-jembo" (*Syzigium aquea*), "sirikaya" (*Annona squamosa*), "anasi" (*Ananas comosus*), "rambutan" (*Nephelium lappaceum*), "maku" (*Syzygium malaccense*), "katimu" (*Cucumis sativus*), "manggis" (*Garcinia mangostana*), "jambu sera" (*Anacardium occidentale*), "sirikaya

belanda" (*Annona muricata*), "kersen" (*Muntingia calabura*), "kadondong" (*Spondias dulcis*), "lonja" (*Lansium domesticum*) dan "salak" (*Salacca edulis*).

Pitopang dkk (2012) melaporkan sebanyak 62 jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat suku Laudje sebagai makanan. Bagian tumbuhan yang banyak digunakan adalah buah, batang, bunga, daun, biji dan umbi. Bagian tumbuhan yang langsung dikonsumsi sebagian besar dalam bentuk buah dan biasanya merupakan buah yang telah matang atau tua, misalnya "lonsade" (*Lansium domesticum*), "moloitom" (*Nephelium lappaceum*), "sensegat" (*Rubus mollucanus*), "anastata" (*Amomum cardamomum*), "buah-buah" (*Pasiflora foetida*), "nangga" (*Artocarpus heterophylla*), "nangga landa" (*Annona muricata*), "niu" (*Cocos nucifera*), dan lain sebagainya, namun beberapa jenis tumbuhan lain harus direbus atau dibakar terlebih dahulu seperti biji "bintol" (*Artocarpus communis*).

Daun biasanya dimasak dan dijadikan sayur yang dikonsumsi bersama nasi serta bahan makanan lain sebagai makanan pokok seperti ubi kayu, ubi jalar, keladi dan sagu. Jenis yang dimanfaatkan antara lain, "ramungge" (*Moringa oleifera*), "tango" (*Ipomea aquatica*), serta "bonata" (*Croton tiglium*) "bonata". Masyarakat suku Lauje juga memanfaatkan tumbuhan untuk sayur

dari bagian tunas yaitu "tamalang" (*Schyzostacyum brachycladum*). Bagian umbi yang dijadikan sebagai pengganti makanan pokok adalah "kasubi" (*Manihot esculenta*), "batata" (*Ipomea batatas*), "vu'ul" (*Colocasia esculenta*), "tiha" (*Colocasia antiquonum*), dan "On'dot" (*Dioscorea hispida*). Selain itu, masyarakat suku Lauje juga mengkonsumsi jamur yaitu dari jenis jamur kuping/ "o'jop" (*Auricularia auriculiformis*) dan jamur paying/ "tabangkang" (*Pleurotus ostieatus*).

b. Tumbuhan Sebagai Rempah-rempah ("Spices and Condiments")

Berdasarkan "International Organization for Standardization" (ISO) bahwa di dalam ISO 676 didefinisikan bahwa rempah-rempah atau bumbu adalah produk sayur atau campurannya, tanpa campuran bahan kimia sintetis yang digunakan sebagai penyedap, bumbu dan untuk meningkatkan cita rasa dan aroma pada makanan (De Guzman and Siemonsma, 1999). Selanjutnya ditambahkan bahwa di dunia dilaporkan sebanyak 400-500 jenis tumbuhan sebagai bumbu atau rempah, sedangkan di Indonesia paling tidak 57 jenis tumbuhan telah digunakan sebagai penyedap makanan. Beberapa jenis tumbuhan rempah atau bumbu diantaranya merupakan jenis introduksi dari luar yang dibawa melalui proses migrasi penduduk sejak ribuan tahun yang lalu. Dalam kurun waktu 400 tahun

terakhir telah diintroduksi kira-kira 20 jenis tumbuhan rempah dari Amerika tropis, Mediterania, Eropah dan Afrika, namun demikian banyak pula bumbu tersebut merupakan tumbuhan asli Indonesia seperti; kayu manis (*Cinnamomum burmanii*), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), kemiri (*Aleurites mollucana*), pala (*Myristica fragrans*), sembung (*Etlingera elatior*), salam (*Syzygium polianthum*), jahe (*Zingiber officinale*) dan lain-lain sebagainya.

Beberapa studi yang dilakukan pada masyarakat di Sulawesi Tengah menunjukkan bahwa beberapa jenis tumbuhan telah digunakan sebagai penyedap masakan oleh masyarakat. Zulfiani dkk (2013) melaporkan sebanyak 15 jenis tumbuhan yang digunakan sebagai bumbu dan rempah pada suku Kaili Tara. Jenis yang digunakan adalah "poi sambalagi" (*Tamarindus indica*), "lemo baranga" (*Citrus aurantifolia*), "tamate" (*Solanum lycopersicum*), "marisa" (*Capsicum frutescens*), "sanggulera" (*Averrhoa bilimbi*), "lemo njusu" (*Citrus hytrix*), "kuni" (*Curcuma longa*), "pia lei" (*Allium ascalonicum*), "balintua" (*Alpinia galangal*), "Sikuri" (*Kaempferia galanga*), "goraka" (*Zingiber officinale*), "marisa jawa" (*Piper nigrum*) dan "cingke" (*Syzygium aromaticum*). Studi lain yang dilakukan pada masyarakat suku Bugis yang tinggal di desa Lempe, Dampal

