

## Etnobotani *Areca catechu* L. (Pinang) Suku Dayak Bakumpai Bantuil Kabupaten Barito Kuala Berbentuk Buku Ilmiah Populer

Hamidah<sup>1\*</sup>, Mahrudin<sup>2</sup>, Riya Irianti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat Jalan Brigjen Hasan Basry, Pangeran, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70123-Indonesia  
Email: [hamidahhh13@gmail.com](mailto:hamidahhh13@gmail.com)<sup>1\*</sup>

### Abstrak

Tumbuhan *Areca catechu* L. (pinang) merupakan salah satu jenis tumbuhan sumber daya alam Kalimantan Selatan. Tumbuhan pinang biasanya dimanfaatkan salah satunya yaitu sebagai bahan baku untuk tradisi menginang, acara panjat pinang oleh masyarakat di Desa Bantuil. Tujuan dari penelitian ini dapat didokumentasikan melalui ilmu etnobotani. Tujuan dari penelitian ini untuk menggambarkan etnobotani pinang di suku Dayak Bakumpai Desa Bantuil Kabupaten Barito Kuala, mendeskripsikan validitas serta kepraktisan buku ilmiah populer tumbuhan pinang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif melalui formatif uji Tessmer untuk mengetahui kelayakan BIP yang dikembangkan menggunakan tiga tahapan mencakup *self evaluations*, *expert review*, serta *one to one*. Hasil penelitian dari tumbuhan pinang ialah tumbuhan berhabitus pohon. Pinang dimanfaatkan untuk menginang, obat gatal, obat luka, obat kb/kontrasepsi, obat diabetes, dan jamu. Tumbuhan ini dijadikan sebagai penghijauan dan peneduh. Pinang digunakan untuk mandi pengantin, sirih sakinangan, pagar mayang, panjat pinang, tarik upih. Bagian batang digunakan tiang jembatan, papan, untuk acara panjat pinang, biji pinang dan bunga dijual. Tumbuhan pinang yaitu diberi nama pinang dan masyarakat Dayak Bakumpai menyebut dengan sebutan "simpa" atau pinang. Pengembangan bahan ajar BIP terdiri uji ahli dilakukan dua validator termasuk kategori sangat valid, hasil kepraktisan isi yaitu uji perorangan dengan tiga mahasiswa termasuk kategori sangat baik.

**Keywords:** *Areca catechu* L., Buku ilmiah populer, Etnobotani, Kepraktisan isi, Validitas

### PENDAHULUAN

Keanekaragaman tumbuhan menunjukkan adanya perbedaan yang terlihat dalam segi morfologi, hal ini mencirikan sesuatu jenis tumbuhan di setiap daerah tersebut. Kalimantan Selatan yang terdiri dari dataran rendah dan dataran tinggi., merupakan daerah tropis dan memiliki luas wilayah hutan yang besar sehingga menyebabkan adanya keberagaman tumbuhan. Keberagaman tumbuhan bagi masyarakat sering dikenal dengan keanekaragaman hayati. Menurut Riefani & Arsyad (2019) lahan basah pada Kalimantan Selatan terdiri dari wilayah lahan basah alami yaitu rawa, danau, sungai, pantai,

serta mangrove. Lahan basah buatan terdiri dari sawah, waduk, dan kolam, yang tersebar dari dataran tinggi hingga dataran rendah.

Tumbuhan yang ada di Kalimantan Selatan dapat digunakan oleh masyarakat sebagai penunjang dalam kehidupan, pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan masyarakat di suatu daerah dikenal dengan etnobotani. Menurut Syafitri (2014) etnobotani mempelajari tentang keterkaitan antara manusia dengan tumbuhan, bagaimana tumbuhan dapat digunakan, dirawat dan dinilai sehingga memberikan manfaat bagi manusia, salah satunya yaitu sebagai obat. Menurut Martin (1998) Kajian etnobotani

ialah bentuk deskriptif berasal pendokumentasian pengetahuan atau ilmu botani tradisional yang dimiliki oleh warga setempat. Kajian etnobotani mencakup yaitu kajian botani, kajian etno-farmakologi, kajian etno-ekologi, kajian etno-sosioantropologi, kajian etno-ekonomi, dan kajian etno-linguistik.

Kajian botani berkaitan pada morfologi tubuh yaitu terdiri dari jenis daun, bunga, buah di tempat asalnya, percabangan batang, perakaran, serta mengukur bagian-bagian batang (diameter, tinggi, serta interkalar). Kajian etno-farmakologi berhubungan dengan penggunaan yang berfungsi sebagai obat atau ramuan yang dihasilkan penduduk setempat untuk pengobatan (Martin, 1998). Menurut Ahimsa (2007) etno-ekologi didefinisikan sebagai penelaahan cara-cara masyarakat tradisional memakai pengetahuan ekologi dan hidup selaras dengan lingkungan alam dan sosialnya.

Kajian etno-ekonomi merupakan suatu kajian tentang pemanfaatan tumbuhan dalam segi ekonomis serta dapat dijadikan sebagai penambahan pendapatan oleh masyarakat (Martin, 1998). Etno-linguistik yang merupakan kajian bahasa dan budaya, misalnya pada beberapa nama tumbuhan diberikan karna memiliki filosofis atau latar belakang tertentu (Duranti, 1997).

Menurut Dharmono (2018) manfaat atau peran etnobotani dapat melindungi kekayaan intelektual masyarakat lokal yaitu pengetahuan berupa pemanfaatan tumbuh-tumbuhan oleh etnis tertentu yang tumbuh serta berkembang sesuai dengan nilai-nilai yang hidup dalam masyarakat tetap lestari.

Tumbuhan yang terdapat pada lingkungan sekitar masih perlu diperkenalkan pada khalayak ramai, salah satunya merupakan tumbuhan pinang. Menurut Miftahorrachman, (2015) tumbuhan *Areca catechu* L. (pinang) merupakan tumbuhan monokotil. Pinang termasuk dalam famili palmae, akar tumbuhan ini adalah akar serabut. Batang tegak lurus dan agak licin, tinggi dari pohon pinang dapat mencapai 25 meter, dan batang pinang atau jarak antar ruas batang berdiameter mencapai 15 cm.

Tumbuhan pinang merupakan salah satu jenis tumbuhan sumber daya alam Kalimantan Selatan di Desa Bantuil Kecamatan Cerbon Kabupaten Barito Kuala. Masyarakat Desa Bantuil mayoritasnya adalah kelompok masyarakat suku Dayak Bakumpai. Tumbuhan pinang berpotensi sebagai potensi alam yang digunakan oleh masyarakat sekitar. Pemanfaatan pinang salah satunya yaitu sebagai bahan baku untuk tradisi menginang, mandi mayang, mandi pengantin, dan acara panjat pinang perlu dilestarikan dan diketahui oleh banyak orang, dengan adanya publikasi bahan ajar.

Bahan ajar adalah bahan yang berupa alat atau teks, informasi yang akan disusun secara sistematis, serta akan dikuasai oleh siswa yang nantinya dipergunakan pada proses pembelajaran bertujuan untuk perencanaan dan penelaahan dalam pelaksanaan pembelajaran (Prastowo, 2014). Bahan ajar cetak dapat berupa buku ilmiah populer. Menurut Utami (2017) BIP (Buku Ilmiah Populer) ialah buku yang memuat pengetahuan berasal hasil penelitian yang ditampilkan secara ilmiah. Karakteristik dari

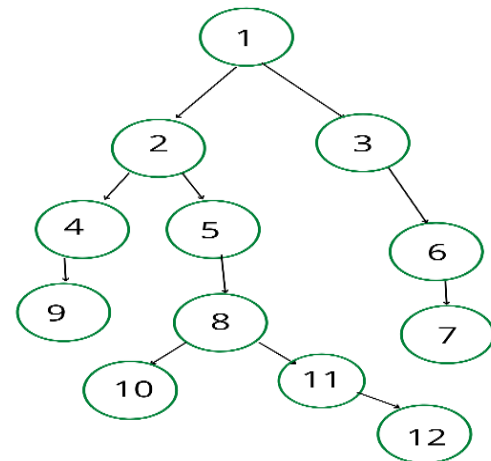
buku ilmiah populer menurut Sarwono (2010) antara lain, judul karangan ilmiah harus formatif, mudah ditangkap maksud dan dengan cepat menimbulkan imajinasi pada pembacanya, disajikan secara objektif dan mendalam, referensial, deskriptif, dan argumentatif. Menurut Anwar (2009) dengan adanya buku ilmiah populer dapat memberikan manfaat yaitu memudahkan pembaca dalam memahami isi materinya, serta meningkatkan ketertarikan pembaca terhadap materi yang ditampilkan.

