



Kajian Etnobotani *Loloh* dan The Herbal Lokal Sebagai Penunjang Ekonomi Kreatif Masyarakat Desa Tradisional Penglipuran Kabupaten Bangli-Bali

Ni Putu Nadia Pebiana¹, Yeni Dina Puspasar², Resty Mutiara Dewi³, Ida Bagus Putu Arnyana⁴

¹Program Studi S1 Biologi, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali, Indonesia

²Program Studi S1 Biologi, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali, Indonesia

³Program Studi S1 Biologi, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali, Indonesia

⁴Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali Indonesia

Abstract

Penglipuran Village is a village in Bali that implements ethnobotany which is used as a medicinal plant which has been inherited in the form of a variety of traditional drinks that make use of typical plants in the village and has been widely marketed. The traditional drinks they produce are loloh cem-cem, loloh telang, turmeric loloh, plum fruit loloh and kelor and bawang berlian tea. The purpose of this article is to study the properties needed in plants used as loloh and herbal teas as well as the benefits of ethnobotany loloh and herbal teas as economic support as seen from the level of income of the people involved in their production. The writing of this article was done by taking a sample of snowballs in Penglipuran Village. Data collection techniques used in this study are: observation techniques, interview techniques, literature study techniques and data analysis using descriptive qualitative techniques. Data obtained in the field in accordance with the debates reviewed are described and interpreted qualitatively. The results obtained from this study are some plants that have been produced by economic products that are designed for local drinks, namely loloh and herbal teas. Using plants as traditional medicine by the people of Penglipuran Village, has now developed into an effort that provides economic benefits for the community. Based on the results of the study found three types of local traditional drinks (loloh) that support the welfare and economy of the Penglipuran Traditional Village community namely loloh cemcem, loloh telang flowers, and kelba tea (kelor bawang berlian) seen from the results of production in each transaction and marketing has been quite extensive.

Keywords: *ethnobotany; Penglipuran Village; traditional drink; loloh; herbal tea*

Abstrak

Desa Penglipuran merupakan salah satu desa di Bali yang mengimplementasikan etnobotani yang dijadikan sebagai tanaman obat yang telah diwariskan dalam bentuk aneka minuman tradisional yang memanfaatkan tumbuhan khas desa tersebut dan telah banyak dipasarkan. Minuman tradisional yang mereka hasilkan adalah loloh cem-cem, loloh telang, kunyit loloh, loloh buah plum dan kelor serta bawang teh ketupat. Artikel ini bertujuan untuk mempelajari khasiat yang dibutuhkan pada tanaman yang digunakan sebagai loloh dan teh herbal serta manfaat etnobotani loloh dan teh herbal sebagai penunjang ekonomi dilihat dari tingkat pendapatan masyarakat yang terlibat dalam produksinya. Penulisan artikel ini dilakukan dengan mengambil sampel bola salju yang ada di Desa Penglipuran. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: teknik observasi, teknik wawancara, teknik studi pustaka dan analisis data dengan menggunakan teknik deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh di lapangan sesuai dengan debat yang dikaji dideskripsikan dan

diinterpretasikan secara kualitatif. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah beberapa tanaman yang telah dihasilkan produk ekonomi yang didesain untuk minuman lokal yaitu loloh dan teh herbal. Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional oleh masyarakat Desa Penglipuran, kini telah berkembang menjadi upaya yang memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan tiga jenis minuman tradisional daerah (loloh) yang menunjang kesejahteraan dan perekonomian masyarakat Desa Adat Penglipuran yaitu loloh cemcem, bunga loloh telang, dan teh kelba (kelor bawang ketupat) dilihat dari hasil produksi dalam setiap transaksi dan pemasaran sudah cukup luas.

Kata-kata kunci: kata kunci 1; kata kunci 2; kata kunci 3

Pendahuluan

Etnobotani adalah pemanfaatan tumbuhan jenis tertentu oleh suatu etnis atau suku tertentu di suatu daerah. Kajian etnobotani merupakan kajian yang khas dan juga unik untuk dipelajari maupun dipraktikkan, karena dapat dimanfaatkan untuk keberlangsungan hidup manusia dan juga lingkungan, misalnya bagaimana pemanfaatan tumbuhan obat di suatu daerah oleh etnis atau suku tertentu sehingga tumbuhan tersebut menjadi dilestarikan dan tidak punah (Iskandar, 2016). Dengan memanfaatkan tumbuhan obat yang ada di sekitar masyarakat, secara langsung atau tidak langsung mempunyai kaitan dengan upaya pelestarian pemanfaatan sumber daya alam hayati, khususnya tumbuhan obat (Hamid dan Nuryani, 1992).

Pengobatan modern telah berkembang hingga ke daerah terpencil, namun penggunaan tumbuhan sebagai obat masih tetap diminati masyarakat karena tumbuhan obat pada umumnya mudah didapatkan di lingkungan sekitar. Pada daerah yang terisolir, pemanfaatan lingkungan terutama tumbuhan untuk pemenuhan kebutuhan kesehatan seperti untuk obat-obatan tradisional masih sangat tinggi. Contoh pemanfaatan tumbuhan khas oleh Suku Mentawai di Pulau Siberut Kepulauan Mentawai.

Mereka memiliki kebiasaan menggunakan ranting dari pohon upas (*Antiaris toxicaria*) dan cabai hutan (*Piper retrofractum*) dengan cara ditumbuk sebagai racun pada ujung mata panah. Kebiasaan lainnya yaitu pembuatan *cawat* (celana dalam) menggunakan serat pada bagian dalam batang pohon dewasa (*Artocarpus* sp). Dalam memenuhi kebutuhan pangan, Suku Mentawai memiliki kebiasaan yaitu memanen sagu (*Metroxylon sagu*) yang dilakukan secara tradisional oleh pria dewasa untuk diubah menjadi tepung sagu siap olah.