Selatan, kabupaten Donggala. Murahmi dkk (2016) melaporkan sebanyak 18 jenis tumbuhan digunakan sebagai rempah-rempah untuk menambah cita rasa pada masakan. Beberapa diantaranya adalah tomat (*Solanum lycopersicum*), “lasuna cella” (*Allium ascalonicum*), “lasuna pute” (*Allium sativum*) yang digunakan untuk menumis sayur, jahe (*Zingiber officinale*) digunakan dalam pembuatan minuman “sarebba”, cabe (*Capsicum frutescens*) merupakan pelengkap semua masakan agar memberikan cita rasa lebih pedas terutama masakan yang berkuah kental seperti kari, coto dan “bale nasu” (ikan masak).

c. Tumbuhan Sebagai Obat Tradisional dan Kosmetik

Praktek pemanfaatan tumbuhan sebagai obat telah lama dilakukan di Indonesia (Riswan and Rumantyo, 2002 ; De Padua *et al.*, 1999). Masyarakat Jawa sebagai contoh telah menggunakan tumbuhan herbal sebagai obat yang dikenal sebagai “Jamu” sejak ratusan tahun yang lalu. Jamu bisa dikonsumsi secara tunggal ataupun berupa campuran. Istilah “Jamu” sekarang sudah diadopsi ke dalam bahasa Indonesia. Sangat dan Larashati (2002) mengatakan bahwa penggunaan “jamu” bisa dikelompokkan ke dalam 5 kategori yaitu sebagai obat, perawatan kesehatan, kecantikan, minuman penyegar, dan untuk

perlindungan tubuh. Produksi jamu secara moderen telah mempertimbangkan bentuk kemasan supaya lebih mudah dikonsumsi dan dibawa, sebagai contoh adalah jamu dalam bentuk bubuk yang sangat mudah dikemas, mudah diseduh dengan air panas. Jamu telah digunakan untuk mengobati berbagai penyakit umum dan sangat mendukung program kesehatan di Indonesia.

Heyne (1987) melaporkan sebanyak 996 species tumbuhan tingkat tinggi (spermatophyta) yang telah digunakan secara tradisional di Indonesia, akan tetapi jika dimasukan kelompok alga, jamur, gymnospermae dan paku-pakuan jumlahnya bisa mencapai 1.040 species, sedangkan Zuhud dkk (2001) mengatakan bahwa kira-kira 1260 species pohon dari hutan hujan tropis Indonesia bisa digunakan sebagai tumbuhan obat.

Obat herbal masih berguna dalam menjaga kesehatan 75-80% dari jumlah total penduduk di dunia terutama di negara-negara sedang berkembang (Oladele *et al.*, 2011; Ahvazi *et al.*, 2012) karena secara umum dipercayai bahwa obat herbal tidak memiliki efek samping, mudah didapatkan dan harganya relatif murah (Rodrigues *et al.* 2003). WHO (“World Health Organization”) memperkirakan 80% penduduk dunia secara eksklusif menggunakan obat herbal untuk pemeliharaan kesehatannya. Tumbuhan

obat adalah tulang punggung dalam pengobatan tradisional di dunia, hal ini berarti lebih dari 3,3 milyar penduduk dunia terutama di negara berkembang menggunakan tumbuhan sebagai obat-obatan, dan hampir 2000 kelompok etnis yang berbeda di dunia menggunakannya dengan sistem pengetahuan yang berbeda pula. Sebagai contoh Ong *et al* (2011) melaporkan 56 spesies tumbuhan dimanfaatkan sebagai obat pada masyarakat Melayu di Trenggano Malaysia.

Beberapa studi tentang etnobotani tumbuhan obat yang dilakukan di Sulawesi Tengah memberikan hasil yang sangat berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Zulfiani dkk (2013) melaporkan beberapa jenis tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat “Kaili Tara” di desa Binangga Kabupaten Parigi Moutong, diantaranya : “sifulumboa” (*Blumea lacera*) yang digunakan sebagai obat demam. Sedangkan untuk obat penyakit diabetes (sakit gula) digunakankulit kayu dari “kayu jawa” (*Lannea grandis*), daun “toe” (*Diospiros celebica*), daun “picah piring” (*Catharanthus roseus*) dan “bakiak” (*Caesalpinia bonduc*). Obat sakit pinggang akar dari “panuntu” (*Phyllanthus niruri*), “akar kucing” (*Acalypha indica*), “akar lelupa” (*Urena lobata*), “mantalalu” (*Euphorbia hirta*), “kumis kucing” (*Orthosiphon stamineus*), “lemo baranga”

(*Citrus aurantifolia*), “keji beling” (*Strobilanthes crispus*).