Pembelajaran etnobotani yaitu pada Program Studi Pendidikan Biologi sudah berjalan baik dengan menggunakan bahan ajar berbentuk buku ilmiah populer. Sejauh ini sudah tersedia buku ilmiah populer dalam proses pembelajaran, akan tetapi masih belum banyak memuat informasi tumbuhan potensi lokal melainkan berisi materi secara umum, dari paparan di atas, dengan itu peneliti melakukan penelitian terhadap kajian etnobotani *Areca catechu* L. (pinang) di suku Dayak Bakumpai Desa Bantuil Kabupaten Barito Kuala, yang akan dikembangkan melalui materi ajar berbentuk buku ilmiah populer yang nantinya diharapkan dapat bermanfaat untuk masyarakat dan meningkatkan mutu pendidikan.

## METODE

Penggunaan deskriptif pada penelitian ini yaitu kajian etnobotani terhadap *Areca catechu* L. (Pinang). Penelitian ini secara langsung dilakukan daerah penelitian dengan teknik data secara teknik *snowball sampling*, yaitu pada bulan Maret 2022. Hasil dari

penelitian dianalisis secara deskriptif dan menggunakan pustaka.



Gambar 1. Teknik *Snowball Sampling*

Hasil penelitian pada kajian etnobotani *Areca catechu* L. (pinang) yang telah dilakukan, selanjutnya akan dikembangkan bahan ajar berbentuk buku ilmiah populer, dan akan diuji validitas serta kepraktisan isi dengan Evaluasi Formatif Tessmer (1998) Tahapan-tahapan dalam penelitian ini terdiri tiga tahap, terdiri dari (1) *self evaluation* (evaluasi diri), (2) *expert review* (uji pakar), (3) *one to one* (uji perorangan).

Skor berasal dari validitas buku ilmiah populer serta dikembangkan akan dihitung sesuai hasil validasi dari pakar lalu dicocokkan pada kriteria Pratiwi (2015), sebagai berikut:

$$\text{Skor validasi} = \frac{\text{Total skor yang diberikan}}{\text{Total skor (seluruhnya)}} \times 100\%$$

Hasil dari validitas yang sudah didapatkan persentasenya akan dicocokkan menggunakan kriteria pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Kriteria validitas berdasarkan nilai

| Nilai (%)   | Kriteria     | Hasil keputusan   |
|-------------|--------------|---|
| 79,78–100   | Sangat valid | Produk siap digunakan atau dimanfaatkan di lapangan.  |
| 59,52–79,77 | Valid        | Dapat digunakan tetapi adanya penambahan sesuatu yang kurang, yaitu tambahan tersebut tidak terlalu besar dan tidak mendasar.                             |
| 39,26–59,51 | Kurang valid | Disarankan tidak dipergunakan disebabkan perlu adanya revisi dan meneliti kembali secara detail setelah itu mencari kelemahan produk untuk disempurnakan. |
| 15,00–39,25 | Tidak valid  | Tidak dapat dipergunakan, disebabkan adanya revisi secara besar-besaran dan mendasar mengenai isi produk dan memerlukan konsultasi kembali.               |

Buku ilmiah populer dilakukan uji kepraktisan isi melalui tiga orang mahasiswa yang telah mengikuti serta telah dinyatakan lulus pada mata kuliah etnobotani serta mempunyai kriteria nilai A atau A-, uji kepraktisan isi (one to one) yaitu:

$$PK = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan:

PK = Persentase Kepraktisan (%)

Skor kriteria = Total skor maksimal ke praktisan

Skor dari hasil persentasenya yang telah didapat, selanjutnya akan dicocokkan pada tabel 2 kriteria Mardapi (2008):

Tabel 2 Kategori uji kepraktisan isi

| Presentase       | Kriteria    |
|------------------|-------------|
| 75,00 % - 100%   | Sangat baik |
| 50,00 % - 74,99% | Baik        |
| 25,00 % - 49,00% | Cukup baik  |
| 0,00 % - 24,99 % | Tidak Baik  |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kajian Etnobotani

Hasil dari pengamatan terhadap kajian etnobotani tumbuhan *Areca catechu* L. di Desa Bantuil Kecamatan Cerbon Kabupaten Barito Kuala meliputi kajian berupa botani, etno-farmakologi, etno-ekologi, etno-sosiantropologi, etno-ekonomi, dan etno-linguistik di dapatkan hasil dibawah ini:

#### 1. Kajian botani

Hasil pengamatan pada kajian yaitu kajian botani didapatkan ciri morfologi tumbuhan *Areca catechu* L. (pinang) di Desa Bantuil Kecamatan Cerbon Kabupaten Barito Kuala, sebagai berikut:

##### a. Akar

Berdasarkan hasil pengamatan akar tumbuhan pinang memiliki ciri morfologi yaitu terdiri dari perakaran serabut dan berwarna kuning. Menurut Jihad (2012) tumbuhan pinang memiliki sistem perakaran serabut.

##### b. Batang

Hasil dari pengamatan morfologi tumbuhan pinang memiliki habitus pohon serta tinggi pohon 15,4-16,2 m dengan diameter 23-46 cm. Tumbuhan pinang tumbuh tegak lurus, dengan percabangan monopodial, batang berbentuk bulat dan warna batang abu-abu, ciri khas batang yaitu mempunyai ruas bekas daun (nodus) yang kentara yaitu jarak berkisar 15-20 cm setiap ruasnya. Menurut Steenis (2002) *Areca catechu* L. memiliki batang langsing sampai tinggi 25 m dan besar kurang lebih 15 cm. Jihad (2012) menyatakan bahwa secara morfologi tumbuhan pinang, batang tegak

lurus berbentuk bulat dan berkayu serta memperlihatkan bekas-bekas daun.

c. Daun

Hasil pengamatan bentuk morfologi daun pinang memiliki daun majemuk menyirip dengan tata letak terkumpul di ujung batang (roset batang) saling berhadapan. Bentuk daun bangun lanset, jumlah daun bervariasi 7-10 helai, anak daun berjumlah kurang lebih 30-50 pinak daun, anak daun berbentuk bangun pita. Daun berwarna hijau, memiliki permukaan daun licin mengkilap serta tepi daun yang rata, pada pangkal daun berbentuk runcing serta pada ujung daun runcing. Tekstur daun pinang seperti perkamen, ciri khas daun yaitu memiliki bagian pelepah daun (upih) dengan bentuk tabung. Menurut Simposin (1953) arecaceae daunnya biasanya cukup besar, umumnya terminal dengan tangkai daun yang memanjang dan kokoh, memiliki helaian.