Di daerah Bali, etnobotani banyak dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat yang sudah diwariskan secara turun temurun. Di Bali banyak terdapat lontar-lontar *usada* (dokumen yang ditulis dalam daun lontar terkait pengobatan) yang membahas berbagai macam tumbuhan yang dapat dimanfaatkan untuk pengobatan misalnya lontar *taru premana*. Salah satu desa tradisional di Bali yang erat kaitannya dengan etnobotani adalah Desa Wisata Penglipuran yang terletak di Kabupaten Bangli. Desa Penglipuran memiliki daya tarik pada pola tata ruang desa, arsitektur tradisional rumah penduduk, hutan bambu dengan beragam jenis pohon bambu di dalamnya, adat istiadat masyarakat lokal, makanan dan minuman tradisional, serta hasil kerajinan bambu khas desa tersebut. Karena keunikan desa tersebut, Pemerintah Daerah Kabupaten Bangli menetapkan Desa Penglipuran sebagai obyek wisata sejak tahun 1993 dan diresmikan sebagai Desa Wisata Penglipuran pada tanggal 15 Desember 2012.

Etnis Bali asli di Desa Penglipuran adalah salah satu etnis yang masih kuat mempertahankan tradisi warisan leluhur mereka sehingga dapat dijadikannya daya tarik bagi wisatawan. Selain menonjolkan keunikan arsitektur rumah yang seragam dan penataan serta kebersihan desa dengan sangat baik, Desa Penglipuran juga memiliki

tradisi dalam pemanfaatan tumbuhan yang sudah dipraktekkan secara turun temurun. Pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat Penglipuran adalah sebagai bahan penyedap makanan, obat-obatan, sebagai arsitektur rumah, dan sebagai bahan untuk upacara agama. Salah satu tanaman yang banyak di sekitar Desa Penglipuran yaitu cemcem (*Spondias pinnata* Kurz.) yang awalnya digunakan untuk pengobatan penyakit dan juga digunakan untuk perawatan kesehatan.

Jero Kubayan selaku pemuka adat di Desa Penglipuran menuturkan tanaman cemcem awalnya digunakan untuk meredakan panas dalam, caranya dengan dicampur air kelapa. Cemcem juga digunakan sebagai bahan penyedap untuk menghilangkan bau amis pada daging sapi yang digunakan saat upacara desa yang disebut *ngusaba*. Masyarakat terbiasa meminum cemcem sebagai minuman sehari-hari untuk menjaga stamina, melancarkan pencernaan, menyegarkan badan dan menambah nafsu makan. Pada daun, buah, dan kulit batang tanaman cemcem mengandung steroid, saponin, flavonoid, tannin, dan trepenoid yang dapat berfungsi sebagai anti oksidan (Maisuthisakul *et al.*, 2008 dan Gupta *et al.*, 2010). Sebelum terkenal dengan sebutan *loloh* cem-cem masyarakat Desa Penglipuran menyebutnya sebagai rujak cem-cem. Masyarakat mencampur daun cem-cem yang telah dihaluskan dengan asam, gula merah, cabai, dan kacang tanah.

Loloh adalah minuman herbal tradisional yang diproduksi secara khusus oleh masyarakat Bali untuk mencegah dan menyembuhkan berbagai macam penyakit. Salah satu *loloh* yang ada dan diproduksi di Bali khususnya di Penglipuran adalah *loloh* cemcem. Selain *loloh* cemcem, di Desa Penglipuran banyak diproduksi inovasi minuman obat lainnya seperti *loloh* telang, *loloh* kunyit, *loloh* buah pulm, teh daun kelor dan bubuk bawang berlian.

Loloh telang adalah *loloh* (jamu) yang terbuat dari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.), gula batu dan air suling yang dicampur menjadi satu sehingga warna *loloh* ini menjadi ungu. *Loloh* telang merupakan produk terbaru yang diperkenalkan oleh Desa Tradisional Penglipuran sebagai minuman obat yang bermanfaat bagi kesehatan. Menurut produsen *loloh* telang, manfaat bunga telang yaitu untuk detoksifikasi, mengobati berbagai jenis alergi, menjernihkan mata, melancarkan BAB dan BAK, menurunkan tekanan darah tinggi dan sakit mata sehingga cocok digunakan sebagai minuman lokal yang berkhasiat bagi kesehatan.

Teh kelba (kelor dan bawang berlian) adalah produk baru yang dibuat oleh seorang warga pensiunan guru SMP di Desa Penglipuran bernama Bapak I Nyoman Suanya. Bawang berlian yang juga sebagai bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* L. Merr) pada awalnya banyak dibudidayakan di Pulau Borneo Kalimantan. Tumbuhan ini telah digunakan secara turun temurun oleh masyarakat dayak sebagai obat alternatif dalam mengatasi berbagai penyakit. Bawang dayak berbeda dengan bawang merah yang biasanya digunakan sebagai bumbu dapur. Bawang dayak memiliki permukaan yang licin, bau yang tidak menusuk dan ketika diiris tidak menyebabkan mata perih. Bawang Dayak memiliki ciri khas yaitu warna merah yang dikandung akan menempel pada tangan jika tersentuh. Daun kelor (*Moringa oleifera*) masuk dalam suku *Moringaceae*. Daun kelor berasal dari sub Himalaya dan telah lama menjadi suatu unsur penting dalam pengobatan Ayurveda, untuk mengobati banyak penyakit. Di Bali kelor merupakan tumbuhan yang dikenal dengan nama kayu sakti.

Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui khasiat yang terdapat dalam tanaman yang digunakan sebagai *loloh* dan teh herbal serta manfaat etnobotani *loloh* dan teh herbal sebagai penunjang ekonomi dilihat dari tingkat pendapatan masyarakat yang terlibat dalam produksinya.

Metode

Penelitian merupakan penelitian deskriptif eksploratif yang dilakukan di Desa Tradisional Penglipuran Kelurahan Kubu Kecamatan Bangli Kabupaten Bangli Bali. Penentuan lokasi ini berdasarkan pertimbangan, yakni: Desa Tradisional Penglipuran merupakan salah satu desa wisata yang masih mempertahankan kebudayaan Bali Aga/Bali asli sebagai daya tarik dan memiliki potensi sumber daya alam berupa tumbuhan obat yang dimanfaatkan untuk memproduksi produk pengobatan tradisional. Di Desa Penglipuran banyak dijumpai penduduk yang menjual minuman obat tradisional berbahan dasar tumbuhan obat yang sudah digunakan secara turun-temurun. Pengambilan data dilaksanakan dari bulan Oktober-November 2019.

Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *snow ball sampling*. Teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah: teknik observasi, teknik wawancara dan teknik studi kepustakaan. Teknik observasi yang dilakukan adalah dengan melihat keadaan desa dan mencari informan yang dapat dipercaya. Teknik wawancara yaitu dengan melakukan wawancara bersama informan di lapangan serta teknik studi pustaka dengan menggunakan beberapa literatur yang berkaitan dengan etnobotani, tumbuhan obat, Desa Penglipuran, dan ekonomi. Subyek dari penelitian ini yaitu yang pertama Jero Kubayan I Wayan Moning selaku pemuka adat Desa Penglipuran, I Nyoman Moneng selaku ketua pengelola Desa wisata Penglipuran, Wayan Nomi selaku Ketua PKK, I Wayan Sandya selaku pemilik usaha *loloh* cem-cem Mertasari, Ni Nengah Nyampuh selaku pemilik usaha *loloh* cem-cem Men Nyampuh, Ni Made Sri Nandini selaku pemilik usaha *loloh* telang, Nengah Santini selaku pemilik usaha *loloh* telang, I Nyoman Suadnya selaku pemilik usaha teh kelor bawang berlian (kelba).

Teknik analisis data dengan menggunakan analisa deskriptif kualitatif. Semua data yang diperoleh dikumpulkan lalu diklasifikasikan berdasarkan permasalahan yang dikaji. Data yang diperoleh di lapangan yang sesuai dengan permasalahan yang dikaji dideskripsikan dan diinterpretasikan secara kualitatif. Tahapan lengkapnya yaitu dimulai dari pengumpulan data dan diakhiri dengan menganalisis data yang diperoleh.

Hasil dan Pembahasan

Dari hasil observasi, studi dari berbagai sumber literatur, wawancara dengan produsen loloh dan teh herbal di Desa Penglipuran, terdapat beberapa tanaman yang telah dimanfaatkan sebagai produk ekonomi kreatif dalam bentuk minuman lokal yaitu loloh dan teh herbal. Tanaman yang dimanfaatkan sebagai minuman lokal diperoleh 6 jenis tanaman beserta kandungan dan khasiatnya, disajikan Tabel 1.

Tabel 1. Jenis Tanaman yang Dimanfaatkan sebagai Obat

Tanaman	Kandungan	Produk (loloh/teh)	Khasiat
Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	tanin, flobatanin, karbohidrat, saponin, triterpenoid, fenolmfavanoid, flavanol glikosida, protein, alkaloid, antrakuinon, antisianin, stigmasit 4-ena-3,6 dion, minyak volatile, steroid, asam sinamat, finotin, beta sitosterol, asam palmitat, stearat, oleat lonoleat, dan linolenat	<i>Loloh</i> Telang	antioksidan, antibakteri, anti inflamasi dan analgesik, antiparasit, antidiabetes, antikanker, antihistamin, immunomodulatory

Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> Christm.)	flavonoid, saponin, minyak atsiri dan asam organik, antioksidan		antibakteri, , antifungal, antikanker, pemutih gigi, antikolesterol, larvasida
Daun Cemcem (<i>Spondias pinnata</i> Kurz)	steroid, saponin, flavnoid, tannin, vitamin C, asam organik dan terpenoid	<i>Loloh</i> Cemcem	antioksidan, antibakteri, mengobti panas dalam, menambah nfsu makan, menjaga stamina
Daging Kelapa Muda (<i>Cocos nucifera</i> L.)	Serat, mangan (Mn), tembaga Cu, lemak, kalium, dan kalsium		membantu metabolisme lemak, membantu fungsi enzim, menjaga kesehatan tulang dan jantung, penghasil energi, dan pelancar pencernaan.
Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.)	potassium, vitamin A, vitamin C, kalium, kalsium, besi, protein, vitamin B, asam aspartat, asam glutamat, alanin, valin, leusin, isoleusin, histidin, lisin, arginin, venilalanin, triftopan, sistein dan methionine, fenol, askorbat flavonoid, dan karotenoid	Teh Kelba (kelor bawang berlian)	antioksidan, obat penyakit jantung, obat asam urat, obat batu ginjal, kanker, kloesterol, anti inflamasi, rasa nyeri, meningkatkan metabolisme, mengobati penyakit hati (liver), memperlambat penuaan, melancarkan pencernaan, hipertensi atau darah tinggi, mengontrol kadar gula, penyakit beri-beri, kulit pecah pecah, gusi berdarah, kekurangan kalsium, anemia, rabun senja, cacingan, peluruh kemih, pencahar, alergi, menghindari flek hitam, rematik, demam, sakit pinggang, menghindari stroke, vertigo, vitalitas, dan mengatasi jerawat.
Bawang Berlian (<i>Eleutherine palmifolia</i> L Merr)	etanol, fenol, polifenol, quercetin dan turunannya, naftalen, naftokuinon, dan antrakuinon		anti-kanker, anti-inflamasi, antimikroba, menyembuhkan hipertensi, dan diabetes mellitus