Nurfitriyani dkk (2013) mendapatkan 42 spesies tumbuhan (terdiri atas 23 suku) yang dimanfaatkan sebagai obat oleh masyarakat desa Tolitoli di desa Pinjan. Tumbuhan obat tersebut diperoleh dari hasil budidaya atau ditanam sendiri di pekarangan rumah ataupun di kebun, sebagian lain tumbuh secara liar di habitat aslinya seperti di hutan, pinggiran sungai, serta areal persawahan.

Studi lain yang dilakukan pada masyarakat Bugis di kawasan pesisir desa Lempe, Dampelas memperlihatkan masyarakat Bugis di lokasi penelitian yang masih memanfaatkan tumbuh-tumbuhan sebagai pengobatan untuk menyembuhkan berbagai penyakit seperti batuk kering, TBC yang diobati dengan cara penggunaan beberapa daun pegagan dan ditambahkan air hangat kemudian perasan airnya ditambahkan gula merah diminum dua gelas sehari. Sedangkan sebagai bahan pembersih luka akibat tersayat benda tajam mereka menggunakan daun *Lantana camara*. Sedangkan sebagai obat infeksi mata digunakan daun maiyana, patikan kebo, pucuk daun kelor (*Moringa oleifera*) dan *Daucus carota* (Murahmi dkk, 2016).

d. Sebagai Pakan Ternak

Spesies tumbuhan yang biasa digunakan sebagai pakan ternak adalah

“punti” (*Musa paradisiaca*), “jole” (*Zea mays*), “tango” (*Ipomea aquatica*) dan “tomoloku” (*Ipomea batatas*), rumput belulang (*Eleusine indica*). Tumbuhan tersebut biasa digunakan masyarakat sebagai bahan pakan ternak mereka karena mudah didapatkan.

e. Sebagai Tanaman Hias

Beberapa spesies tumbuhan yang sering ditanam sebagai tanaman hias di halaman rumah masyarakat adalah “mawar apel” (*Rosa villosa*), “melati” (*Jasminum sambac*), “picah piring” (*Catharanthus roseus*), “kamboja” (*Plumeria rubra*), “lidah buaya” (*Aloe vera*), “patah tulang” (*Pedilanthus pringlei*), nona makan sirih (*Clerodendrum thomsonae*), “batang macis” (*Saraca indica*), kembang merak (*Caesalpinia pulcherrima*) dan “kembang sepatu” (*Hibiscus rosa-sinensis*).

f. Sebagai Pewarna Makanan dan Pewangi

Spesies yang digunakan untuk pewarna makanan yaitu pandan wangi “panda” (*Pandanus amaryllifolius*), “kuni” (*Curcuma longa*) dan “kolontigi” (*Lawsonia inermis*) untuk memerahkan kuku. Sedangkan untuk aromatik untuk mengharumkan badan biasanya menggunakan “bunga mangkok” (*Nothopanax scutellarium*), “tolasi” (*Ocinum basilicum*), “anumo” (*Pogostemon*

hortensis), “sesentamadia” (*Arthemisia vulgaris*), “gula merah” (*Arenga pinnata*), dan akar “ntorode” (*Ptersopermum celebicum*).

g. Sebagai Kayu Bakar

Pada umumnya hampir seluruh tumbuhan berkayu dapat digunakan sebagai bahan bakar, namun kebiasaan pada masyarakat adat di Sulawesi Tengah menggunakan beberapa spesies tumbuhan sebagai kayu bakar. Tumbuhan penghasil kayu bakar diperoleh masyarakat dari tumbuhan yang ada disekitar mereka, sebelum dibakar kayu dijemur terlebih dahulu di bawah sinar matahari agar kandungan air di dalam kayu berkurang sehingga mudah dibakar. Kayu yang telah kering disusun secara rapi agar bisa digunakan kapan saja.

Murahmi dkk (2015) mengatakan bahwa bahwa kayu bakar merupakan salah satu sumber daya alam yang diminati oleh masyarakat Bugis, dimana Intensitas penggunaan kayu bakar lebih sering digunakan pada acara-acara besar seperti pesta perkawinan dan acara adat, karena menggunakan kayu bakar lebih cepat prosesnya dan mudah didapatkan. Sebagian masyarakat suku Bugis di desa Lempe juga memanfaatkan arang (“awara”) untuk memasak. “Awara” berasal dari tempurung kelapa (*Cocos nucifera*), yang dibakar sampai menjadi arang kemudian ditutup

menggunakan daun pisang agar tidak menjadi abu. Masyarakat suku Bugis di desa Lempe memanfaatkan jenis tumbuhan yang digunakan sebagai kayu bakar yaitu pelepah kelapa (*Cocos nucifera*), ranting pohon mangga (*Mangifera indica*).