d. Bunga

Hasil pengamatan pada morfologi bunga dari tumbuhan pinang termasuk dalam bunga majemuk tak terbatas dengan bentuk bunga tongkol dengan seludang yang panjang, serta tangkai yang pendek dan bercabang rangkap, dengan sumbu di ujung terdiri dari bunga betina pada pangkal dan di atasnya terdapat bunga jantan tersusun dalam 2 baris yang tertancap dalam alur. Tata letak bunga terminalis. Warna bunga jantan ketika masih berada dalam seludang berwarna putih dan ketika mekar berwarna kuning. Menurut Miftahorrachman *et al.* (2015) bunga pinang berumah satu, bunga jantan serta bunga betina berada pada satu rangkaian bunga. Tongkol bunga dengan seludang yang panjang mudah

rontok, muncul di bawah daun, dan juga memiliki tangkai yang pendek serta bercabang rangkap, dengan sumbu di ujung sampai 35 cm (Steenis, 2002).

e. Buah

Hasil pengamatan pada morfologi buah dari tumbuhan buah sejati tunggal yang berdaging dengan jumlah 40-50 dalam satu tandan, tipe buah termasuk buah batu dengan bentuk bulat telur memanjang. Buah pinang ketika muda berwarna hijau dan sudah tua berwarna kuning kejinggaan. Ciri khas buah yaitu memiliki serabut. Departemen Kesehatan (1989) menyatakan buah pinang berbentuk bulat telur, panjang buah antara 3-7 cm dengan kulit berserabut, berbiji tunggal dan berwarna oren ketika ranum.

## 2. Kajian Etno-farmakologi

Tumbuhan pinang dimanfaatkan di Desa Bantuil dalam pengobatan secara tradisional, sebagian besar responden tidak menyatakan adanya pantangan dalam pemanfaatan pinang sebagai obat yaitu menginang, obat gatal, obat luka, obat KB/kontrasepsi, obat diabetes dan jamu. Bagian tumbuhan yang dimanfaatkan yaitu biji dari buah pinang.

a. Menginang

Kebiasaan menginang pada masyarakat tidak hanya sebagai penyedap mulut, tetapi dapat mengikat hubungan untuk membangkitkan reaksi dan interaksi dalam pergaulan, dan dihidangkan secara khusus (istimewa) kepada tamu (Hamzuri *et al.* 1997). Bagian yang dimanfaatkan adalah buah biji pinang yang sudah tua, masyarakat setempat biasanya melakukan menginang

setiap hari. Menginang dapat mengobati sakit gigi dan menguatkan gigi.

Menurut Saraswati *et al.* (2019) orang terdahulu mempunyai gigi yang kuat serta sehat walaupun tidak ada produk berupa obat kumur serta obat pasta gigi. Hal tersebut dikarenakan adanya kebiasaan menginang. Pada bahan menginang mempunyai senyawa yang dapat membunuh pertumbuhan bakteri di mulut (antimikroba).

Tumbuhan pinang digunakan untuk menginang disebabkan mengandung senyawa mikroba, selain itu pada buah pinang yang diduga ada senyawa antibakteri berupa tanin (Nursidika, 2014). Ekstrak dari pinang dapat mengganggu pertumbuhan mikroba baik oral juga fungi berupa, *Salmonella typhimurium*, *Staphylococcus aureus*, *E.coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Aspergillus niger* dan *Streptococcus mutans* (Saraswati *et al.*, 2019). Kebiasaan mengunyah pinang dapat memberikan efek negatif, jika dikonsumsi secara berlebihan. Menurut Silalahi (2020) kebiasaan menyirih atau menginang mengakibatkan perubahan yaitu pada warna rongga mulut lebih gelap. Beberapa peneliti mengungkapkan bahwa perubahan tersebut berkaitan dengan kanker mulut. Menurut Gupta *et al.* (2014) kanker rongga mulut disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya adalah akibat iritasi kronis dan zat kimia yang terkandung dalam komponen menyirih. Zat karsinogen yang terdapat dalam zat sirih (hydroxide) dan pinang (alkaloid).

#### b. Obat Gatal

Bagian tumbuhan pinang yang digunakan sebagai obat gatal yaitu biji buah pinang. Bahan dan cara pengolahan sama

seperti menginang biasanya, namun untuk cara penggunaan yang berbeda yaitu setelah dikunyah maka mulut dan gigi menjadi merah. Bahan hasil menginang tersebut kemudian dioleskan setiap hari ke bagian tubuh sampai sembuh. Menurut Putri *et al.* (2016) ekstrak buah pinang muda memiliki aktivitas antijamur, karena memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, dan tanin. Kasim *et al.* (2020) menyatakan bahwa daun sirih mengandung senyawa kimia kavikol mempunyai manfaat yaitu mematikan kuman, antioksidan, fungisida dan anti jamur. Sirih juga berguna untuk menghilangkan bau badan yang ditimbulkan oleh bakteri, dengan adanya percampuran biji pinang dan bahan lainnya, salah satunya sirih dapat menyembuhkan bagian tubuh yang gatal.

#### c. Obat luka

Tumbuhan pinang yaitu biji pinang muda dapat digunakan oleh masyarakat sebagai obat luka. Masyarakat biasanya menggunakan bagian biji pinang muda sebagai obat luka dengan cara ditumbuk dan ditempelkan langsung ke daerah luka. Menurut Dalimantra (2009) biji pinang muda sebagai obat luka dapat dilakukan dengan cara yaitu merebus biji pinang lalu air rebusan dapat langsung digunakan untuk membersihkan luka dan infeksi kulit lainnya.

Biji pinang terdapat tanin, alkaloid, saponin, dan flavonoid. Saponin memiliki manfaat yaitu sebagai pembersih yang efektif sehingga dapat menyembuhkan luka terbuka, flavonoid memiliki aktivitas sebagai antiseptik serta alkaloid yang mampu sebagai antibakteri, tanin dapat dimanfaatkan untuk pencegahan terhadap infeksi luka,

dikarenakan mempunyai daya antiseptik serta obat luka bakar. (Harbone, 1987).

d. Obat KB/Obat Kontrasepsi

Tumbuhan pinang digunakan oleh masyarakat Desa Bantuil sebagai obat KB. Hal ini terjadi akibat adanya ketidakcocokan mengkonsumsi obat KB biasanya. Biji pinang dijadikan obat KB herbal oleh masyarakat Desa Bantuil dengan cara menumbuk biji pinang sampai halus dan tambahkan sedikit air, setelah halus digiling berbentuk bulat kecil. Cara penggunaan sama dengan cara mengkonsumsi obat KB biasanya yaitu dikonsumsi setiap hari. Menurut Hasanah (2020) obat kontrasepsi secara umum harus memiliki senyawa seperti flavonoid, tanin, alkaloid, minyak atsiri dan steroid. Menurut Aulanni'am (2007) tumbuhan pinang yaitu bagian biji pinang juga dapat dimanfaatkan sebagai obat kontrasepsi herbal, karena pada biji pinang terdapat senyawa-senyawa seperti tanin, arekoline, saponin, flavonoid, alkanoid. Arekoline merupakan senyawa alkanoid aktif, dengan adanya senyawa biji pinang dapat dimanfaatkan sebagai agen antifertilitas untuk pria yang mampu menyebabkan terjadinya apoptosis sel-sel jaringan pada testis yaitu mempengaruhi sel leydig dan sel sertoli serta sel sperma.

Menurut Punitha *et al.* (2015) senyawa saponin dan flavonoid dapat disintesis menjadi antiestrogen di dalam tubuh. Antiestrogen menyebabkan ovarium inaktif, pertumbuhan folikel dan sekresi estrogen-estrogen terganggu karena itu ovulasi dapat terganggu.

e. Obat diabetes

Tumbuhan pinang yaitu biji pinang digunakan sebagai obat diabetes oleh

masyarakat setempat. Menurut Ridwan *et al.* (2009) diabetes mellitus atau yang lebih dikenal dengan kencing manis merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan kadar gula darah yang melebihi batas normal akibat kekurangan insulin. Menurut Samnah (2017) melihat banyaknya penderita diabetes, penelitian telah banyak dilakukan pada beberapa tumbuh-tumbuhan tertentu untuk mengatasi diabetes salah satunya yaitu dengan air rebusan buah pinang.