Kandungan fitokimia bunga telang yaitu tanin, phlobatanin, karbohidrat, saponin, triterpenoid, fenolmfavanoid, flavanol glikosida, protein, alkaloid, antrakuinon, antisianin, stigmasit 4-ena-3,6 dion, minyak volatil dan steroid. Terdapat komposisi asam lemak meliputi asam palmitat, stearat, oleat lonoleat, dan linolenat. Biji bunga telang juga mengandung asam sinamat, finotin dan beta sitosterol. Dilihat dari kandungan fitokimia tersebut, bunga telang memiliki sejumlah bahan aktif yang berpotensi besar dalam bidang obat dan pengobatan yaitu antara lain: sebagai antioksidan karena, antibakteri, anti inflamasi dan analgesik, antiparasit dan antisida, antidiabetes, antikanker, antihistamin, immunomodulatory (Budiasih, 2017).

Kandungan flavonoid dan fenol yang terdapat pada bunga telang memiliki aktivitas antioksidan untuk melawan radikal bebas. Flavonoid pada bunga telang mengandung kaemferol yang memiliki potensi sebagi

antikanker. Kandungan tanin, phlobatanin, flavonoid, antraquinon, alkaloid, saponin, minyak folatil, steroid, dan terpenoid berpotensi sebagai antimikroba, anti bakteri, anti inflamasi. Masyarakat meyakini bunga telang dapat menjaga kesehatan mata karena senyawa antosianin dengan aktivitas antioksidan yang tinggi memiliki sifat anti-bakteri termasuk pada bakteri penyebab infeksi mata. Antioksidan yang tinggi pada bunga telang melindungi sel dari stress oksidatif dan melindungi struktur protein dari proses oksidasi yang disebabkan oleh adanya radikal bebas dan juga dapat mengurangi pembentukan katarak (Budiasih, 2017).

Jeruk nipis memiliki manfaat sebagai antibakteri karena memiliki kandungan minyak atsiri dan fenol yang bersifat bakterisidal (Razak, 2013), sebagai antikanker karena memiliki kandungan flavonoid berupa narigin, hesperidin dan naringenin yang dapat berperan sebagai agen kemopreventif karsinogenesis, menghambat perkembangan sel kanker dan tumor, sebagai pemutih gigi karena memiliki kandungan asam sitrat yang pH nya hampir sama dengan pH pemutih gigi alami pada stroberi (Reksodiputro, 2004), sebagai larvasida karena memiliki kandungan minyak atsiri yaitu limonene atau limnoid yang dapat menghambat pertumbuhan larva nyamuk, sebagai antikolesterol karena memiliki kandungan flavonoid yang mampu mengurangi kadar kolesterol darah, trigliserida dan LDL-cholesterol (Elon, 2015).

Menurut kepercayaan masyarakat Penglipuran, *loloh* cemcem dapat mengobati panas dalam karena kandungan fitokimia pada daun cemcem yaitu senyawa flavonoid dapat berperan secara langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi sel mikroorganisme seperti bakteri atau virus. Panas dalam menurut medis pada umumnya adalah gejala dari beberapa penyakit seperti infeksi saluran napas atas (ISPA), iritasi tenggorokan, dan naiknya asam lambung. Flavonoid pada daun cem-cem berfungsi sebagai antibakteri dengan merusak permeabilitas dinding sel, mikrosom dan lisosom (Manoy dan Balitro, 2009). Senyawa tanin umumnya digunakan untuk pengobatan penyakit kulit dan sebagai antikanker, tanin juga banyak diaplikasikan untuk pengobatan diare, menghentikan pendarahan dan wasir (Subroto dan Saputro 2006). Senyawa saponin dapat berfungsi sebagai antibakteri (Karlina *et al* 2013). Kandungan vitamin C pada daun cem-cem dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan menjaga stamina. Komponen bioaktif yang terkandung dalam daun cem-cem seperti steroid, flavonoid, triterpenoid dapat berpotensi sebagai antioksidan (Ariantari dan Yowani 2012). Pada *loloh* cem-cem terdapat daging buah kelapa yang bermanfaat untuk menyehatkan sistem pencernaan karena mengandung serat yang tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, di dalam daun kelor terkandung potassium yang jumlahnya 3 kali lebih besar dari pisang, vitamin A yang jumlahnya 4 kali lebih besar dari kandungan pada wortel, kandungan vitamin C yang 7 kali lebih besar dari kandungan pada jeruk, dan kadar kalsium yang 4 kali lebih besar dari susu, asam amino esensial, vitamin, lain dan berbagai senyawa antioksidan dan protein setara dengan protein dalam 2 yoghurt (Mahmood, 2011). Daun kelor sangat kaya akan nutrisi, diantaranya kalsium, besi, protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin C (Misra & Misra, 2014; Oluduro, 2012; Ramachandran *et al* ., 1980). Daun kelor mengandung zat besi lebih tinggi daripada sayuran lainnya yaitu sebesar 17,2 mg/100 g (Yameogo *et al* . 2011).

