

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Kajian Etnobotani Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) di Desa Tangkawang

a. Kajian Botani Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

1) Akar gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

Berdasarkan hasil pengamatan tumbuhnya gaharu dan juga literatur, gaharu ini memiliki satu akar yang paling besar diantara akar yang lainnya yang mana akar ini disebut sebagai akar tunggang dan akar tumbuhan gaharu relatif dangkal. Akar tunggang berfungsi sebagai penopang utama pohon gaharu, karena akar yang kokoh memungkinkan pohon gaharu tumbuh tinggi tanpa mudah tumbang. Akar ini juga dapat menjangkau tanah lebih dalam untuk menyerap air dan nutrisi dari lapisan bawah. Dengan akar tunggang yang dalam, gaharu dapat bertahan dimusim kemarau panjang.

2) Batang gaharu (*Aquilaria malaccensis*)



Gambar 4.1 Batang gaharu (*Aquilaria malaccensis*)
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada gaharu diperoleh hasil bahwa gaharu di Desa Tangkawang Kecamatan Kelumpang Utara memiliki habitus pohon karena gaharu memiliki batang tebal dan keras kecoklatan dan kehitam-hitaman. Tinggi pohon gaharu dapat mencapai 30-50 m dengan diameter mencapai 60-70cm. Perioditas gaharu berupa perennial, karena dapat berbunga dan bertahan hidup selama bertahun-tahun. Sifat percabangan batang gaharu monopodial karena batang pokok terlihat jelas dibandingkan cabang-cabangnya, arah tumbuh batang tegak ke atas dengan bentuk batang bulat dan permukaan batang licin.

3) Daun gaharu (*Aquilaria malaccensis*)



Gambar 4.2 Daun gaharu (*Aquilaria malaccensis*)
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)

Gaharu memiliki daun yang tata letaknya berseling dan merupakan daun yang tidak lengkap karena daun pada gaharu hanya memiliki dua bagian saja yaitu tangkai daun dan helai daun, sedangkan daun lengkap harus memiliki tiga bagian daun yaitu pelepah, tangkai, dan helai daun. Daun gaharu memiliki bentuk lonjong dan ujung daun meruncing, tepi daun rata, urat daun menyirip,

tekstur daunnya halus tipis dan berkilau dengan bentuk oval atau elips dan tepi yang halus, warna daunnya bervariasi dari hijau terang hingga hijau gelap.

4) Bunga dan buah gaharu (*Aquilaria malaccensis*)



Gambar 4.3 Bunga gaharu (*Aquilaria malaccensis*)
(Sumber: Wardani, 2019)

Berdasarkan kajian morfologi oleh Setyaningrum (2014), bunga gaharu tumbuh pada bagian ujung ranting dan ketiak daun. Menurut Taswaya (2019), warna bunganya berwarna putih kekuningan, dan panjangnya memiliki 5 mm serta memiliki bulu-bulu halus, kelopaknya berbentuk lonjong, kusam dan tebal dikedua sisi permukaannya.



Gambar 4.4 Buah gaharu (*Aquilaria malaccensis*)
(Sumber: Fahmy, 2018)

Buah gaharu berbentuk bulat oval, ukurannya hampir 5 cm dengan lebar 3 cm. Dalam setiap buah ada 1 hingga 2 biji didalamnya. biji dari buah tersebut berbentuk oval yang tertutup oleh bulu-bulu halus berwarna kemerahan. Bunga dan buah gaharu ini muncul sekitar 7 tahunan saat pertama kali ditanam.

b. Kajian Etnofarmakologi Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

1) Obat gangguan pernapasan (batuk, pilek, dan asma)



Gambar 4.5 Rebusan daun gaharu
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)

Masyarakat Desa Tangkawang memanfaatkan tumbuhan gaharu ini sebagai obat dalam pengobatan tradisional. Pemanfaatan gaharu oleh masyarakat dalam segi pengobatan tradisional diantaranya adalah untuk mengobati berbagai kondisi seperti meredakan batuk, pilek, asma, perut kembung ataupun nyeri perut, nyeri sendi, eksim, jerawat, iritasi kulit, meningkatkan imunitas tubuh hingga bisa menurunkan kolesterol. Masyarakat Desa Tangkawang mengobati gangguan pernapasan seperti batuk, pilek dan asma menggunakan daun gaharu yang dibuat menjadi minuman. Cara pembuatannya yaitu, rebus daun gaharu segar sebanyak 2 sampai 4

lembar dengan air sebanyak 2 gelas lalu tunggu hingga air yang direbus menyusut. Setelah itu, saring air rebusan gaharu menggunakan saringan untuk memisahkan daun dari air, lalu tuang air rebusan tersebut ke dalam gelas, tambahkan madu atau gula jawa untuk menambahkan rasa. Mengonsumsi air rebusan ini secara teratur 1 sampai 2 kali sehari hingga kondisi membaik.

2) Obat perut kembung, nyeri perut, dan nyeri sendi



Gambar 4.6 Rebusan daun gaharu
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)

Pengobatan perut kembung, nyeri perut, serta nyeri sendi dan otot dapat dilakukan dengan cara minum rebusan daun gaharu yang sudah dikeringkan. Caranya yaitu keringkan daun gaharu sebanyak 10 atau 15 lembar selama kurang lebih seminggu sampai benar-benar mengering. Cara pembuatannya yaitu ambil daun gaharu yang sudah kering lalu remukkan menggunakan tangan dan masukkan kedalam panci lalu tambahkan batang serai 1 bilah dan air sekitar 5 gelas. Setelah air mendidih dan menyusut, saring air rebusan tersebut dan tuangkan ke dalam gelas atau teko lalu tambahkan gula jawa untuk

menambah rasa. Minum air rebusan ini secara teratur juga dapat membuat badan menjadi lebih segar atau meningkatkan imun tubuh.