Masyarakat setempat mengolah obat diabetes yaitu, dengan mengambil sekitar 5 biji buah pinang lalu di belah dan direbus menggunakan air mineral sebanyak 600 ml sampai mendidih dan hanya tersisa satu gelas, setelah itu air dimasukkan ke dalam gelas lalu di minum 1-2 kali sehari. Menurut hasil penelitian Mona *et al* (2012) yang dilakkan terhadap salah satu wanita penderita diabetes mellitus, ternyata setiap minum satu gelas air rebusan buah pinang (220 ml) dapat menurunkan kadar gula darah normal rata-rata 93 mg/dL. Menurut Purbantari *et al* (2018) interkasi dari hasil eksperimen menunjukkan bahwa setelah meminum air rebusan pinang terjadi penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes. Hal ini dipengaruhi karena buah pinang mengandung alkaloid.

f. Jamu

Tumbuhan pinang digunakan oleh masyarakat sebagai jamu yang berkhasiat untuk menambah energi atau stamina. Bagian yang digunakan sebagai jamu yaitu biji dari buah pinang ditambah dengan bahan lainnya berupa serai, gula merah, jahe, garam dan air mineral. Cara pengolahan jamu dengan

menambahkan bahan yang telah disiapkan lalu direbus menggunakan air mineral secara bersamaan. Setelah itu jamu dimasukkan ke dalam gelas dan dapat diminum 1 kali sehari. Menurut Sampurna (2017) biji pinang memiliki rasa yang agak pahit, pedas, hangat. Pinang yang segar mengandung senyawa yang baik untuk pencernaan. Pinang merupakan salah satu tumbuhan herbal potensial yang memiliki kandungan kimia yang bersifat farmakoseutika sebagai obat memberikan efek sinergi dalam pemeliharaan kesehatan. Biji pinang mempunyai khasiat untuk sistem antibodi.

Pinang diklaim dapat menimbulkan rasa senang, sensasi hangat pada tubuh, berkeringat, meningkatkan kapasitas dan stamina kerja. Penelitian menunjukkan bahwa pinang mengandung beberapa senyawa alkaloid, diantaranya adalah *arecoline*, *arecaidine*, *guvacoline* dan *guvacine*, yang mana *arecoline* sangat dominan mempengaruhi efek neurologis dan menimbulkan rasa ketagihan (Srimany *et al.*, 201).

### 3. Kajian etno-ekologi

Berdasarkan dari penelitan kajian etno-ekologi tumbuhan pinang yaitu hasil pengukuran parameter, struktur populasi tumbuhan pinang serta hasil wawancara terhadap responden didapatkan data dibawah ini:

Tabel 3. Data Parameter lingkungan

| No | Parameter               | Hasil Pengamatan |
|----|-------------------------|------------------|
| 1. | Kelembaban udara (%)    | 83-85            |
| 2. | Suhu udara (°C)         | 30               |
| 3. | Kecepatan angin (m/s)   | 0,2-1,3          |
| 4. | pH tanah                | 5,9-6,4          |
| 5. | Kelembaban tanah (%)    | 87-100           |
| 6. | Intensitas cahaya (Lux) | 17621-19286      |
| 7. | Tekstut tanah           | Pasir            |

Tabel 4. Struktur Populasi Pinang

| No | Populasi        | Jumlah Individu | Kerapatan (Ind/km <sup>2</sup> ) |
|----|-----------------|-----------------|----------------------------------|
| 1  | Pra-reproduksi  | 80              | 25,56                            |
| 2  | Reproduksi      | 33              | 10,54                            |
| 3  | Post-reproduksi | 2               | 0,64                             |

Keterangan: Luas area : 3,13 km<sup>2</sup>

Tumbuhan pinang oleh masyarakat Desa Bantuil dengan melakukan penanaman pohon pinang di depan rumah. Tumbuhan pinang dijadikan sebagai penghijauan dan peneduh bagi masyarakat setempat, hal ini sesuai dengan dikatakan Yanti (2006) tumbuhan pinang bukan hanya bijinya saja dapat dimanfaatkan namun untuk fisik dari tumbuhan pinang dapat dimanfaatkan sebagai tumbuhan hias, penghijauan, bahan bangunan dan pagar. Menurut Silalahi *et al.* (2014) pinang memiliki batang yang lurus, kokoh dan tidak bercabang sehingga *Areca catechu* L. dapat digunakan untuk pembatas perkarangan maupun pembatas lahan.

Tumbuhan pinang digunakan oleh hewan atau binatang lain yaitu pohon pinang dijadikan sarang oleh burung dan serangga. Menurut Hidayat (2021) bagi warga Lampung pinang dikenal dengan buah kebuk yang dimanfaatkan sebagai tumbuhan penahan longsor. Tumbuhan pinang kerap menjadi lokasi bersarang burung yaitu burung gerejam pipit dan kutilang yang membangun sarang. Artero *et al.* (2000) menyatakan bahwa bunga pinang memiliki aroma harum, membuat ketertarikan serangga dan lebah madu untuk berkunjung pada bunga. Serangga dan lebah muda berada bunga pinang karena adanya ketersediaan nutrisi yang cukup baik nektar maupun serbuk sari.

#### 4. Kajian Etno-Sosioantropologi

Tumbuhan pinang memiliki kegunaan dalam kegiatan adat atau acara suku Dayak Bakumpai di Desa Bantuil, seperti mandi pengantin, sirih sakinangan, pagar mayang, acara panjat pinang. Masyarakat setempat memiliki kepercayaan bahwa dengan tumbuhan pinang dapat menangkal hal buruk maupun hal lainnya.

##### a. Mandi Pengantin

Salah satu tradisi dalam rakyat Banjar berkaitan dalam sebuah pernikahan yaitu ritual mandi pengantin. Tradisi mandi pengantin merupakan tradisi yang penting (Nurmasitah, 2021). Tumbuhan pinang digunakan dalam kegiatan adat yaitu mandi pengantin. Masyarakat yang bersuku Dayak Bakumpai setempat lebih mengenal dengan sebutan mandi bapapai. Bapapai sendiri dari kata *papai* yang artinya adalah percik. Istilah bapapai digunakan oleh masyarakat Dayak Bakumpai pada umumnya untuk menyebut ritual siraman. Bagian yang digunakan dalam mandi pengantin yaitu bunga pinang (mayang), dan bahan lainnya yaitu air dan beberapa macam bunga kenanga dan melati.

Masyarakat Desa Bantuil memiliki kepercayaan bahwa mandi pengantin atau mandi bapapai menggunakan bunga pinang (mayang) agar pengantin memiliki aura yang cantik seperti bunga pinang. Bunga pinang memiliki aroma harum dipercaya agar kehidupan rumah tangga yang dibina harmonis. Bunga pinang memiliki warna kuning yang mengartikan bercahaya atau bersinar, diharapkan nantinya dalam rumah tangga memiliki kebahagiaan. Kegiatan mandi pengantin juga memiliki kepercayaan di

tempat lain. Menurut Fariani (2015) salah satu tradisi yang ada dalam masyarakat melayu ini adalah tradisi Mandi Berdimbar. Tradisi mandi berdimbar merupakan bagian rangkaian upacara perkawinan. Mandi berdimbar ini juga disebut mandi berhias atau mandi di halaman. Mandi berdimbar dilakukan agar harapan bagi orangtua kelak anaknya diberikan kemudahan dalam menjalani bahtera rumah tangga.