Selain itu, daun kelor juga mengandung berbagai macam asam amino, antara lain asam amino yang berbentuk asam aspartat, asam glutamat, alanin, valin, leusin, isoleusin, histidin, lisin, arginin, venilalanin, triftopan, sistein dan methionin (Simbolan *et al* . 2007). Berdasarkan penelitian Verma *et al* (2009) bahwa daun

kelor mengandung fenol dalam jumlah yang banyak yang dikenal sebagai penangkal senyawa radikal bebas. Kandungan fenol dalam daun kelor segar sebesar 3,4% sedangkan pada daun kelor yang telah diekstrak sebesar 1,6% (Foild *et al.* , 2007). Selain itu telah diidentifikasi bahwa daun kelor mengandung antioksidan tinggi dan antimikrobia (Das *et al.*, 2012). Hal ini disebabkan oleh adanya kandungan asam askorbat flavonoid, fenolic dan karotenoid (Anwar *et al.*, 2007b; Makkar & Becker, 1997).

Secara empiris, bawang berlian diketahui dapat berperan sebagai anti-kanker, anti-inflamasi (Le *et al.* , 2013; Milackova *et al.* , 2015), anti-mikroba (Ifesan *et al.* , 2010; Temilade, 2009), dan menyembuhkan hipertensi (Saragih *et al.*, 2014) serta diabetes melitus (Febrinda *et al.*, 2014). Berdasarkan hasil penelitian terdahulu didapatkan bahwa umbi bawang dayak mengandung antioksidan, fenol, polifenol (Kuntorini dan Astuti, 2010), quercetin dan turunannya (Hara *et al.*, 1997; Lee *et al.*, 2015). Insanu *et al.* (2014) menyatakan bahwa bawang dayak mengandung senyawa bioaktif kelompok naftalen, naftokuinon, dan antrakuinon. Febrinda *et al.* (2014) dalam penelitiannya, menyatakan bahwa ekstrak etanol umbi bawang dayak memiliki aktivitas antioksidan atau penghambatan terhadap radikal bebas. Aktivitas antioksidan ini dapat mencegah teroksidasinya sel tubuh oleh oksigen aktif seperti superoksida, hidrogen peroksida, dan radikal hidroksil serta radikal bebas lainnya.

Konsumsi bawang dayak dapat mengatasi berbagai penyakit. Kandungan alkaloid, glikosida, steroid, tanin, flavonoid yang berpotensi sebagai agen antimikroba dan anti inflamasi. Kandungan antarquonin dalam bawang dayak berpotensi sebagai obat anti hipertensi dengan menghambat *angiostin-covering enzyme* golongan senyawa naftalen berperan sebagai kardio protector pada penyakit kardiovaskular yaitu iskemia. Bawang dayak dapat mengobati penyakit diabetes militus karena memiliki efek inhibisi alfa-glukosidase. Inhibisi aktivitas katalitik alfa-glukosidase menyebabkan penurunan glukosa posprandial darah. Selain itu bawang berlian juga dapat meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas, membantu menurunkan lemak tubuh dan meningkatkan sensitivitas insulin pada jaringan lemak.

Pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat Penglipuran sudah menjadi daya tarik tersendiri dan menjadi ciri khas di desa tersebut dan beberapa diantaranya sudah dikenal luas. Pada tahun 1985 Men Kunil mulai mempopulerkan rujak cencem dengan memproduksi dan menjual ke warga sekitar. Awalnya, rujak cencem diproduksi dalam skala rumah tangga dengan kemasan plastik yang dijual dengan harga Rp. 500 per kantong. Rujak cencem kemudian disebut sebagai *loloh* cencem dipopulerkan oleh ibu-ibu PKK dengan cara disuguhkan pada acara-acara besar seperti peringatan hari pahlawan, upacara agama, dan acara lainnya sebagai suguhan minuman. Dengan semakin, banyaknya permintaan dari warga lokal dan warga luar Desa Penglipuran semakin banyak warga yang memproduksi *loloh* cencem sebagai usaha rumahan yang telah dimodifikasi sesuai selera masyarakat. Proses pembuatan *loloh* yang mudah dan rasanya yang banyak disukai oleh masyarakat, maka *loloh* ini banyak diproduksi dan mulai dipasarkan secara luas hingga keluar Kabupaten Bangli.

Tabel 2. Rincian Biaya Produsen *Loloh* Cencem

Aspek Usaha	Rincian Biaya Per Botol
Bahan Baku:	
Gula merah	Rp. 438/botol

Daun cem-cem	Rp. 84/botol
Botol	Rp. 750/botol
Label	Rp. 325/botol
Jeruk nipis	Rp. 18/botol
Air suling	Rp. 142/botol
Asam	Rp. 209/botol
Cabai	Rp. 227/botol
Garam	Rp. 45/botol
Kelapa	Rp. 56/botol
Listrik	Rp. 203/botol
Upah Tenaga Kerja	Rp. 400/botol
Total	Rp. 2.897/botol
Hasil Penjualan	Rp. 5.000/botol
Keuntungan	Rp. 2.103/botol

Di Desa Penglipuran terdapat 3 produsen *loloh* cemcem. Rincian biaya produsen cemcem dapat dilihat pada Tabel 2. Rata-rata biaya yang dibutuhkan produsen untuk produksi *loloh* cemcem per botol adalah Rp. 2.897/botol dengan hasil penjualan per botol yaitu Rp. 5.000/botol dan keuntungan yang diperoleh yaitu Rp. 2.103/botol. Dalam satu hari keuntungan yang didapatkan dari penjualan *loloh* cem-cem yaitu sebesar Rp. 3.154.500/botol, dalam satu bulan keuntungan yang diperoleh sebesar Rp. 94.635.000/botol, dan dalam satu tahun keuntungan yang diperoleh yaitu sebesar Rp. 1.135.620.000/botol. Daun cemcem yang digunakan sebagai bahan baku utama didapatkan dari kebun sendiri dan juga kebun orang lain. Harga yang dibandrol untuk 1 botol *loloh* telang ukuran 600 ml adalah Rp. 5000,-. Pembuat *loloh* cemcem di Desa Tradisional Penglipuran berjumlah 5 produsen yang masing-masing tersebar di lingkungan Desa Tradisional Penglipuran.