Beberapa jenis tumbuhan lain yang biasa digunakan sebagai kayu bakar di Sulawesi Tengah khususnya pada masyarakat Kaili adalah "tamalanja" (*Leucaena leucocephala*), "kaluku" (*Cocos nucifera*), "taipa" (*Mangifera indica* L), "ganaga" (*Artocarpus heterophyllus*), kedondong "kedondong" (*Spondias dulcis*), "Jambu" (*Psidium guajava*), "poi sambalagi" (*Tamarindus indica* L), "lemo baranga" (*Citrus aurantifolia* (Cristm) swingle), "jembolan" (*Eugenia cumini* Merr), "jembo-jembo" (*Eugenia aquea* Burm), "johar" (*Senna siamea*) dan "jambu sera" (*Anacardium occidentale* L).

h. Sebagai Keperluan Ritual Adat

Kebanyakan masyarakat adat yang bermukim di Sulawesi Tengah masih memiliki kepercayaan yang bersifat magis, dimana masyarakat ini masih melakukan ritual-ritual seperti ritual pengobatan, ritual kematian, ritual pernikahan, ritual kelahiran, adat mendirikan rumah, dan ritual syukuran. Dalam ritual-ritual tersebut, kelompok masyarakat tersebut menggunakan tumbuhan sebagai bahan

perlengkapan dalam prosesi ritual adat tersebut.

Pitopang dkk. (2012) melaporkan hasil penelitian pada suku Lauje dimana tercatat sebanyak 12 jenis tumbuhan yang biasa dimanfaatkan dalam ritual adat. Dalam ritual pengobatan digunakan jenis tumbuhan antara lain "lombonug" (*Ficus septica*), "simpouja langkai" (*Ixora javanica*), "simpouja bengkel" (*Musaenda frondosa*), "lugus" (*Areca catecu*), "dolo'e" (*Piper betle*), dan "bo'ung" (*Oryza sativa*). Untuk ritual kematian digunakan jenis tumbuhan yaitu, "lemo susu" (*Citrus hystrix*) dan "nangga landa" (*Annona muricata*). Pada ritual perkawinan digunakan jenis tumbuhan antara lain "niu" (*Cocos nucifera*), "pensa" (*Musa paradisiaca*) dan "sinaguli" (*Sida acuta*). Dalam ritual syukuran, masyarakat suku Lauje memanfaatkan antara lain sidaguri (syukuran pembuatan rumah). "avu-avu" (*Ceiba pentandra*) digunakan dalam ritual pelepasan perahu sebagai bahan pembuat perahu. Ritual tersebut dimaksudkan untuk mengucapkan terima kasih kepada yang kuasa atas berkat yang telah diberikan kepada mereka.

Studi lain pada suku Bugis di desa Lempe Dampelas terdapat ritual adat di bidang pertanian, ditandai pada saat petani mulai turun ke sawah, membajak, sampai tiba waktunya panen raya. Upacara adat sebelum pembajakan tanah ini disebut

“appalili”, dilanjutkan dengan Adat “appatinro pare” atau “appabenni ase” sebelum bibit padi (*Oryza sativa*) disemaikan. Ritual ini juga biasa dilakukan saat menyimpan bibit padi (*Oryza sativa*) di “possi balla”, sebuah tempat khusus terletak di pusat rumah yang ditujukan untuk menjaga agar binatang tidak lewat di atasnya. Lalu acara ritual dirangkaikan dengan “massureq”, “membaca meong palo karallae”, salah satu epos Lagaligo tentang padi (*Oryza sativa*), dan ketika panen tiba digelarlah “katto bokko”, ritual panen raya yang biasanya diiringi dengan “Kelong pare”. Setelah melalui rangkaian ritual, barulah dilaksanakan “mapadendang”, pada masyarakat suku Bugis di desa Lempe upacara ritual mapadendang dilakukan setelah panen raya (Murahmi dkk, 2015).

i. Tumbuhan Untuk Pemanfaatan Lainnya

Selain memanfaatkan tumbuhan sebagai makanan, obat-obatan, bahan bangunan dan ritual adat, beberapa masyarakat adat di Sulawesi Tengah juga memanfaatkan tumbuhan untuk keperluan lain. Misalnya suku Lauje telah menggunakan tumbuhan untuk keperluan lain antara lain, sebagai bahan pembuat kerajinan tangan, perkakas, bahan bakardan untuk berburu. Jenis tumbuhan yang digunakan sebagai bahan kerajinan antara lain “tamalang” (bambu), “polias” (*Coix lacryma*) bahan pembuat perhiasan, “songkalan” (*Alstonia scholaris*) digunakan sebagai bahan pembuat alat musik