3) Obat masalah kulit (eksim, jerawat, dan luka iritasi kulit)



Gambar 4.7 Daun tumbuk gaharu
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)

Eksim atau gatal-gatal yang disebabkan oleh alergi makanan atau air tercemar dapat diobati dengan daun gaharu yang dibuat menjadi salep. cara pembuatannya yaitu diperlukan daun gaharu segar sekitar 10 sampai 15 lembar dan minyak kelapa sekitar 2 atau 3 sendok. Cuci bersih daun gaharu kemudian tumbuk atau *blend*, tambahkan air sedikit untuk mempermudah menghaluskan. Panaskan minyak kelapa dalam wadah kecil tidak sampai mendidih, kemudian campurkan daun gaharu yang sudah dihaluskan ke dalam minyak tersebut, aduk rata sampai semua bahan tercampur rata dengan baik. Diamkan campuran tersebut dingin, lalu pindahkan ke dalam wadah bersih untuk penyimpanan, hingga dapat dipakai terus-menerus. Salep daun gaharu ini juga dapat digunakan untuk mengatasi jerawat, dan luka akibat iritasi kulit. Balurkan salep secara tipis pada area kulit

yang memerlukan perawatan, lakukan hal ini 1 kali sehari sampai kondisi membaik.

4) Obat untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan gangguan pencernaan

Akar gaharu juga digunakan sebagai obat tradisional yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan mengatasi gangguan pencernaan. Sediakan potongan akar gaharu yang sudah dibersihkan secukupnya dan bahan herbal lainnya seperti jahe dan kunyit. Rebus bersama bahan tersebut dalam air mendidih selama 15 menit. Setelah itu, saring ke dalam gelas, konsumsi ramuan ini secara rutin 1 kali sehari sampai tubuh terasa membaik. Ramuan akar gaharu juga dapat meredakan batuk dan pilek dengan meminum air rebusan akar gaharu. Cara pembuatannya yaitu rebus sekitar 3 gelas air lalu tambahkan akar gaharu yang sudah bersih secukupnya. Rebus akar gaharu tersebut dalam air selama 20 menit. setelah itu, saring air dan tuangkan ke dalam gelas lalu tambahkan madu.

c. Kajian Etnoantropologi Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

1) *Parapin*



Gambar 4.8 *Parapin* gaharu
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)

Gaharu merupakan salah satu tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Tangkawang dalam kegiatan adat sebagai tradisi secara turun-temurun. Masyarakat di Desa Tangkawang terbagi menjadi beberapa suku, sehingga ada sedikit perbedaan bagaimana mereka menggunakan gaharu pada kegiatan adatnya. Pada suku Banjar bagian batang gaharu sering digunakan sebagai *parapin* atau dupa ketika acara yasinan setiap malam jumat, *selametan*, dan juga *tahlilan* atau *mehaul*. Untuk membuat serpihan batang gaharu ini, dimulai dari penebangan pohon gaharu yang sudah menghasilkan resin dengan ciri pohon besar berwarna coklat gelap dan memiliki galur resin didalam kayu serta sudah memiliki aroma khas walaupun belum dibakar. Batang gaharu yang sudah dipotong menjadi kecil-kecil lalu dikering anginkan. Batang gaharu yang dikeringkan memiliki aroma yang lebih wangi dan asap yang lebih banyak dibanding yang tidak dikeringkan. Jika sudah kering, serpihan batang gaharu tersebut dapat digunakan atau dibakar sebagai *parapin* untuk acara *selametan*, *tahlilan* atau *mehaul*. Setiap kegiatan tersebut berlangsung, serpihan batang gaharu dibakar sehingga menghasilkan aroma wangi.

Parapin ini digunakan setiap sebelum acara dimulai dan dimatikan ketika acara tersebut sudah selesai. Hal ini dilakukan secara turun-temurun karena dipercaya dengan menebar aroma wangi-wangian merupakan sunnah dan mendapat keberkahan. Kemudian,

sebagian masyarakat Dayak mengagap membakar gaharu sebagai dupa untuk menghasilkan aroma yang wangi karena dipercaya dapat mensucikan tempat, mengusir roh-roh jahat, dan mendapatkan berkah dari roh leluhur mereka.

2) *Piduduk*



Gambar 4.9 *Piduduk* Pernikahan Adat Banjar
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)

Selain sebagai *Parapin*, gaharu juga digunakan untuk melengkapi sesajen *Piduduk*. *Piduduk* merupakan sebuah tradisi yang sudah dilakukan sejak zaman dahulu oleh nenek moyang khususnya oleh suku Banjar. *Piduduk* ini biasa digunakan ketika acara pernikahan adat Banjar, membangun rumah atau *betajak* rumah, dan *melabuh*. *Melabuh* ini ialah kegiatan masyarakat yang mempunyai *inguan* buaya putih atau buaya ghaib yang harus diberi makan setiap 1 muharram. Kegiatan adat ini dilakukan bertujuan untuk menghormati para leluhur. Hal ini diharapkan agar tidak mengganggu para keturunannya yang melangsungkan acara-acara tersebut. Masyarakat setempat meyakini bahwa ketika *piduduk* ini tidak dilakukan maka akan berakibat fatal dikemudian hari, karena

masyarakat meyakini bahwa para leluhur akan merasa dilupakan dan akan datang mengganggu keluarga-keluarga yang melangsungkan acara tersebut. Adapun bahan-bahan yang diperlukan saat melakukan kegiatan tersebut yaitu serpihan batang gaharu yang dibakar dalam nampan, *tapung tawar*, buah pisang, kelapa, nasi ketan, telur ayam kampung, bubur sumsum merah dan putih, kue cincin, kue cingkarok, ketupat, beras 1 liter, gula merah, kopi manis dan kopi pahit. Untuk penyajian *piduduk* ini biasanya masyarakat menyiapkan sehari sebelum acara pernikahan atau membangun rumah dimulai sampai acaranya selesai. Berbeda halnya dengan *melabuh*, *melabuh* ini dilakukan dengan menghanyutkan *piduduk* disungai dekat rumah yang mempunyai *inguan* buaya tersebut dan tidak memakai *tapung tawar*. Namun, gaharu tidak diikut sertakan, hanya makanan seperti bubur merah dan bubur putih yang di hanyutkan di sungai.