##### b. Sirih sakinangan

Tumbuhan pinang digunakan oleh masyarakat dalam kegiatan adat yaitu sirih sakinangan. Bahan yang diperlukan sama seperti menginang biasanya, namun cara kegiatan yang berbeda yaitu setelah mengunyah gulungan menginang yang telah dibuat dan pada mulut gigi menjadi merah. Bahan hasil menginang tersebut disemburkan ke orang yang terkena fulasit dan diiringi dengan doa. Masyarakat setempat memiliki kepercayaan bahwa tumbuhan yang digunakan dalam menangkal hal buruk terutama orang yang terkena fulasit. Karena dianggap bau dari orang menginang tidak disukai oleh makhluk halus. Menurut Handari et al (2017) tradisi mengunyah ramuan sirih pinang (menginang) merupakan salah satu bentuk keramah tamahan universal di Asia. Di Indonesia tradisi menginang dinikmati oleh berbagai kalangan mulai dari anak muda, orang tua, rakyat biasa hingga kalangan istana.

##### c. Pagar Mayang

Bagian tumbuhan pinang yang digunakan yaitu bunga pinang (mayang) yang tertutup dan sudah terbuka. Bahan lainnya yang diperlukan yaitu air, bunga melati,

bunga kenanga, batang tebu, uang, kue, permen dan anak kelapa. Pagar mayang dilakukan pada saat wanita hamil usia kandungannya sudah mencapai tujuh bulan. Menurut Safitri (2021) masyarakat Banjar memiliki tradisi untuk perempuan hamil yang pertama. Ketika sudah menjalani 7 bulan akan diadakan upacara mandi-mandi yaitu mandi-mandi Manujuh Bulanan (Mandi 7 bulan).

Tata cara melakukan proses pagar mayang yaitu bunga pinang (mayang) yang masih tertutup diletakkan di atas kepala wanita hamil lalu mayang ditepuk oleh salah satu orang yang ikut serta dalam proses pagar mayang. Mayang yang terbuka diletakkan ke dalam air lalu disiramkan ke wanita hamil dengan tiga kali penyiraman. Orang yang ikut serta dalam pagar mayang kurang lebih empat orang dan wanita yang sedang mengandung 7 bulan sambil duduk memegang anak kelapa, untuk tempat mandinya berbentuk persegi dan akan diberi pagar dari batang tebu lalu tali yang digantung dan beri bunga, disela-selanya diikat berbagai uang, permen, dan kue.

Masyarakat setempat memiliki kepercayaan bunga pinang (mayang) dapat menentukan jenis kelamin anak yang di kandung. Menurut Nurmasitah (2021) mayang pinang mempunyai arti ketika mandi mayang, yaitu pinang yang masih terbungkus bila ditepuk, jika satu kali tepukan mayang langsung terbuka maka anak pertama yaitu laki-laki, dan bila dua kali tepukan mayang pinang baru terbuka artinya perempuan yang dikandung.

#### d. Panjat Pinang

Tumbuhan pinang digunakan oleh masyarakat di Desa Bantuil yaitu acara panjat

pinang. Bagian yang digunakan dalam acara panjat pinang adalah batang pinang. Husna (2009) menyatakan ketika hari kemerdekaan Republik Indonesia, ada beberapa permainan tradisional salah satunya yaitu lomba panjat pinang. Menurut Widarto *et al.* (2019) panjat pinang merupakan lomba yang mendeskripsikan bangsa Indonesia untuk merebut kemerdekaan pada saat penjajahan, dan nilai-nilai yang terdapat di perlombaan panjat pinang dipergunakan untuk inspirasi merebut kemerdekaan. Acara panjat pinang di masyarakat Desa Bantuil agar dapat memberikan kebersamaan dan kerjasama antar warga setempat.

#### e. Tarik Upih

Tumbuhan pinang yaitu bagian pelepah pinang yang sudah kering dapat dijadikan sebuah permainan di masyarakat Desa Bantuil yaitu tarik upih. Menurut Wahyuni *et al.* (2020) permainan tarik upih adalah permainan tradisional dalam mengembangkan motorik kasar berdasarkan kearifan lokal. Upih pinang sendiri bagian dari pangkal dari pelepah daun pokok pinang. Daun pinang berasal dari pelepah yang dirancang sebagai alat permainan edukatif, dapat dikenal yaitu permainan tarik upih. Tarik upih dapat dimainkan oleh dua orang atau lebih, baik itu anak-anak maupun remaja. Menurut Arsa (2018) tarik upih dapat dilombakan dalam memperingati hari akbar nasional, sebab memiliki arti ketangkasan serta kecepatan.

### 5. Kajian etno-ekonomi

Tumbuhan pinang memiliki nilai ekonomis bagi masyarakat Desa Bantuil. Tumbuhan pinang dapat digunakan seperti

batang pinang dapat dijadikan tiang jembatan dan papan untuk pondok di sawah ataupun di kebun, sedangkan buah pinang, batang pinang dan juga bunga pinang (mayang) dapat dijual dan digunakan sendiri. Menurut Silalahi (2020) batang pinang dapat dimanfaatkan untuk jembatan. Menurut Ardhi (2020) Bulan Agustus identik dengan berbagai keceriaan pesta rakyat, salah satu pesta rakyat yang identik di bulan Agustus adalah panjat pinang. Penjual batang pinang pun bermunculan di berbagai sudut kota. Penjual batang pinang musiman memasarkan dagangannya yang biasa digunakan untuk perlombaan panjat pinang dengan kisaran harga Rp 500 ribu- Rp 1 juta tergantung ukuran.

Menurut Silalahi *et al* (2015) di pasar Kabunjahe buah pinang telah lama diperjualbelikan sebagai tumbuhan obat tradisional. Pinang merupakan bahan tambahan yang digunakan untuk menyirih.

## 6. Kajian etno-linguistik

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat Desa Bantuil tentang tumbuhan pinang sering juga disebut dengan “pinang”, ada beberapa meyebut dengan sebutan “simpa”. Simpa berasal dari bahasa Dayak Bakumpai. Penamaan pinang menurut masyarakat setempat bahwa pinang berasal dari kata meminang yang berarti menikah. Hal ini dikarenakan tumbuhan pinang sering digunakan pada saat kegiatan pernikahan. Penamaan pinang tersebut berasal dari cerita orang tua terdahulu.

Kata pingingan berasal dalam bahasa Banjar yaitu dari kata “kinang” yang artinya makan sirih. Kebiasaan menginang masyarakat setempat bukan hanya sebatas

makan sirih namun, dilengkapi pula dengan bahan lainnya, yaitu: pinang, gambir, kapur, serta tembakau. Berdasarkan dari uraian diatas menyatakan “pinginangan” merupakan seperangkat bahan yang dikingang. (Trianto *et al.* 1994). Pinang memiliki nama daerah seperti pineng, pineung (Aceh), pinang (Gayo), batang 5 mayang (Karo), batang pinang (Minang Kabau) dan jambe (Sunda, Jawa) (Yulineri, 2006).

## 2. Validitas Buku Ilmiah Populer

Validitas BIP diujikan oleh 2 orang dosen Pendidikan Biologi FKIP ULM. Setelah itu, dilakukan revisi hasil validasi oleh 2 validator dan memperoleh kriteria sangat valid yaitu 88.8 %. dan menilai dari 9 aspek.