gambus,”lombori” (*Pandanus tectorius*) digunakan untuk membuat tikar, daun “niu” digunakan sebagai bahan pembuat sapu, “dodas” (kayu hitam) pembuat gagang parang, dan digunakan pada ujung “sumpit” (alat untuk berburu). Jenis tumbuhan yang digunakan sebagai perkakas antara lain bambu digunakan sebagai tempat minum, pulai dimanfaatkan sebagai bahan pembuat sendok nasi. Untuk bahan bakar, masyarakat suku Lauje mnggunakan tumbuhan antara lain mangga, ketapang, kelapa, dan kayu jawa. Masyarakat suku Lauje juga menggunakan tumbuhan untuk mengambil ikan dari sungai dengan menggunakan akar tumbuhan “tuba” (*Derris elliptica*). Untuk perabot, masyarakat suku Lauje menggunakan bambu sebagai tempat minum dan tempurung kelapa tempat untuk makan. Masyarakat suku Lauje juga memanfaatkan buah labu untuk dijadikan wadah penyimpanan air minum. Selain jenis tumbuhan tersebut d’atas masih banyak tumbuhan lain yang dimanfaatkan suku Lauje, akan tetapi tumbuhan tersebut sudah sulit ditemukan bahkan sudah tidak lagi ditemukan di tempat itu.

KESIMPULAN

Sulawesi Tengah memiliki potensi sumberdaya alam biologi yang unik kaya dengan flora-fauna endemik, serta dihuni 19 kelompok etnik asli yang berbeda budaya, bahasa serta sistem pengetahuan tradisionalnya dalam memanfaatkan sumberdaya tumbuhan dalam kehidupan mereka sehari-hari misalnya; untuk bahan bangunan, makanan dan minuman, obat-obatan dan kosmetik, bumbu dan rempah, pewarna alami, hijauan pakan ternak, tanaman hias, tali temali, sebagai pelengkap dalam acara ritual adat, berburu,

pertanian, perkakas rumah tangga serta keperluan lainnya, namun potensi ini merupakan peluang dan tantangan untuk pengkajian dan pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahvazi, M., F. K. Sigarodii, M. M. Charkchian, F. Mojab, V.A. Mozaffarian and H. Zakeri. 2012. Introduction of medicinal plants species with the most traditional usage in Alamut region. *Iran. J. of Pharma. Res.* 11 (1) : 185-194
- Arham S., R. Pitopang dan A. Khumaidi. 2016. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan obat tradisional dan pemanfaatannya pada suku Kulawi di desa Mataue, kawasan Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi Tengah. *Biocelebes.* Vol.10 (2) : 01-06
- BAPPENAS [National Planning Board of Indonesia]. 2003. IBSAP Dokumen regional pemerintah republik Indonesia. Strategi dan rencana aksi keanekaragaman hayati Indonesia 2003-2020. Jakarta
- Camang N. 2003. *Tau Taa Wana* Bulang. Bergerak untuk berdaya. Merah Putih Foundation, Palu on co-operation with Regnskogsfonder Indonesia
- Cannon, C. H., M. Summer, J. R. Hartig and P.J.A. Kessler, 2007. Developing conservation priorities based on forest type, condition, and threats in a poorly known ecoregion : Sulawesi, Indonesia. *Biotropica*, 39 :747-759
- Ciccuza D., M. Kessler, Y. Clough, R. Pitopang, D. Leitner and S.S. Tjitrosudirdjo. 2011. Conservation of cacao agroforestry systems for terrestrial herbaceous species in Central Sulawesi Indonesia. *Biotropica*. 1-8
- Culmsee, H and R. Pitopang, 2009 : Tree diversity in sub montane and lower montane primary rain forest in Central Sulawesi. *Blumea* 54. 119-123
- Culmsee, H. C. Leuschner, G. Moser and R. Pitopang. 2010. Forest above ground biomass along an elevational transect in Sulawesi, Indonesia, and the role of Fagaceae in tropical montane rain forests. *J.Biogeogr.* (37) : 960–974
- De Gusman, C.C and J.S. Siemonsma. 1999. Spices. Plant Resources of South East Asia. No 13. PROSEA. Bogor Indonesia.
- De Padua L.S., N. Bunyaphatsara and R.H.M.J. Lemmens. 1999. Medicinal and Poisonous Plants. Plant resources of Southeast Asia. No 12 (1). PROSEA, Bogor Indonesia
- Fathurrahman, J. Nursanto, A. Madjid and R. Ramadanil. 2016. Ethnobotanical study of Kaili Inde Tribe in Central Sulawesi Indonesia. *Emirate Journal of Food Agriculture.* 28 (5) : 337-347
- Gailea R., A.A. Bratawinata, R. Pitopang and I.W. Kusuma. 2016. The use of various plant types as medicines by local community in the enclave of the Lore Lindu National Park of Central Sulawesi, Indonesia. *Global Res. Med. Plants and Indig. Med.* Vol. 5. Issue 1, 29-40
- Gradstein S.R., B. Tan, C. King, R.L. Zhu, C. Drubert and R. Pitopang. 2005. Catalogue of the Bryophytes of Sulawesi, Indonesia. *Hattori Bot. Lab.* 98: 213-257
- Gradstein S. R., M. Kessler and R. Pitopang. 2007. Tree Species Diversity relative to Human Land Uses in Tropical rain forest Margins in Central Sulawesi . in : Land use and Nature Conservation. 2007. page 321-334. Springer Verlag- Heidelberg
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia III. Balai Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Departemen Kehutanan Republik Indonesia. Bogor, Indonesia
- Keßler, P.J.A., M. Bos, S.E.C.Sierra Daza, L.P.M.Willemse, R.Pitopang, and