3) *Mehanyari*



Gambar 4.10 *Mehanyari*
(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)

Gaharu selain digunakan dalam berbagai kegiatan adat seperti *piduduk* dan *parapin*, gaharu juga digunakan oleh masyarakat ketika

sudah panen padi yang biasa disebut masyarakat setempat dengan sebutan *mehanyari*. *Mehanyari* dilakukan ketika masyarakat sudah panen padi pertamanya, kegiatan ini merupakan acara doa-doa bersama atau syukuran yang mana disamping itu selalu ada dupa gaharu atau serpihan batang gaharu yang telah dibakar agar menebarkan asap yang wangi, dan ada juga kopi hitam pahit, kopi hitam manis, dan susu putih disiapkan sebelum acara *mehanyari* dimulai. Hal ini merupakan simbol rasa syukur mereka karena telah diberikan rezeki yang melimpah dan dibarengi dengan menebarkan aroma wangi-wangian yang merupakan sunnah sehingga mendapatkan keberkahan dari hal tersebut.

4) *Bebalai*

Adapun masyarakat dayak, mereka mempercayai bahwa dalam beberapa upacara panen padi yang biasa disebut dengan acara *bebalai* ini juga terdapat menggunakan serpihan batang gaharu yang dibakar dan menebarkan asap yang wangi ini digunakan untuk mendatangkan berkah bagi hasil panen mereka. Asap gaharu dianggap sebagai persembahan roh perlindungan tanaman dan tanah untuk menjamin keberhasilan panen. Adapun perlengkapan alat lainnya yang terdapat di dalam balai adat dan digunakan pada saat upacara berlangsung yaitu seperti perangkat musik gamelan, kue-kue, nasi *lamang*, *bakul* yang berisi beras *hanyar*, *lasung* dan alu, pisau, kain *tapih*, kain ikat pinggang, kain ikat kepala, dan gelang *Hyang*.

d. Kajian Etnoekonomi Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

Gaharu sebagai tanaman yang sangat banyak manfaat dan sangat sering digunakan oleh masyarakat Desa Tangkawang dalam segi pengobatan ataupun dalam kegiatan adat. Gaharu memiliki nilai ekonomis yang tinggi pada bagian batang karena sering digunakan untuk kegiatan adat serta sebagai aroma terapi. Pada batang gaharu sendiri terdapat dua jenis yang berbeda yaitu “Garu hiranɡ” dan “Garu gumbil”. Garu *hiranɡ* merupakan bagian batang gaharu yang berwarna coklat pekat dan ketika dibakar wangi sekali, sedangkan garu *gumbil* merupakan bagian batang gaharu yang berwarna putih dan tidak terlalu wangi ketika dibakar. Dari kedua perbedaan inilah yang juga membedakan harga jual gaharu.

Garu hiranɡ atau batang gaharu yang berwarna coklat pekat ini wangi karena mengandung getah yang menghasilkan aroma khas. Getah ini dihasilkan oleh resin yang terdapat pada bagian kayu yang berwarna kehitaman, sedangkan dari *garu gumbil* atau gaharu putih lebih sedikit mengandung resin. Untuk harga jual gaharu berwarna putih Rp200.000,00-300.000,00 per kg dan untuk harga jual gaharu hitam dengan kualitas tinggi mulai dari Rp1.000.000,00 - 600.000.000,00 per kg. Harga gaharu itu sendiri bisa berubah lebih murah atau lebih mahal tergantung kualitas dari gaharu yang dijual. Gaharu memberikan dampak signifikan bagi masyarakat, terutama dalam meningkatkan

perekonomian melalui penjualan gaharu bernilai tinggi tersebut. Selain itu, kayu gaharu juga dapat digunakan sebagai bahan bangunan.

e. Kajian Etnolinguistik Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

Masyarakat Desa Tangkawang menamai gaharu ini dengan sebutan “garu”, namun tidak ada yang mengetahui tentang siapa yang memberikan nama tersebut, karena berdasarkan pernyataan warga setempat, nama tersebut sudah ada dari zaman dahulu. Kata ‘garu’ itu sendiri berasal dari Bahasa Dayak dan masyarakat juga tidak mengetahui arti dari nama tersebut.

f. Kajian Etnoekologi Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

Berikut merupakan hasil pengukuran parameter lingkungan di Desa Tangkawang Kecamatan Kelumpang Utara:

Tabel 4.1 Data Pengukuran Parameter Lingkungan

No.	Parameter Lingkungan	Satuan	Ulangan			Kisaran
			1	2	3	
1	Suhu Udara	°C	33°C	31°C	30°C	30°C- 33°C
2	Intensitas cahaya	Lux	Max: 3.140 Min: 2.690	Max: 5.290 Min: 1.613	Max: 1.254 Min: 992	Max: 1.254-3.140 Min: 992-2.690
3	Kecepatan angin	m/s	1.4	1.9	0.7	0,7-1,9
4	Kelembaban udara	%	62,7	64,7	62,8	62,7- 64,7
5	Kelembaban tanah	%	7	7	6,9	6,9-7
6	pH tanah		6,5	7	7	6,5-7

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan pada lokasi penelitian sebanyak tiga kali ulangan, diperoleh hasil bahwa suhu udara berkisar antara 30°C- 33°C, intensitas cahaya berkisar antara maksimal 1.254-3.140 Lux dan minimal 992-2.690 Lux, kecepatan angin berkisar antara 0,7-1,9 m/s, kelembaban udara berkisar antara 62,7- 64,7%, kelembaban tanah berkisar antara 6,9-7 %, dan pH tanah berkisar antara 6,5-7.