Rata-rata disetiap produsen memiliki 7-8 pegawai yang bekerja selama 5 jam/hari dengan gaji sekitar Rp. 400/botol. Usaha *loloh* cemcem di Penglipuran umumnya merupakan usaha milik sendiri. *Loloh* telang diproduksi oleh beberapa masyarakat di Desa Penglipuran, terdapat dua produsen utama di Desa Penglipuran yaitu produsen Merthasari dan Men Nyampuh. Produksi *loloh* cecem masih dalam skala rumah tangga dan penjualan *loloh* cemcem ini sudah mencapai luar Kabupaten Bangli. Dalam satu hari di Desa Penglipuran dapat dihasilkan rata-rata sekitar 1500 botol *loloh* cem-cem. Jumlah tersebut tergantung pada pesanan dan biasanya akan mengalami peningkatan pada saat hari raya dan pesanan untuk acara adat seperti acara pernikahan.

Pembuatan *loloh* cemcem mudah dilakukan yaitu langkah pertama menyiapkan bahan-bahan yang akan digunakan seperti daun cemcem, gula batu, cabe, garam dan daging kelapa. Langkah kedua yaitu dengan pemilihan daun cemcem yang layak digunakan sebagai *loloh* cemcem. Langkah ketiga pencucian daun cemcem dilanjutkan dengan penggilingan daun cemcem. Setelah digiling dicampur dengan bahan-bahan lain dan ditambah daging kelapa. Untuk sterilisasi air Bapak Sandya (Merthasari) menggunakan mesin penyuling sistem

RO (*reverse osmosis*) yang merupakan sistem penyaringan yang dapat menyaring banyak molekul besar dan juga kumpulan ion dari sebuah larutan, dengan menekan pada larutan yang berada disisi membrane seleksi atau lapisan penyaring. Air yang disuling dengan RO merupakan air yang sudah tidak lagi memiliki kandungan berat dalam artian tidak ada lagi zat-zat mineral yang memberatkan tubuh seperti layaknya air keran. Air RO sudah bebas dari zat anorganik dimana zat anorganik tersebut yang dapat menyebabkan penyakit. Untuk meminimalisir bakteri dan menambahkan oksigen digunakan mesin UV. Terdapat bahan tambahan dalam *loloh telang* berupa jeruk nipis sebagai penyegar dan juga pengawet alami. Masa kadaluarsa apabila disimpan didalam kulkas dapat bertahan selama 5 hari sedangkan apabila diletakkan di suhu ruang hanya bertahan selama 2 hari.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan produsen *loloh telang* didapatkan hasil rincian biaya yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rincian Biaya Produsen *Loloh Telang*

Aspek Usaha	Rincian Biaya Per Botol
Bahan Baku:	
Gula batu	Rp. 514/botol
Gula pasir	Rp. 371/botol
Bunga telang	Rp. 50/botol
Botol	Rp. 720/botol
Label	Rp. 350/botol
Jeruk nipis	Rp. 45/botol
Air	Rp. 252/botol
Listrik	Rp. 210/botol
Upah Tenaga Kerja	Rp. 390/botol
Total	Rp. 2.902/botol
Hasil Penjualan	Rp. 5000/botol
Keuntungan	Rp. 2.098/botol

Rincian biaya produsen telang dapat dilihat pada tabel 2. Biaya yang dibutuhkan oleh produsen *loloh telang* untuk produksi per botol adalah Rp. 2.902 dengan hasil penjualan per botol yaitu Rp. 5.000 dan keuntungan yang diperoleh yaitu Rp. 2.098. Dalam satu hari, produsen *loloh telang* di Desa Penglipuran menghasilkan 120 botol. Apabila dikalkulasikan dalam satu hari, keuntungan yang diperoleh oleh produsen *loloh telang* per botol yaitu Rp. 251.760, dalam satu bulan dapat menghasilkan Rp. 7.552.800 per botol dan dalam satu tahun dapat menghasilkan Rp. 90.633.600 per botol.

Namun, biaya produksi yang dibutuhkan setiap hari tergantung dari seberapa banyak *loloh* yang diproduksi perhari, pada hari biasa hanya memproduksi 35 botol sedangkan saat hari raya dapat meningkat menjadi 100 botol. Telang yang digunakan sebagai bahan baku utama didapatkan dari kebun sendiri dan juga dari kebun orang. Harga yang dibandrol untuk 1 botol *loloh telang* ukuran 600 ml adalah Rp. 5000-. Pembuat *loloh telang*

di Desa Tradisional Penglipuran berjumlah 2 orang yang masing-masing tersebar di lingkungan Desa Tradisional Penglipuran. Hanya Ibu Srinandi yang mempekerjakan pegawai 2 pegawai dengan gaji sekitar Rp. 24.000/orang. Usaha *loloh* telang di Penglipuran umumnya merupakan usaha milik sendiri. Produksi *loloh* telang masih dalam skala rumah tangga dan *loloh* ini hanya dijual dengan cara menitipkan *loloh* di warung-warung sekitaran Desa Tradisional Penglipuran.