- S.R. Gradstein. 2002. Checklist of Woody plants of Sulawesi, Indonesia. *Blumea Supplement* 14:1-160.
- Kessler, M., P.J.A. Keßler, S.R. Gradstein, K. Bach, M. Schnull and R. Pitopang . 2005. Tree diversity in different land use systems in Central Sulawesi, Indonesia. *Biodiv.and Conser.* 14: 547-560
- Lee, C, S. McPherson, G. Bourke, M. Mansur and C. Clarke. 2009. *Nepenthes pitopangii* (*Nepenthaceae*), a New Species from Central Sulawesi. *Gardens Bulletin Singapore.* 61 (1) : 95-99.
- Megawati, S. Anam dan R. Pitopang. 2016. Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Pada Masyarakat Suku Kaili Ija di desa Bora kecamatan Sigi Biromaru kabupaten Sigi Sulawesi Tengah. *Biocelebes.* Vol 10 (1) : hal. 77-91
- Ministry of State for Population and Environmental of Republic Indonesia. 1992. Indonesia Country Study on Biological Diversity. Ministry of State for Population and Environmental Republic Indonesia. Prepared for UNEP under The work Programme for Environment Cooperation between The Republic of Indonesia and The Kingdom of Norway
- Mittermeier R.A., N. Myer., P.R. Gil., and C.G.Mittermeier. 1999. *Hotspot. Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions.* Mexico City: CEMEX, S.A. Printed in Japan by Toppan Company.
- Mogea, J.P. 2002. Preliminary studi on the palm flora of the Lore Lindu National Park, Central Sulawesi, Indonesia, *Biotropia.*18 : 1-20
- Mogea JP. 2005. Diversity and density palms and rattans in primary forest, old secondary forest, and recent established traditional cacao and coffee garden in Central Sulawesi, Indonesia. Abstract : Proceedings International Symposium "The stability of tropical rainforest margins: Linking ecological, economic and social constrains of land use and conservation" Georg-August-University of Goettingen. September 19-23. 2005.
- Murahmi, A. S. Anam dan R. Pitopang. 2015. Etnobotani masyarakat Bugis di desa Lempe kecamatan Dampal Selatan kabupaten Tolitoli. Sulawesi Tengah. *Biocelebes.* Vol. 10, (1) : hal. 07-14
- Nurfitriyani, R. Pitopang dan E. Yuniati. 2013. Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional pada suku Tolitoli di desa Pinjan Sulawesi Tengah. *Biocelebes.* Vol.7 (2) : hal. 1-8
- Oladele A.T., G.O. Olade and O.R. Omowubajo, 2011. Medicinal conservation and cultivation by traditional medicine practitioner (TMPs) in Aiyedaadee local government area of Osun State, Nigeria. *Agri. and Biol. J. of N. Am.* 2 (3) : 476-487
- Ong, H.C., R.M. Zuki and P. Milow, 2011. Traditional knowledge of medicinal plants among the Malay villagers in Kampung Mak kemas, Trengganu Malaysia. *Ethno. Med.* 8 (3) ; 175-185.
- Paik, J.H., J. Lee, S. Choi, B. Marwoto, F. Juniarti, D. Irawan and R. Pitopang. 2013. Medicinal of Lore Lindu National Park, Sulawesi Indonesia (Vol. I). KRIBB-BPPT-Tadulako University. PT. Alimindo Sejati. Bekasi Indonesia
- Payung Y.R., Miswan dan R. Pitopang. 2016. Studi etnobotani tumbuhan pangan pada suku Kaili Ija di desa Bora Kecamatan Sigi Biromaru kabupaten Sigi Sulawesi Tengah. *Biocelebes.* Vol. 10, (1) : hal. 27-44
- Pitopang R. 2007^a. Komunitas Tumbuhan Bawah Pada 2 Tipe Hutan yang berbeda Intensitas Pemanfaatannya di Taman Nasional Lore Lindu Sulawesi