2. Hasil Uji Validitas *Booklet* Etnobotani Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

a. Uji Validitas Ahli Materi

Angket validasi ahli materi terdiri dari empat aspek penilaian yaitu aspek pertama kelayakan penyajian, aspek kedua yaitu keakuratan isi/materi, aspek ketiga kemutakhiran materi, aspek keempat kesesuaian dengan kaidah dan bahasa. Hasil perhitungan angket ahli materi dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Angket Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Persentase	Ketagori
1	Kelayakan penyajian	100%	Sangat Valid
2	Keakuratan isi materi	100%	Sangat Valid
3	Kemutakhiran materi	75%	Cukup Valid
4	Kesesuaian dengan kaidah dan Bahasa	80%	Cukup Valid
Rata-rata		88,75%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil uji validitas angket validasi ahli materi diketahui bahwa pada aspek penilaian kelayakan penyajian mendapatkan skor sebanyak 8 poin dari total skor maksimal sebanyak 8 poin, dengan persentase skor sebanyak 100%, kemudian pada aspek keakuratan isi/materi mendapatkan skor sebanyak 28 poin dari total skor maksimal

sebanyak 28 poin, dengan persentase skor sebanyak 100%, lalu pada aspek kemutakhiran materi mendapatkan skor sebanyak 3 poin dari total skor maksimal sebanyak 4 poin, dengan persentase skor sebanyak 75%, pada aspek kesesuaian dengan kaidah dan bahasa Indonesia mendapatkan skor sebanyak 16 poin dari total skor maksimal sebanyak 20 poin, dengan persentase skor sebanyak 80%. Hasil perhitungan rata-rata angket uji validitas ahli materi mendapatkan persentase sebanyak 88,75%, nilai 88,75% pada tabel 4.2 termasuk kedalam rentang nilai 85,1% - 100,00% dengan kategori sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi.

b. Uji Validitas Ahli Bahasa

Angket validasi ahli bahasa terdiri dari empat aspek penilaian yaitu aspek pertama lugas, aspek kedua yaitu komunikatif, aspek ketiga dialogis dan interaktif aspek keempat kesesuaian dengan kaidah dan bahasa. Hasil perhitungan angket ahli bahasa dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Angket Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
1	Lugas	87,5%	Sangat Valid
2	Komunikatif	75%	Cukup Valid
3	Dialogos dan Interaktif	100%	Sangat Valid
4	Kesesuaian dengan kaidah dan Bahasa	100%	Sangat Valid
Rata-rata		90,6%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil uji validitas angket validasi ahli bahasa diperoleh hasil bahwa pada aspek penilaian lugas mendapatkan skor sebanyak 7 poin dari total skor maksimal sebanyak 8 poin, dengan persentase skor sebanyak 87,5%, kemudian pada aspek komunikatif

mendapatkan skor sebanyak 3 dari total skor maksimal sebanyak 4 poin, dengan persentase skor sebanyak 75%, lalu pada aspek dialogis dan interaktif mendapatkan skor sebanyak 4 dari total skor maksimal sebanyak 4 poin, dengan persentase skor sebanyak 100%, pada aspek kesesuaian dengan kaidah dan Bahasa mendapatkan skor sebanyak 8 poin dari total skor maksimal sebanyak 8 poin, dengan persentase skor sebanyak 100%. Hasil perhitungan rata-rata angket uji validitas ahli bahasa mendapatkan persentase sebanyak 90,6%, nilai 90,6% pada tabel 4.3 termasuk kedalam rentang nilai 85,01% - 100,00% dengan kategori sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi.

c. Uji Validitas Ahli Media

Angket validasi ahli media terdiri dari dua aspek penilaian yaitu aspek pertama komponen desain, bahasa dan gambar, aspek kedua yaitu keakuratan materi dan isi. Hasil perhitungan angket ahli media dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Angket Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
1	Komponen desain, bahasa, dan gambar	82,6%	Sangat valid
2	Keakuratan materi/isi	87,5%	Sangat valid
Rata-rata		85,05%	Sangat valid

Berdasarkan hasil uji validitas angket validasi ahli media diperoleh hasil bahwa pada aspek penilaian komponen desain, bahasa dan gambar mendapatkan skor sebanyak 43 poin dari total skor maksimal sebanyak 52 poin, dengan persentase skor sebanyak 82,6%. Kemudian pada aspek keakuratan materi/isi mendapatkan skor sebanyak 21 dari

total skor maksimal sebanyak 24 poin, dengan persentase skor sebanyak 87,5%. Hasil perhitungan rata-rata angket uji validitas ahli media mendapatkan persentase sebanyak 85,05%, nilai 85,05% pada tabel 4.4 termasuk kedalam rentang nilai 85,01%-100,00% dengan kategori sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi.