Tabel 4. Hasil validitas Buku Ilmiah oleh Validator

| No  | Aspek Kriteria                                      | Rata-rata                  |
|---|---|----------------------------|
| 1   | Koherensi   | 87,5%                      |
| 2   | Ketebacaan  | 87,5%                      |
| 3   | Kosa Kata:Ungkapan, kerja, pilihan, yang berlebihan | 81,25%                     |
| 4   | Kalimat aktif dan pasif                             | 87,5%                      |
| 5   | Format  | 87,5%                      |
| 6   | Metode Penulisan                                    | 100%                       |
| 7   | Aplikasi dan implikasi                              | 87,5%                      |
| 8   | Definisi dan Penjelasan                             | 87,5%                      |
| 9   | Gaya lain perangkat: narasi, humor, analogi         | 93,75%                     |
| <b>Total skor rata-rata Validitas Kriteria Validasi</b> |   | <b>88,8 % Sangat Valid</b> |

Penilaian aspek koherensi memperoleh hasil persentase 87,5 %. Bahan ajar berbentuk buku ilmiah harus tersusun sederhana, mudah di mengerti, sedemikian rupa, dan familiar. Menurut Suwarni (2015) menyatakan dalam menggunakan bahasa pada sebuah buku harus lugas, sederhana, dan bersifat komunikatif, dalam penggunaan bahasa wajib sesuai EYD yang benar, dan memperhatikan kata yang sesuai pada konsep bahasan.

Berdasarkan hasil validasi di aspek keterbacaan buku ilmiah populer menunjukkan kriteria sangat valid yaitu 87,5 % hal ini sesuai menurut Mulyadi (2015) bahwa kesesuaian sebuah buku sangat krusial untuk diperhatikan, dikarenakan mempengaruhi motivasi dan minat peserta didik agar membaca serta memahami materi di suatu buku. Hasil penelitian yaitu pada aspek kosa kata, ungkapan, kerja, pilihan, yang berlebihan, maka didapatkan hasil yakni tergolong sangat valid yaitu 81,25 %. Hal ini sejalan dengan Khoiroh (2014) kosakata dipergunakan harus kosa kata ringan, singkat,serta sederhana agar pembaca dapat lebih mudah memahami materi maupun cerita, maka sebuah buku dapat dikatakan layak.

Berdasarkan hasil validasi oleh dua validator menyatakan pada aspek kalimat aktif dan pasif termasuk dalam kategori sangat valid yaitu 87,5 %. Hal ini menunjukkan bahwa buku ini memuat menggunakan kalimat pasif serta aktif bertujuan untuk membuat kalimat yang menyakinkan, jelas dan dapat digunakan. Menurut Barwani *et al* (2015)dalam buku ilmiah populer menggunakan kata-kata kerja untuk menghasilkan kalimat aktif, serta memotivasi pembaca agar melakukan suatu tindakan. Hasil penilaian aspek format termasuk dalam kategori sangat valid yaitu 87,5 %. Menurut LIPI (2012) Karya tulis ilmiah harus sistematis, selain itu sumber informasi serta data yang diperoleh berasal dari hasil kajian.

Hasil validasi yaitu dilakukan oleh dua validator termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase 100%, yang berarti dapat digunakan tanpa revisi. Penilaian aspek

metode penulisan dengan indikatornya yaitu kesederhanaan serta kemenarikan sebuah tulisan. Menurut Suryaman (2012) beberapa ciri khas sebuah buku pengetahuan berupa BIP yaitu mempunyai keteraturan serta ketepatanmaknaan dengan tujuan memberikan informasi yang disampaikan penulis akan diterima secara sama oleh penerima, dan akan terhindar dari salahnya informasi.

Berdasarkan hasil validasi yaitu aspek aplikasi, implikasi menyatakan bahwa buku ilmiah populer termasuk kriteria sangat valid yaitu 87,5 % artinya buku ilmiah populer memuat materi setelah dipelajari akan memberikan motivasi serta memberikan dampak positif bagi kehidupan sehari-hari. Sesuai dengan penjelasan Suparman (2012) relevansi yaitu berkaitan dengan isi pembelajaran yang sedang dipelajari dengan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik serta manfaatnya bagi kehidupan. Peserta didik harus mempelajari konsep relevansi agar peserta didik termotivasi untuk mempelajarinya.

Hasil penilaian aspek definisi dan penjelasan yaitu 87,5 % termasuk dalam kategori sangat valid. Menurut Wibowo (2008) sebuah buku ilmiah, bentuk tulisan pada bagian deskripsi yang paling penting adalah kemampuan penulis dapat menggambar peristiwa, kejadian, atau lanskap secara objektif melalui kata-kata, agar para pembaca seolah-olah melihat langsung peristiwa atau penjelasan yang tertuang dalam buku tersebut. Pada aspek gaya lain perangkat: narasi, humor, analogi tergolong dalam kategori sangat valid dengan persentase 93,75% yang artinya dalam buku

ilmiah populer ini menggunakan analogi untuk menjelaskan ide yang kompleks.

Menurut Wibowo (2008), bentuk tulisan narasi dibuat agar aspek penceritaan dari suatu rangkaian peristiwa yang berkaitan secara nyata maupun tambahan imajinasi penulis dapat menarik pembaca dalam menghayati cerita yang telah dirangkai. Menurut Ramdhayani *et al.* (2015) adanya analogi memudahkan dalam memahami konsep suatu tulisan.

### 3. Kepraktisan Isi Buku Ilmiah Populer

Tiga orang mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP ULM Banjarmasin yang sudah mengambil serta dinyatakan lulus dan mendapatkan nilai A- atau A pada kuliah etnobotani, sehingga dapat melakukan uji kepraktisan isi dan memberikan saran serta masukan oleh mahasiswa, didapatkan hasil uji perorangan yaitu 90,3 % dengan kriteria “sangat baik”.

Tabel 5. Hasil Uji *One-to-one*

| No | Pernyataan | Tanggapan   |        |        |
|----|------------|-------------|--------|--------|
|    |            | M1          | M2     | M3     |
| 1  | Jumlah     | 22          | 22     | 21     |
| 2  | Skor (%)   | 91,7 %      | 91,7 % | 87,5 % |
| 3  | Rata-rata  | 90,3 %      |        |        |
| 4  | Kriteria   | Sangat Baik |        |        |

Pengembangan bahan ajar yang disusun wajib dievaluasi oleh orang yang memiliki pemahaman yang sama mengenai kualitas buku ilmiah populer pembelajaran, memiliki pemahaman konsep, kesesuaian serta kebenaran materi pokok dengan kurikulum (Alkatiri, 2012). Menurut Suryani *et al.* (2017). Uji perorangan ini krusial untuk dilakukan bertujuan agar bahan ajar yang dikembangkan sesuai pada kondisi mahasiswa yang akan memakai di lapangan secara nyata.

Instrumen kepraktisan isi buku ilmiah populer ini bersumber dari adaptasi Putri *et al.* (2020) yang terdiri dari 6 aspek penilaian yaitu 1) mudah dipahami dan dipelajari setiap bagiannya 2) keseluruhan isi BIP harus memuat *cover*, *editorial*, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, isi pokok, referensi, glosarium, 3) kata-kata yang digunakan mudah dipahami, 4) kualitas pada gambar harus jelas atau dapat dipahami serta bagus, 5) kesalahan tata bahasa atau ketik tidak ditemukan, 6) foto pada cover BIP mudah dipahami serta jelas. Kriteria penilaian berdasarkan Mardapi (2008) yaitu isi kepraktisan dari respon mahasiswa terkait pembelajaran pada uji *one to one* atau perorangan akan dianalisis secara deskriptif pada hasil rata-rata skor.

Berdasarkan tiga orang mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP ULM yang sudah mengambil serta dinyatakan lulus dengan nilai A- atau A pada mata kuliah etnobotani pada uji perorangan, menghasilkan nilai rata-rata 90,3 % dan termasuk dalam kategori sangat baik. Dari penilaian yang didapatkan dari ke 3 mahasiswa terhadap 6 aspek yang dinilai rata-rata memberikan nilai 3 (baik) dan nilai 4 merupakan nilai yang tertinggi (sangat baik). Menurut Mardapi (2008) dalam Najmah *et al.* (2022) skor kepraktisan dari respon mahasiswa dengan interval 75,00% - 100% termasuk dalam kategori sangat baik.