- Tengah. Agroland. Vol. 1 (September) 2007.
- Pitopang R. 2007^b. Herbarium Celebense (CEB) History, Research Activity and Achievement (2000-2007). Biocelbes. Vol. 1 (Desember) 2007
- Pitopang, R. 2012^a. Impact of forest disturbance on the structure and composition of vegetation in tropical rain forest of Central Sulawesi, Indonesia. Biodiversitas 13 (4), 179-189
- Pitopang, R. 2012^b. Struktur dan komposisi vegetasi pada 3 zona elevasi yang berbeda di Taman Nasional Lore Lindu. Jurnal Nature Science. Desember 2012 Vol. 1.(1) 85-105
- Pitopang R, S.R. Gradstein, E. Guhardja, dan P.J.A. Keßler. 2002. Tree composition in secondary forest of Lore Lindu National Park, Central Sulawesi Indonesia. *Abstract, International Symposium on Land Use, Nature Conservation and the Stability of Rainforest Margins in Southeast Asia*, Bogor, 29 September – 3 October 2002
- Pitopang R, S.R. Gradstein, P.J.A. Keßler & E. Guhardja. 2004. 4 Years the Herbarium Celebense (CEB). Sixth International Flora Malesiana Symposium, Los Banos, Philippines, 20-24 Sept. 2004.
- Pitopang, R. S.R. Gradstein and M. Kessler. 2005. Tree Diversity in Six Land Use Types Differing in Use Intensity at The Lore Lindu National Park, Central Sulawesi. Indonesia. Abstract in Symposium 19-23 September . Gottingen. Germany. 2005
- Pitopang, R.,H. Culmsee, H. Mangopo, M. Kessler and S. R. Gradstein. 2008. Structure and floristic composition of old growth secondary forest in Lore Lindu National Park, Central Sulawesi, Indonesia. In : Proceedings of International Symposium of Tropical Rainforests and Agroforests under Global Change. October 5-9, 2008, Kuta Bali Indonesia
- Pitopang R, I. Lapandjang and I. Burhanuddin. 2011. Profil Herbarium Celebense Dan Deskripsi 100 Jenis Pohon Khas Sulawesi .Editor : Z Basri . Edisi kedua; UNTAD Press. Palu
- Pitopang, R, I Lapandjang, I Taha dan Safaruddin. 2012. Ten Years of The Herbarium Celebense (CEB) Universitas Tadulako. Proc. Soc. Indon.Biodiv. Intl. Conf. vol. 1: 209-214|July 2012| ISSN 2252-617X
- Pitopang, R, N. Ariyanto dan E. Yuniati, 2012. Kajian Etnobotani Pada Masyarakat “Laudje” Di Sulawesi Tengah, Indonesia. Prosiding Seminar Biologi, Medan 11 Mei 2012
- Pitopang, R and Safaruddin. 2012. Ethnoecological system of *Tao Taa Wana* tribe in the Morowali Nature Reserve, Central Sulawesi, Indonesia. Proc Soc Indon Biodiv Intl Conf. vol. 1(July): 209-214
- Pitopang, R dan M. Ihsan. 2014. Biodiversitas. Tumbuhan di Cagar Alam Morowali Sulawesi Tengah. Jurnal Natural Science. (3); hal. 287-296
- Poulsen A D. 2012. *Etilingera* of Sulawesi. Natural History Publications (Borneo) Kota Kinabalu in association with Royal Botanic Garden Edinburgh and natural History Museum, University of Oslo. Kota Kinabalu, Sabah. 278.
- Puspitawati. 2001. *Pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan komunitas suku Gayo dan hubungannya dengan kelestarian keanekaragaman hayati*. Tesis Pascasarjana Universitas Sumatea Utara. Medan.
- Purwanti, Miswan dan R. Pitopang. 2016. Studi etnobotani pada proses ritual adat masyarakat suku Saluan di desa Pasokan kecamatan Walea besar