Tabel 4.5 Hasil Rata-Rata Uji Validasi *Booklet*

No	Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
1	Ahli Materi	88,75%	Sangat valid
2	Ahli Bahasa	90,6%	Sangat valid
3	Ahli Media	85,05%	Sangat valid
Rata-rata		88,13%	Sangat valid

Tabel 4.6 Saran dan masukan Oleh Validator Ahli Materi, Bahasa, dan Media

Validator	Saran & Masukan	Keterangan
Ahli Materi	Tambahkan logo UIN pada cover belakang	Telah diperbaiki
	Nama penulis pada cover tidak <i>bold</i>	Telah diperbaiki
	Nama validator ditambahkan	Telah diperbaiki
	Fokuskan pembahasan pada profil desa mengenai masyarakatnya	Telah diperbaiki
	Berikan sumber informasi desanya	Telah diperbaiki
	Hubungan pemanfaatan masyarakat dengan gaharu	Telah diperbaiki
	Berikan cover bab pada setiap pembahasan berikutnya	Telah diperbaiki
	Gambarnya diperjelas	Telah diperbaiki
	Pada setiap barcode kasih keterangan	Telah diperbaiki
	Berikan literatur manfaat pada bab etnofarmakologi	Telah diperbaiki
	Bahasa disederhanakan agar memudahkan pembaca umum	Telah diperbaiki
	Pada gambar beri keterangan	Telah diperbaiki
Ahli Bahasa	Tambahkan penjelasan yang belum lengkap pada bagian morfologi	Telah diperbaiki
	Gambar diperjelas	Telah diperbaiki
	Penulisan sebaiknya tidak terlalu kesamping untuk mempermudah dalam membaca isi <i>booklet</i>	Telah diperbaiki

Validator	Saran & Masukan	Keterangan
Ahli Media	Perkuat setiap pernyataan yang ada di dalam buku	Telah diperbaiki
	Penulisan asing dicetak miring	Telah diperbaiki
	Revisi sesuai saran	Telah diperbaiki

B. Pembahasan

1. Kajian Etnobotani Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) di Desa Tangkawang

a. Kajian Botani Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada gaharu diperoleh hasil bahwa gaharu memiliki habitus pohon karena memiliki batang tebal dan keras kecoklatan. Perioditas gaharu berupa perennial, akar gaharu mempunyai satu akar yang paling besar diantara akar yang lain dan akar ini dinamakan akar tunggang. Sifat percabangan batang gaharu monopodial. Arah tumbuh batang tegak ke atas dengan bentuk batang bulat dan permukaan batang licin. Daun gaharu memiliki tata letak berseling dan merupakan daun yang tidak lengkap, berbentuk lonjong dan ujung daun meruncing, tepi daun rata, urat daun menyirip, tekstur daunnya halus tipis dan berkilau dengan bentuk oval atau elips dan tepi yang halus, warna daunnya hijau.

Menurut Khalil et al. (2013), tanaman gaharu (*Aquilaria malaccensis*) merupakan tanaman yang dapat tumbuh tinggi hingga 15-30 m dengan diameter batang 1,5-2,5 m dan memiliki bunga yang berwarna putih. Daun dari tanaman ini memiliki panjang 5-11 cm dan lebar 2-4 cm. Menurut Sitepu et al. (2011), bunga dari tanaman gaharu (*Aquilaria*

malacensis) bersifat hermaprodit dengan panjang hingga 5 mm, memiliki aroma yang harum dan warna hijau kekuningan atau putih. Buah gaharu memiliki warna hijau, bentuk bulat telur dan permukaan yang kasar dengan bulu-bulu halus, panjang 3-4 cm dan lebar 2-2,5 cm.

Tumbuhan gaharu memiliki sistem perakaran tunggang yang tidak rebah, perakaran tumbuhan Gaharu relatif dangkal, lebih dari 90% dari berat akar terdapat lapisan tanah 0-30 cm (Najiyati dan Danarti, 2012). Akar merupakan struktur pokok tumbuhan yang paling penting. Tanpa akar tumbuhan tidak akan dapat hidup. Akar memiliki peranan yang tak kalah pentingnya dengan daun dan batang. Fungsi utama akar adalah sebagai alat penyerap air dan unsur hara, yang selanjutnya akan diteruskan kebatang dan daun. sehingga terjadilah proses metabolisme. Akar mempunyai sifat-sifat berikut yaitu tumbuh didalam tanah menuju kepusat bumi, akar tidak memiliki buku dan ruas, tidak berwarna hijau, umumnya berwarna cerah misalnya berwarna keputih- purihan dan kekuning-kuningan, aktif melakukan pertumbuhan tetapi tidak secepat pertumbuhan daun dan batang, berbentuk meruncing sehingga lebih mudah untuk menembus tanah (Dewi, 2013).

Kulit pada batang gaharu bagian luar berwarna abu-abu keputihan dan jika sudah tua maka akan terasa rapuh dan mudah mengelupas. Bagian dalam kulit batang gaharu berwarna putih krem, ranting muda gaharu berwarna coklat terang dan memiliki bulu-bulu yang halus. Batang tumbuhan Gaharu merupakan tumbuhan tegak keatas dan

berwarna putih keabu-abuan (Taswaya, 2019). Daun tumbuhan gaharu merupakan daun tunggal yang berbentuk lonjong memanjang dan berukuran 5 sampai 8 cm serta lebar kira-kira 3 hingga 4 cm. Ujung pada tumbuhan gaharu meruncing dan kadang berekor dengan panjang sampai 1 cm. Daun gaharu berwarna hijau dan terkadang ada bitnik-bitnik berwarna putih. Tepi daun pada tumbuhan gaharu adalah bergelombang dan tangkai daun gaharu berbulu serta panjangnya 3-5 mm. Permukaan daun mengkilap yang berwarna abu kehijauan, tulang daun sekunder yang berjumlah 12-14 pasang.