Dituturkan oleh Meme Shanti dan Ibu Srinandi cara pembuatan *loloh* telang dengan mendidihkan air lalu memasukkan gula batu dan terakhir bunga telang itu sendiri, terkadang dicampurkan dengan gula pasir untuk menghemat pembelian gula batu yang harganya mahal. Terdapat bahan tambahan dalam *loloh* telang berupa jeruk nipis sebagai penyegar dan juga pengawet alami. Masa kadaluarsa apabila disimpan didalam kulkas dapat bertahan selama 5 hari sedangkan apabila diletakkan di suhu ruang hanya bertahan selama 2 hari.

Disamping *loloh* cencem dan *loloh* telang, penduduk Desa Penglipuran juga memproduksi teh kelba. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan produsen teh kelba didapatkan hasil rincian biaya yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rincian Biaya Produsen Teh Kelba

Aspek Usaha	Rincian Biaya Per Botol
Bahan Baku:	
Kantong Teh	Rp. 356/pcs
Kemasan	Rp. 2550/pcs
Bawang berlian	Rp. 230/pcs
Daun Kelor	Rp. 225/pcs
Listrik	Rp. 540/pcs
Upah Tenaga Kerja	Rp. 750/pcs
Total	Rp. 19.760
Hasil Penjualan	Rp. 35.000/pcs
Keuntungan	Rp. 15.240/pcs

Rincian biaya produsen teh kelba dapat dilihat pada Tabel 4. Total biaya yang dibutuhkan oleh Pekak Bagus untuk produksi teh kelba perhari adalah Rp.19.760/bungkus dengan hasil penjualan perhari yaitu Rp. 35.000/bungkus sehingga keuntungan yang diperoleh yaitu Rp. 15.240/bungkus. Rata – rata Pekak Bagus dapat menjual 35 bungkus teh kelba dimana di dalam satu bungkus terdapat 20 kantong teh kelba. Apabila dikalkulasikan dalam satu hari, keuntungan yang diperoleh Pekak Bagus yaitu Rp.533.400, dalam satu bulan keuntungan yang didapat yaitu sebesar Rp.16.002.000, dan dalam satu tahun keuntungan yang didapat sebesar Rp. 192.024.00.

Jumlah penjualan teh kelba bergantung pada *reseller* yang sebagian besar berasal dari tenaga medis. Daun kelor dan bawang berlian yang digunakan sebagai bahan baku utama didapatkan dari kebun sendiri. Teh ini terbuat dari dua bahan dasar yaitu bawang berlian (bawang dayak) dan daun kelor yang dikeringkan dengan menggunakan oven. Teh ini tidak memiliki kadaluarsa dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama

karena hilangnya kadar air akibat proses pengeringan. Kadar air yang tinggi merupakan kondisi yang sesuai untuk pertumbuhan mikroorganisme.

Dari uraian di atas, tampak bahwa pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional oleh masyarakat Desa Penglipuran, kini berkembang mejadi suatu usaha yang memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakatnya. Hal ini perlu ditiru oleh masyarakat-masyarakat tradisional lain di Indonesia yang jumlahnya sangat banyak dan memiliki berbagai macam makanan ataupun minuman tradisional yang khas. Sehingga masyarakat dengan kondisi ekonomi menengah kebawah dapat meningkatkan kondisi ekonomi. selain itu pula pemanfaatan tumbuhan yang dijadikan bahan baku sekaligus melestarikan tumbuhan obat tersebut sehingga dapat mencegah dari kepunahan.

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan tiga jenis minuman tradisional lokal (*loloh*) yang menunjang kesejahteraan dan ekonomi masyarakat Desa Tradisional Penglipuran yaitu *loloh* cencem, *loloh* bunga telang, dan teh kelba (kelor bawang berlian) dilihat dari hasil produksi di setiap harinya dan pemasaran sudah cukup luas. Minuman lokal dalam bentuk *loloh* umumnya digunakan untuk perawatan kesehatan dan pengobatan penyakit-penyakit ringan seperti megobati panas dalam, menurunkan tekanan darah, detoxifikasi, dan lain-lain. Sementara minuman lokal dalam bentuk teh herbal selain untuk perawatan kesehatan juga digunakan untuk mengobati penyakit-penyakit yang berat atau kronis seperti asam urat, stroke, kanker dan lain-lain.

Dari hasil analisis keuangan produsen minuman lokal maka dapat disimpulkan bahwa hasil penjualan tersebut dapat meningkatkan ekonomi di Desa Penglipuran. Hal ini dapat dilihat dari terserapnya tenaga kerja dari berbagai usaha minuman lokal dengan keuntungan yang didapatkan sangat besar. Keuntungan yang diperoleh dari penjualan loloh Desa Penglipuran dalam satu tahun yaitu loloh telang sebesar 90.633.600 per botol, loloh cem-cem sebesar 1.296.828.000/botol dan teh kelor bawang berlian sebesar Rp. 192.024.00.