Kepraktisan melihat pada tingkat penggunaan produk, tingkat kepraktisan dapat diukur dengan mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh pengajar dan yang diajar. Pada uji perorangan pada bahan ajar akan

mendapatkan saran serta masukan oleh mahasiswa. Hal tersebut sesuai dengan Pratiwi (2014) jika bahan ajar termasuk pada kategori valid terhadap uji validasi, revisi pula perlu dilakukan agar hasil perorangan mahasiswa agar membuat produk lebih baik untuk diuji cobakan. Pengembangan bahan ajar berupa buku ilmiah populer dinyatakan valid dan praktis, jika sudah memenuhi syarat dan ketentuan dari aspek validitas dan uji kepraktisan isi. Bahan ajar yang sudah dinyatakan valid dan praktis dapat dijadikan sebagai pembelajaran etnobotani untuk skala lokal.

Bahan ajar dapat dibuat berdasarkan potensi lokal pada suatu daerah, sehingga dapat digunakan dalam suatu pembelajaran (Dharmono *et al.* 2017). Buku ilmiah populer yang sudah melalui tahapan validitas dan kepraktisan isi dapat dinyatakan valid dan praktis. Menurut Hayati (2021) valid adalah menunjukkan keakuratan suatu data. Menurut Trisdayanto (2009) kepraktisan bahwa bersifat praktis, yang berkaitan dengan kemudahan dan kemajuan yang didapatkan siswa dengan menggunakan bahan ajar, instrumen, maupun produk lainnya.

Kelebihan dari buku ilmiah populer Kajian Etnobotani *Areca catechu* L. di Suku Dayak Bakumpai Kabupaten Batola yaitu memuat informasi tumbuhan lokal khususnya pada kajian etnobotani tumbuhan pinang di Desa Bantuil Kecamatan Cerbon Kabupaten Batola yang tidak dimiliki oleh buku ilmiah lainnya, selain itu dalam buku ilmiah populer yang dikembangkan memuat gambar tumbuhan pinang real yang ada di lapangan bertujuan agar memberikan gambaran

langsung bagaimana morfologi dan keadaan tumbuhan pinang di lapangan. Buku ilmiah populer juga memuat dampak negatif dari menginang yang biasanya di buku lain hanya memuat dampak positif dari menginang. Selain itu menggunakan kalimat singkat, sederhana, serta mudah dipahami oleh mahasiswa dan orang atau masyarakat awam namun tetap memperhatikan unsur keilmiahannya. Sehingga dengan kelebihan tersebut dapat membedakan buku ilmiah populer yang saya kembangkan dengan buku ilmiah populer lainnya yang telah ada.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Kajian botani tumbuhan pinang memiliki habitus pohon, kajian etno-farmakologi digunakan untuk menginang, obat gatal, obat luka, obat kb/kontrasepsi, obat diabetes, dan jamu. Kajian etno-ekologi sering dimanfaatkan sebagai sarang burung, kajian etno-sosioantropologi mandi pengantin, sirih sakinangan, pagar mayang, panjat pinang, tarik upih. Kajian etno-ekonomi sebagai tiang jembatan, papan untuk membuat pondok di sawah atau di kebun, untuk acara panjat pinang, biji pinang dan bunga dijual. Kajian etno-linguistik yaitu diberi nama pinang dan masyarakat Dayak Bakumpai menyebut dengan sebutan *simpa* atau pinang.
2. Validitas buku ilmiah yang didapatkan skor rerata oleh 2 validator dosen Pendidikan Biologi FKIP ULM Banjarmasin yaitu 88,8 % dengan kriteria

sangat valid pada uji *expert review*. Tiga mahasiswa melakukan kepraktisan isi buku ilmiah populer dan didapatkan skor rerata 90,3 % dengan kriteria sangat baik melalui uji *one to one*.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan Terima kasih banyak kepada Bapak Mahrudin, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Riya Irianti, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing peneliti sehingga dapat melakukan penelitian ini, saran dan masukan yang telah diberikan sehingga naskah ini lebih baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ahimsa, P. (2007) Makalah: Paradigma, Epistemologi dan Etnografi dalam Antropologi. Surabaya: Makalah ceramah.
- Alkatiri, I, J. (2012). Pengembangan handout Berbasis Konteksual untuk Pembelajaran Kimia Materi Makromolekul sebagai Sumber Belajar Mandiri Peserta Didik Kelas XII SMA/MA. Yogyakarta: Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Anwar, H. (2009). Penilaian Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pelangi Ilmu* Vol 2 (5).
- Ardhi, Y. (2020). In Picute: Penjual Batang Pinang Bermunculan. Diakses melalui <https://www.republika.co.id/>. Pada tanggal 23 Maret 2022.
- Arsa, D. (2018). *Mainan Dari Alam*. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa.
- Artero, V.T., Santos V.M. (2000). *Betel nut Palm Care*. University of Guam. P. Vol 1 (9).
- Aulanni'am, M. A. R. (2007). Efek Antifertilitas Fraksi Air Biji Pinang (Areca Catechu) Sebagai Agen Apoptosis Pada Sel-Sel Jaringan Testis Rattus Norvegicus", *Media Kedokteran Hewan*.
- Barwani., Arifin, M. (2015) *Teknik Penulisan Karya Ilmiah*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Dalimartha, S., (2009). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia, Jilid VI*, Trubus Agriwidya, Jakarta.
- Departemen Kesehatan, RI.(1989). *Analisis Obat Tradisional, Jilid I*,111-112, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Dharmono. (2017). *Kajian Struktur Populasi Tumbuhan Rukam (Flacourtia rukam) di Kawasan Tepi Sungai Maluka Kabupaten Tanah Laut Sebagai Materi Penunjang Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan*. Seminar Nasional dan Kongres Himpunan Peneliti dan Pendidik Biologi Indonesia (HPPBI).
- Dharmono. (2018). *Etnobotani*. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat Press.
- Fariani. (2015). *Tradisi Mandi Berdimbar pada Masyarakat Melayu Langkat*. Banda Aceh: Balai Pelestarian Nilai Budaya.
- Gupta B, Johnson NW, (2014). Systematic review and meta-analysis of association of smokeless tobacco and of betel quid without tobacco with incidence of oral cancer in South Asia and The Pacific. *Plos One*: 1-12.
- Hamzuri., Husni, M., & Siregar, T, R. (1997). *Budidaya Menginang di Daerah Irian Jaya, Maluku, dan Sulawesi*. Jakarta: Proyek Pembinaan Permuseuman.
- Handari., Sri, D. R., Trigangga. (2017). *Buku Panduan Museum Nasional Gedung B*. Jakarta: Museum Nasional Indonesia.
- Harbone, J.B.(1987). *Metode fitokimia: penuntun cara modern menganalisis tumbuhan*. Bandung: Penerbit ITB.
- Hasanah, Nurul. (2020). *Bahan Herbal Sebagai Agen Antifertilitas*. Mataram: Universitas Islam Negeri Mataram.
- Hayati, R. (2021). *Pengertian Valid, Jenis, dan Contohnya*. Diakses melalui <https://penelitianilmiah.com>. Pada tanggal 14 Juni 2022.
- Hidayat, I, Fahry. (2021). *Ternyata Ada makna di Balik Lomba Panjat Pinang 17 Agustus, Yuk Simak Penjelasannya*. Diakses melalui <https://cerdikindonesia.pikiran->