Bunga tumbuhan gaharu menempel pada ujung ranting, ketiak dan ketiak batang. Warna bunga pada tumbuhan gaharu berwarna putih, kuning cerah atau kuning, dan panjangnya mencapai 5 mm serta memiliki bulu yang halus. Kelopak bunga gaharu berbentuk lonjong, kusam dan tebal di kedua sisi permukaannya. Mahkota bunga biasanya lebih panjang dari benang sari, bentuk lonjong dan rambut tebal. Buah gaharu berada dalam polongan, berbentuk bulat oval atau lonjong. Ukuran buah gaharu hampir 5 cm dengan lebar 3 cm. Ada 1 hingga 2 biji di setiap buah. Biji dari buah tumbuhan tersebut berbentuk oval yang tertutup oleh bulu-bulu halus berwarna kemerahan (Taswaya, 2019).

b. Kajian Etnofarmakologi Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

Gaharu merupakan salah satu tumbuhan yang digunakan masyarakat Tangkawang sebagai obat dalam pengobatan tradisional. pemanfaatan gaharu oleh masyarakat di desa Tangkawang dalam segi

pengobatan tradisional diantaranya adalah untuk mengobati batuk, pilek, jerawat, eksim atau gatal-gatal, luka akibat iritasi, asma, perut kembung, nyeri perut, meredakan nyeri sendi dan nyeri otot, serta dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan membuat tubuh menjadi segar.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Suhatri (2014), gaharu telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional di India dan Cina untuk menyembuhkan luka, gangguan kulit, serta sebagai obat gosok. Sifat antiinflamasi dan antibakteri dari daun gaharu mendukung penggunaannya untuk masalah kulit, termasuk eksim dan jerawat. Selain itu, kandungan senyawa aktif seperti antioksidan, antibakteri, antijamur, dan antiinflamasi dalam daun gaharu memberikan efek perlindungan dan penyembuhan terhadap iritasi kulit (Adam et al., 2017). Senyawa ini berperan dalam mengurangi peradangan, melawan infeksi mikroba penyebab jerawat atau infeksi kulit, serta mempercepat regenerasi sel kulit yang rusak. Dengan demikian, praktik pembuatan salep daun gaharu oleh masyarakat memiliki relevansi ilmiah dan dapat dipahami sebagai bagian dari kearifan lokal yang berpotensi dikembangkan lebih lanjut dalam pengobatan herbal.

Aktivitas antioksidan pada daun gaharu berkaitan dengan kandungan senyawa flavonoid dan fenolik, yang termasuk dalam golongan polifenol. Senyawa-senyawa ini diketahui memiliki kemampuan sebagai antioksidan karena adanya gugus hidroksil yang terikat pada strukturnya. Aktivitas antioksidan tersebut dipengaruhi oleh

sifat biologis dan farmakologis senyawa penyusunnya (Hasanah et al., 2020).

Penelitian Hashim et al. (2016), menunjukkan bahwa tanaman *Aquilaria* spp. memiliki berbagai bioaktivitas yang menjanjikan, termasuk antialergi, antikanker, antiinflamasi, antiiskemik, antimikroba, antioksidan, antidepresan, serta efek hepatoprotektif, pencahar, dan pembunuh nyamuk. Aktivitas-aktivitas ini mendukung penggunaan tradisional tanaman gaharu dalam mengobati berbagai penyakit, seperti peradangan, nyeri sendi, rematik, radang sendi, asma, dan masalah lambung. Penelitian praklinis juga menunjukkan bahwa gaharu memiliki efek sedatif dan kardioprotektif yang signifikan. Selain itu, sifat antioksidan dan anti-mikroba tanaman ini dapat membantu mengobati penyakit yang disebabkan oleh stres oksidatif dan infeksi mikroba, seperti kanker, diabetes, batuk, diare, dan disentri. Dengan demikian, penelitian ini memvalidasi penggunaan tradisional tanaman gaharu dan membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut sebagai obat herbal yang efektif.

Teknologi kedokteran telah membuktikan bahwa berbagai bagian gaharu, terutama daun yang diolah menjadi teh atau ekstrak, serta kayu dan minyak gaharu, memiliki manfaat sebagai obat dengan efek antiasmatik, antimikroba, stimulan saraf, dan pelancar pencernaan. (Manik, 2017). Salah satu olahan gaharu adalah teh herbal, mengingat tanaman ini mempunyai banyak manfaat. Teh gaharu yaitu teh dari hasil

olahan pada daun gaharu, tak jauh beda dengan teh pada umumnya. Teh gaharu ini memiliki manfaat dan kasiat yang baik untuk kesehatan tubuh, tak hanya nikmat diminum namun teh gaharu ini memiliki manfaat untuk mengurangi rasa sakit kepala, dapat meningkatkan stamina bagi pria, dapat meningkatkan stamina dan kesehatan, dan juga dapat mencegah mengurangi penyakit dalam seperti sakit perut, jantung, kanker, mengurangi resiko diabetes mellitus (penyakit gula), mengurangi resiko penyakit darah tinggi, penyakit kolesterol, asam urat, memperbaiki sistem pencernaan yang tidak stabil, dapat menghaluskan kulit, melangsingkan tubuh dan juga bias menghambat proses penuaan (Harahap,2020).

Daun gaharu dikonsumsi dengan dua cara yaitu diolah menjadi teh daun gaharu segar dan daun gaharu yang dikeringkan. Salah satu pemanfaatan utama adalah untuk meredakan gangguan pernapasan seperti batuk, pilek, dan asma, dengan cara merebus daun gaharu dan mengonsumsinya sebagai minuman herbal. Secara ilmiah, manfaat ini dapat dijelaskan melalui kandungan senyawa aktif dalam daun gaharu seperti *tannin*, *polyphenol*, dan *catechin*. *Tannin* bersifat astringen yang membantu meredakan iritasi tenggorokan dan batuk, sedangkan *catechin* dan *polyphenol* bersifat antioksidan dan antiinflamasi, yang bermanfaat dalam meredakan peradangan pada saluran pernapasan (Wangiyana & Sami'un, 2018). Selain itu, daun gaharu dapat diolah menjadi teh dalam dua bentuk, yaitu teh daun segar dan teh daun kering, yang memiliki perbedaan karakteristik. Teh daun kering memiliki rasa yang lebih sepat

dan pahit serta aroma yang lebih kuat dibandingkan dengan teh daun segar, karena kandungan senyawa aromatik seperti *polyphenol*, *catechin*, dan *gallic acid* yang lebih tinggi pada daun kering (Wangiyana & Sami'un, 2018). Perbedaan ini juga menunjukkan variasi konsentrasi senyawa aktif yang dapat mempengaruhi khasiat dan sensasi teh yang dikonsumsi masyarakat.