Daftar Pustaka

- Anwar, F., Latif, S., Ashraf, M., & Gilani, A. H. (2007). Moringa oleifera: A food plant with multiple medicinal uses. *Phytotherapy Research*, 21, 17–25.
- Budiasih, K.S. 2017. Kajian Petensi Farmakologis Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.). Di dalam: Sinergi Penelitian dan Pembelajaran untuk Mendukung Pengembangan Literasi Kimia pada Era Global. *Prosiding Seminar Nasional Kimia*. Ruang Seminar FMIPA UNY: 14 Oktober 2017. Hal: 201-206.
- Das, A. K., Rajkumar, V., Verma, A. K., & Swarup, D. (2012). Moringa oleifera leaves extract: A natural antioxidant for retarding lipid peroxidation in cooked goat meat patties. *International Journal of Food Science and Technology*, 47, 585–591.
- Febrinda, A.E., Yulina, N.D., Ridwan, E., Wrediyati, T., Astawan, M., 2014. Hyperglycemic Control and Diabetes Complication Preventive Activities of Bawang Dayak (*Eleutherine Palmifolia* L. Merr.) Bulbs Extracts in Alloxan-Diabetic Rats. *Int. Food Res. J.* 21, 1405–1411.
- Foild N, Makkar HPS & Becker. 2007. The Potential Of Moringa Oleifera for Agricultural and Industrial Uses. Mesir: Dar Es Salaam.
- Hara, H., Maruyama, N., Yamashita, S., Hayashi, Y., Lee, K.-H., Bastow, K.F., Chairul, Marumoto, R., Imakura, Y., 1997. Elecanacin, a Novel New Naphthoquinone from the Bulb of *Eleutherine Americana*. *Chem. Pharm. Bull. (Tokyo)* 45, 1714–1716.
- Ifesan, B.O., Ibrahim, D., Voravuthikunchai, S.P., 2010. Antimicrobial Activity of Crude Ethanol Extract from *Eleutherine Americana*. *J. Food Agric. Environ.* 8, 1233.
- Insanu, M., Kusmardiyani, S., Hartati, R., 2014. Recent Studies on Phytochemicals and Pharmacological Effects of *Eleutherine Americana* Merr. *Procedia Chem.* 13, 221–228.

- Iskandar, J. 2016. Etnobiologi dan Keragaman Budaya di Indonesia. *Indonesian Journal of Anthropology*. 1(1), 27-42.
- Karlina, C. Y., M. Ibrahim dan J. Trimulyono. 2013. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Herba Krokot (*Portulaca oleracea* L) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *LenteraBio*. Vol 2 (1): 87-93.
- Kuntorini, E.M., Astuti, M.D., 2010. Penentuan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bulbus Bawang Dayak (*Eleutherine Americana* Merr.). *Sains Dan Terap. Kim*. 4, 15–22.
- Lee, D., Albenberg, L., Compher, C., Baldassano, R., Piccoli, D., Lewis, J.D., Wu, G.D., 2015. Diet in the Pathogenesis and Treatment of Inflammatory Bowel Diseases. *Gastroenterology*.
- Mahfudloh, 2011. Studi Etnobotani Tumbuhan yang Dimanfaatkan Sebagai Bahan Perawatan Pra dan Pasca Persalinan Oleh Masyarakat Samin di Kecamatan Margomulyo Kabupaten Bojonegoro. *Skripsi*. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Maisuthiakul, P., S. Pasuk., p. Rthiruangdej. 2008. Relation between abtioxidant propertiest dan chemical composition of some Thai plant. *Journal of FOOD Composition and Analysis*, 21(-): 229-240
- Makkar, H. P. S., and K. Becker. 1997. “Nutrients and antiquality factors in different morphological parts of the Moringa oleifera tree.” *Journal of Agricultural Science* 128: 311-322.
- Manoy, F. dan Balitro. 2009. Binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai obat. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor.
- M., Kovacikova, L., Banerjee, S., Veverka, M., Stefek, M., 2015. 2-Chloro-1,4-Naphthoquinone Derivative of Quercetin as an Inhibitor of Aldose Reductase and Anti-Inflammatory Agent. *J. Enzyme Inhib. Med. Chem*. 30, 107–113.
- Misra, S., & Misra, M. K. (2014). Nutritional evaluation of some leafy vegetable used by the tribal and rural people of south Odisha, India. *Journal of Natural Product and Plant Resources*, 4, 23-28.
- Oluduro, A. O. (2012). Evaluation of antimicrobial properties and nutritional potentials of Moringa oleifera Lam. leaf in South-Western Nigeria. *Malaysian Journal of Microbiology*, 8, 59-67.
- Saragih, B., Pasiakan, M., Saraheni, Wahyudi, D., 2014. Effect of Herbal Drink Plants Tiwai (*Eleutherine Americana* Merr) on Lipid Profile of Hypercholesterolemia Patients. *Int. Food Res. J.* 21, 1199–1203
- Subroto, A. dan H. Saputro. 2006. Gempur Penyakit dengan Sarang Semut. Swadya. Jakarta
- Temilade, I.B.O., 2009. Effect of *Eleutherine Americana* Merr. Bulb Extracts on Food Poisoning *Staphylococcus Aureus* and Its Application in Food Systems. Prince of Songkla University.
- Verma, A.R., Vijayakumar, M., Mathela, C.S., Rao, C.V., 2009. In vitro and in vivo antioxidant properties of different fractions of Moringa oleifera leaves. *Food Chem. Toxicol.* 47, 2196–2201. Y
- Warren, D.M., L.J. Slikkerveer and D.Brokensha (eds). 1995. *The Cultural Dimensions of Develoment: Indigenous Knowledge Systems*. London: IntemEDIATE Technology Publications.
- Wijana, N. 2014. Analisis Komposisi Dan Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Di Hutan Desa Bali Aga Tigawasa, Buleleng – Bali. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 3(1), 288-299.
- Yameogo, W. C., Bengaly, D. M., Savadogo, A., Nikièma, P. A., Traoré, S. A. 2011. Determination of Chemical Composition and Nutritional values of Moringa oleifera Leaves. *Pakistan Journal of Nutrition* 10 Vol (3): 264-268.