- rakyat.com. Pada tanggal 15 April 2022.
- Hidayat, N. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Topik Energi dalam Sistem Kehidupan Di Madrasah Tsanawiyah. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*. Vol 2 (2).
- Husna. A. M, (2009), 100+ Permainan Tradisional Indonesia untuk Kreativitas, Ketangkasan, dan Keakraban, Yogyakarta: ANDI.
- Jihad, M. (2012). Identifikasi Morfologi Famili *Arecaceae* Di Kabupaten Gowa. Fakultas Sains & Teknologi Universitas Islam Negeri (Uin) Alauddin. Makassar.
- Khoiroh, L. (2014) Pengembangan Buku Cerita IPA Terpadu Bermuatan Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan pada Tema Pencemaran Lingkungan. *UNNES Science Education Jurnal* 3 (2).
- LIPI. (2017). Panduan Penelaahan dan Penilaian Naskah Buku Ilmiah. Jakarta: LIPI Press.
- Mardapi, D. (2008) Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes. Yogyakarta: Mitra Cendikia.
- Mardiati, M, S., Firdaus M., Sitasiwi, J.K. (2017) Efek Ekstrak Air Biji Pepaya (*Carica Papaya L.*) Terhadap Fertilitas Mencit (*Mus Musculus L.*) Betina", *Jurnal Sain Veteriner (Jsv)*, Vol 35(2).
- Martin, G. J. 1998. *Etnobotani: Sebuah manual pemeliharaan Manusia dan Tumbuhan*. Edisi Bahasa Melayu Terjemahan Maryati Mohamed, Natural History Publications (Borneo) Sdn. Bhd. Kinabalu. Sabah. Malaysia.
- Martin, G.J. (1995). *Etnobotani: sebuah manual pemeliharaan manusia dan tumbuhan*. Edisi Bahasa melayu Terjemahan Maryati Mohammed. Sabah. Malaysia: natural history Publications (Borneo) sdn.bhd.Kinabalu.
- Miftahorachman. Y.R. Matana, Salim. (2015). *Teknologi Budidaya dan Pasca Panen Pinang*. Balai Penelitian Tumbuhan Palma.
- Najmah, L., Dharmono., & Riefani, M. K. (2022). Kajian Etnobotani Tumbuhan Hanjuang (*Cordyline frusticosa*) di Kawasan Desa Sabuhur Kabupaten Tanah Laut Sebagai Buku Ilmiah Populer. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*. Vol. 1. (2).
- Nurmasitah. (2021). Ritual Mandi Pengantin: Kecemasan, Harapan dan Tafsir Simbolis Tentang Masa Depan. *Indonesia Journal Of religion and Society* Vol. 03. (01).
- Nursidika, P., Saptarini, O., Rafiqua, N. (2014). Aktivitas Antimikroba Fraksi Ekstrak Etanol Buah Pinang (*Areca catechu L* ) pada Bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* Antimicrobial Activity of Betel Nut Ethanolic Extract Fractions in *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*. *Journal Fakultas Kedokteran. UNPAD*, 46(2).
- Prastowo, Andi. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Tematik. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Pratiwi, D. (2015). Analisis Keterampilan Berfikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Biologi Melalui Pembelajaran Kooperatif Pada Mata Kuliah Desain Pembelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*. Vol. 6, (2).
- Punitha, N., N. Shettu and R. Saravanan. (2015). Effect of Semi-Ripe *Carica papaya* Fruit Extracts on the Reproductive Structures in Female Albino Rats An Histological Study. *International Journal of Current Research in Life Sciences*. Vol 4(6).
- Putri, D. K., Arma, U. Bakar, A. (2016). Ktivities Antijamur Ekstrak Buah Pinang Muda (*Areca Catechu L*) Terhadap Jamur *Candida Albicans* Pada Pasien Kandidiasis Rongga. *Jurnal B-Dent*, Vol 3, (2).
- Ramdhayani, E., Ibrahim, M., & Madlazim, M. (2015). Pembelajaran Sikap Melalui Analogi dalam Mengajarkan Biologi. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*. Vol 5 (1).
- Ridwan, Muhammad, Gotera, Wira. (2009). Pengaruh Insulin Terhadap Fungsi Kardiovaskular. *Journal of internal medicine*. Vol. 10, (2).
- Safitri, Nanda. (2021). Tradisi Adat Banjar Bamandi-Mandi 7 Bulanan. Diakses

- melalui <https://rri.co.id/banjarmasin>. Pada Tanggal 27 April 2022.
- Samnah, S. (2017) "Karakterisasi Plastik Biodegradabel Dari Ldpe-G-Ma Dan Pati Tandan Kosong Sawit", EKSAKTA: Berkala Ilmiah Bidang MIPA, 18(02)
- Sampurna. (2017). Pengaruh Ekstrak Buah Pinang (*Areca catechu* L.) Sebagai Antihelminik Cacing Pita (*Ascaraadie Gaalli*) Pada Ayam. Skripsi. Mataram: Institut Agama Islam negeri (IAIN) Mataram
- Sarwono, J. (2010). Pintar Menulis Karangan Ilmiah- Kunci Sukses Dalam Menulis Ilmiah. Penerbit Andi.
- Silalahi, M. (2014). The ethnomedicine of the medicinal plants in sub-ethnic Batak, North Sumatra and the conservation perspective, [Dissertation]. Indonesia, Universitas Indonesia.
- Silalahi, M. (2020). Manfaat Dan Toksisitas Pinang (*Areca Catechu*) Dalam Kesehatan Manusia. Bina Generasi: Jurnal Kesehatan, Edisi 11 Vol (2).
- Srimany, A., George, C., Naik, H.R., Pinto, D.G., Chandrakumar, N., & Pradeep, T. (2016). Developmental patterning and segregation of alkaloids in areca nut (seed of *Areca catechu*) revealed by magnetic resonance and mass spectrometry imaging. *Phytochemistry* Vol.125.
- Steenis, C. G. G. J, (2002). Flora untuk sekolah di Indonesia, PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Suparman, M. A (2012) Desain Instuktorsional Modern. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Suryaman, M. (2012). Penggunaan Bahasa di dalam Penulisan Buku Nonteks Pelajaran. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.
- Suryani, D., Nur, M., Wasis, W. (2017) Pengembangan Prototipe Perangkat Pembelajaran Fisika SMK Model Inkuiri Terbimbing Materi Cermin untuk 74 Melatihkan Ketrampilan Berfikir Kritis. JPPS: Jurnal Penelitian Pendidikan Sains, Vol (1).
- Syafitri, F.R., Sitawati., Setyobudi, L. (2014). Kajian Etnobotani Masyarakat Desa Berdasarkan Kebutuhan Hidup. *Jurnal Produksi Tumbuhan* 2(2).
- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluations, Improving the Quality of Education and Training*. London: Kogan Page.
- Trianto, A., Sulaksono, D. P., Zailani (1994). *Penginaan Koleksi Museum Negeri Propinsi Kalimantan Selatan Lambung Mangkurat*. Kalimantan Selatan: Bagian Proyek Pembinaan Permuseuman.
- Trisdayanto. (2009). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif*. Diakses melalui <https://trisdayanto-pembelajaran.blogspot.com>. Pada tanggal 13 Juni 2022.
- Utami, P. U. (2017). *Pengembangan Buku Ilmiah Populer Keanekaragaman Mangrove Berbasis Pembelajaran Kontekstual Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA*. Artikel Ilmiah. Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi.
- Wahyuni, I. W., Muazimah, A., Misda. (2020). Pengembangan Motorik Kasar Anak Melalui Permainan Tradisional Tarik Upih Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Pendidikan Anak usia Dini Undiksha*. Vol 8.(1).
- Wibowo, W.(2008). *Berani Menulis Artikel*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Windarto, E. Y., Prasetijo, A. B., Luthfi, N. (2019). Perancangan Game Tradisional Indonesia " Panjat Pinang" Berbasis Android dengan Menggunakan Unity. *Jurnal Saintekom*. Vol 9 (2).
- Yulineri, T. (2006). Selenium dari Ekstrak Biji dan Akar Pinang (*Areca catechu* L.) yang Difermentasi dengan Konsorsium *Acetobacter-Saccharomyces* Sebagai Antiseptik Obat Kumur. Vol. 7. (1).