Air rebusan daun gaharu juga digunakan untuk mengatasi perut kembung dan nyeri perut. Kandungan *gallic acid* dan *catechin* dalam daun gaharu diketahui memiliki efek antimikroba dan antiinflamasi yang dapat membantu mengurangi gejala gangguan pencernaan ringan (Wangiyana & Sami'un, 2018). Manfaat lain yang dirasakan masyarakat adalah untuk mengurangi nyeri sendi. Hal ini dapat dikaitkan dengan kandungan *polyphenol* yang berfungsi sebagai antiinflamasi alami, membantu mengurangi pembengkakan dan rasa nyeri. Dalam pengobatan gangguan kulit seperti eksim, jerawat, dan iritasi, air rebusan daun gaharu kadang digunakan sebagai kompres. Senyawa aktif seperti *polyphenol*, *tannin*, dan *terpenoid* diketahui memiliki efek antimikroba dan antioksidan yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka serta mengurangi peradangan pada kulit (Wangiyana & Sami'un, 2018). Selain itu, konsumsi rutin air rebusan daun gaharu juga dipercaya masyarakat dapat meningkatkan daya tahan tubuh. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa *catechin* dan *polyphenol* berperan penting dalam memperkuat sistem imun karena sifat antioksidannya

(Wangiyana & Sami'un, 2018). Terakhir, gaharu juga dimanfaatkan untuk menurunkan kolesterol. Kandungan seperti *gallic acid*, *catechin*, dan *polyphenol* dapat membantu menurunkan kadar LDL (kolesterol jahat) dalam darah dan memperbaiki metabolisme lipid (Wangiyana & Sami'un, 2018). Dengan demikian, manfaat gaharu yang dipraktikkan masyarakat secara turun-temurun memiliki landasan ilmiah yang dapat dijelaskan melalui keberadaan senyawa-senyawa aktif tersebut.

Menurut Chaturvedula (2011) dalam Wangiyana dan Sami'un (2018), berbagai jenis teh termasuk *black tea* dan *green tea* memiliki perbedaan susunan senyawa aromatik diantaranya *terpenoid*, *pyyroles*, *pyridines*, *pyrazines*, *furanoid*, *ionone* dan *Lactones*. Kuat lemahnya aroma yang dihasilkan dari seduhan teh ditentukan oleh jenis dan konsentrasi dari berbagai komponen senyawa aromatik tersebut. Secara garis besar dapat dikatakan bahwa rasa teh gaharu daun kering lebih kuat dibandingkan dengan teh gaharu daun segar disebabkan oleh kandungan senyawa dengan konsentrasi lebih tinggi pada teh gaharu daun kering.

Akar gaharu yang dibuat menjadi ramuan atau minuman teh herbal juga banyak memiliki manfaatnya untuk kesehatan mengandung zat aktif berupa flavonoid dan tannin yang berfungsi untuk mengobati peradangan, antiseptik dan lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suryana dan Prasetiawati (2017), menyatakan bahwa akar dan ranting gaharu mengandung zat aktif berupa flavonoid, tanin dan saponin. Penelitian Mega dan Swastini (2010) dalam Suryana dan Prasetiawati

(2017) menjelaskan bahwa senyawa metabolit sekunder flavonoid, terpenoid dan senyawa fenol mempunyai aktivitas antiradikal bebas. Antioksidan alami tersebar di beberapa bagian tanaman seperti pada kayu, kulit kayu, akar, buah, bunga, biji, dan daun. Senyawa flavonoid merupakan senyawa yang memiliki efek farmakologi sebagai antibakteri. Flavonoid dengan kemampuannya membentuk kompleks dengan protein dan merusak membran sel dengan cara mendenaturasi ikatan protein pada membran sel, sehingga membran sel menjadi lisis dan senyawa tersebut menembus kedalam inti sel yang menyebabkan bakteri tidak berkembang. Dari hasil penelitian yang dilakukan bahwa ekstrak etanol akar dan ranting gaharu memiliki aktivitas sebagai antimikroba terhadap bakteri *Stapylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan fungi *Candida albicans*.

Menurut Halim et al. (2014), ekstrak kayu gaharu mengandung berbagai senyawa kimia seperti *noroxo-agarofuran*, *agarospirol*, dan *dihidroxygarufuran* yang memiliki potensi farmakologis. Senyawa-senyawa ini menunjukkan aktivitas antikanker, antimikroba, dan antiinflamasi. Selain itu, gaharu juga memiliki efek menguntungkan dalam mengatasi gangguan pencernaan dan penyakit kulit, serta menunjukkan potensi dalam pengobatan beberapa penyakit kronis seperti diabetes. Dengan demikian, kandungan kimia gaharu mendukung penggunaannya dalam pengobatan berbagai kondisi kesehatan. Sarmah et al. (2022) menemukan bahwa formulasi polih herbal Ayurveda yang

mengandung ekstrak kayu gaharu efektif dalam memperbaiki gejala tuberkulosis paru dan gangguan kulit. Selain itu, senyawa buagafuran yang diisolasi dari kayu gaharu juga menunjukkan efek positif dalam mengurangi kecemasan dan meningkatkan konsentrasi otak tanpa efek samping pada berat badan.