- kabupaten Tojo Una-una Sulawesi Tengah. *Biocelbes*. Vol. 11, (1): hal. 46-53
- Ramadanil dan Gradstein 2003. Herbarium Celebense (CEB) dan Peranannya dalam menunjang penelitian taksonomi tumbuhan di Sulawesi. *Biodiversitas*. Vol.6 (1): 36-41
- Ramadanil, 2006. Structure and composition of vegetation in six (6) land use types in different use intensity in the Lore Lindu National Park Central Sulawesi Indonesia. PhD dissertation. School of Post Graduate. Bogor Agricultural University, Bogor. Indonesia
- Ramadanil, S.S. Tjitrosudirdjo and D. Setiadi. 2008. Structure and composition of understory plant assemblages of six land use types in the Lore Lindu National Park, Central Sulawesi Indonesia. *Bangladesh Journal of Plant Taxonomy*. 15(1): 1-12
- Ramadanil. 2009. Keanekaragaman hayati tumbuhan Sulawesi ; Prospek pengembangan tantangan dan peranan taksonomi tumbuhan. Pidato Pengukuhan Guru Besar di Universitas Tadulako Palu. 15 Agustus 2009
- Riswan S and H.S. Rumantyo. 2002. Jamu as Traditional Medicine in Java, Indonesia. *South Pacific Study*. Vol. 23 (1) : 1-10
- Rodrigues, J.C., L. Ascensao, M.A. Bonet and J. Valles. 2003. An ethnobotanical study of medicinal and aromatic plants in the national park of "Serra de Sao Mamede, Portugal. *Ethno-pharmacology*. 89: 199-209
- Roos M, P.J.A. Keßler, S.R. Gradstein and P. Baas. 2004. Species diversity and endemism of 5 major Malesian islands: diversity-area relationships. *Biogeogr*. 31: 1893-1908
- Sangat H. M. and I Larashati. 2002. Some ethnophithomedical aspects and conservation strategy of several medicinal plant in Java, Indonesia. *Biodiversitas*. 3 (2): 231-235
- Sukmawati N., E. Yuniati dan R. Pitopang. 2013. Studi etnobotani tumbuhan obat pada masyarakat suku Kaili Rai di desa Toga kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah. Vol.7. (2) : hal. 9-14
- Tamin, R. dan Arbain, D. 1995. Biodiversitas dan survey etnobotani. Makalah lokakarya Isolasi Senyawa Berkhasiat. Kerjasama HEDS-F MIPA Universitas ANDALAS, Padang.
- Tapundu, A. S., S. Anam dan R. Pitopang. 2015. Studi etnobotani tumbuhan obat pada suku Seko di desa Tanah harapan, kabupaten Sigi Sulawesi Tengah. *Biocelbes*. Vol.9, (2): hal. 40-45
- Tarigan HG. 1990. Percikan Budaya Karo. Cetakan Pertama. Bandung: Yayasan Merga Silima. Turner NJ, 1988 *The Importance a rose : Evaluating The Culture Significance Of Plants In Thompson and Lilloet Interior Salish*. *American Antrophologis* (90) 1988.
- Thomas, S. and A.Schuiteman. 2002. Orchids of Sulawesi and Maluku; A Preliminary Catalogue. *Lyndleyana. The Scientific Journal of the American Orchids Society*. Vol 17 (1): 1-72.
- Thomas D C. 2010. Phylogenetic and historical biogeography of Southeast Asian *Begonia* L (Begoniaceae). Thesis of Philosophy of Doctor..Division of Environmental and Evolution of Biology. The University of Glasgow. United Kingdom
- Thomas D C, W. H. Ardi dan M. Hughes. 2011. Nine of new species of Begoniaceae, from South and West Sulawesi, Indonesia. *Edinburg J. of Bot*. 68 (2): 225-255
- Utami, N and H. Wiriadinata, 2002. A new species of Impatiens (Balsaminaceae) From Central Sulawesi. *Blumea. J. of Plant Taxonomy*. 47: 391-393.

- Van Balgooy MMJ, Hovenkamp PH, Welzen PC. 1996. Phytogeography of the Pacific- Floristic and historical distribution pattern in plant. In The origin and evolution of Pacific island biotas. New Guinea to eastern Polynesia ; pattern and process. Pp. 191-213. edited by Keast A, Miller SA. SPB academic Publishing bv. Amsterdam
- Verheij, E.W. M. and Coronel, R.E. 1992. Edible Fruits and Nuts. Plant Resources of South-East Asia (PROSEA). No. 2. Prosea Foundation, Bogor, Indonesia
- Whitmore, T.C., and Tantra, I.G.M. 1989. *Tree Flora of Indonesia ,Checklist For Sulawesi*. Published By Agency for Research and Development Forest Research and Development Center Bogor Indonesia
- Yonathan B. Y., Suwastika, in. dan R. Pitopang. 2015. Kajian etnobotani tumbuhan pangan pada masyarakat suku Seko di desa Tanah harapan kecamatan Palolo kabupaten Sigi Sulawesi Tengah. Biocelbes. Vol.10, (1) : Hal. 57-76
- Yulia, C., Fahri dan R. Pitopang. 2016. Studi etnobotani tumbuhan obat pada suku Topo Uma di desa Oo Parese kecamatan Kulawi selatan, kabupaten Sigi Sulawesi Tengah. Biocelbes (submitted)
- Yuliarsih, E. Yuniati dan R. Pitopang. 2013. Studi Etnobotani suku Tajio di desa Sienjo Kecamatan Toribulu, Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah. Biocelbes. Vol.7, (2): hal. 50-57
- Yuzami, Hidayat S. 2002. *The Unique Endemics and Rare Species Flora of Sulawesi*.Bogor Botanical Garden, Bogor, Indonesia.
- Zulfiani, E Yuniati dan R. Pitopang. 2013. Kajian Etnobotani Suku Kaili Tara di desa Binangga kecamatan Parigi Tengah Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah. Biocelbes. Vol.7, (2): hal. 93-100
- Zuhud, E.A.M., A. Hikmat, Siswoyo, E. Sandra E and N. Jamil. 2001. Buku acuan umum tumbuhan obat Indonesia Jilid I: *dalam Kajian etnobotani masyarakat di sekitar Taman Nasional Gunung Merapi*. Yayasan Sarana Wana Jaya Fakultas Kehutanan IPB, <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/47610>, (downloaded on: 09-02-2012)