Kayu gaharu dikenal memiliki banyak manfaat, terutama dalam bidang kesehatan seperti menyembuhkan penyakit amandel dan radang tenggorokan. Salah satu penyakit yang dapat disembuhkan sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Rasulullah Saw., yaitu al-‘ujrah atau penyakit amandel. Kayu gaharu juga sering digunakan sebagai bahan aktif dalam pembuatan minyak wangi, shampo, dan produk lainnya. Dalam pengobatan tradisional, kayu gaharu dapat dihancurkan dan dibasahi lalu ditetaskan ke lubang hidung untuk mengatasi amandel. Selain itu, kayu gaharu juga digunakan untuk menyembuhkan radang selaput dada dengan cara mengalirkan cairan hasil perasan kayu tersebut ke salah satu sisi mulut (Halim et al., 2014).

c. Kajian Etnoantropologi Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

Gaharu merupakan salah satu tumbuhan yang dimanfaatkan oleh masyarakat desa Tangkawang Kecamatan Kelumpang Utara dalam acara atau pun kegiatan adat yang sudah menjadi tradisi dari masyarakat desa, diantaranya yaitu *parapin* yang dilakukan ketika setiap malam jumat, *selamatan*, dan juga *tahlilan*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nurcahyani et al. (2023), bahwa dalam menjalin hubungan antar manusia

dengan leluhur ataupun penguasa alam dibutuhkan suatu upacara atau ritual. Upacara adat atau ritual adat biasanya menggunakan aromatik (wewangian) untuk mengundang roh tersebut. Wewangian yang biasa digunakan adalah kayu garu (gaharu), damar, dan tanaman lain yang menghasilkan aroma yang wangi. Kayu gaharu yang biasa dibakar sebagai dupa atau dibakar sebagai media untuk mendatangkan roh yang baik. Orang Dayak menyebutnya *garu manyan* yaitu gaharu yang diperuntukan untuk dupa atau kemenyan untuk dibakar sehingga mengeluarkan aroma yang dipercaya dapat mendatangkan roh-roh baik. Sementara itu, ada juga ritual yang diperuntukkan untuk mengusir roh-roh jahat, seperti *merabun* yang biasanya menggunakan damar atau kulit kayu nonang, bukan garu. Ritual garu biasanya untuk menyapa atau ucapan selamat datang dan juga sesuatu yang lebih sakral.

Kehidupan masyarakat Dayak, ritual adat tetap dijalankan sampai sekarang walaupun sebagian masyarakat tidak lagi menganut pada agama tradisional. Salah satu unsur penting dalam setiap ritual adalah pemanggilan roh sebagai penghormatan kepada leluhur maupun roh yang membantu dalam kehidupan manusia. Pemanggilan roh selalu menggunakan aroma wangi agar roh bisa datang dalam ritual tersebut. Aroma wangi didapat dari tanaman hutan, yaitu kayu *garu* (gaharu), damar, dan kayu nonang. Gaharu merupakan salah satu komoditas dagang yang bernilai tinggi, sebab merupakan jenis barang yang langka. Dalam masyarakat Dayak Ngaju juga dikenal wewangian yang berasal

dari kayu gaharu yang biasa digunakan dalam ritual atau upacara. Selain untuk aromatik dalam pengobatan cara *merabun*, kayu gaharu juga untuk mendatangkan segala roh, yang baik maupun yang jahat. (Nurchahyani et al. 2022).

Selain itu, gaharu juga digunakan sebagai salah satu bahan ketika melangsungkan pernikahan adat banjar, membangun rumah, dan *melabuh* yaitu *piduduk*. Hal ini diharapkan agar tidak mengganggu para keturunannya yang melangsungkan acara-acara tersebut. Masyarakat setempat meyakini bahwa ketika *piduduk* ini tidak dilakukan maka akan berakibat fatal dikemudian hari, karena masyarakat meyakini bahwa para leluhur akan merasa dilupakan dan akan datang mengganggu keluarga-keluarga yang melangsungkan acara tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nurhaliza febriyanti & Rahman Hakim (2024), bahwa masyarakat suku banjar melakukan tradisi *piduduk* sebelum acara pernikahan dimulai. *Piduduk* pernikahan biasanya berisi kopi, beras, telur, gula merah, benang, jarum, kelapa. Masyarakat banjar meyakini dengan dibuatnya *piduduk* dan diletakkan di bawah pelaminan mempelai maka acara yang digelar akan berjalan dengan lancar. Apabila *piduduk* tidak disediakan maka pihak yang punya hajat atau pun keluarganya akan mendapatkan musibah berupa sakit ataupun kesurupan. Sebagian masyarakat banjar juga meyakini apabila dalam acara pernikahan tidak disiapkan *piduduk* maka makanan yang dihidangkan akan cepat basi. Dengan dibuatnya *piduduk* mereka percaya dapat menolak *bala* agar

terhindar dari makhluk ghaib yang mengganggu selama acara pernikahan berlangsung. Adapun proses membuat *piduduk* dalam acara pernikahan yang pertama yaitu siapkan beras, kelapa, benang, jarum, kopi hitam, rokok, gula merah. Benda tersebut diletakkan di dalam wadah, posisi meletakkannya yaitu buah kelapa berada di tengah-tengah wadah kemudian benda yang lain diletakkan mengelilingi buah kelapa.

Dalam membangun rumah masyarakat Kuin utara memiliki kebiasaan yang sudah menjadi ketetapan sepeninggal dari tradisi terdahulu. Perlengkapan yang digunakan sebelum *menajak tiang* rumah yaitu *Piduduk*. *Piduduk* tersebut berisi minyak beboreh dan air tawar, ketan, telur, bubur merah, bubur putih, dupa dan gaharu. *Piduduk* tersebut ditujukan kepada makhluk ghaib yang meninggalkan tempat yang akan dibangun rumah tersebut agar tidak mengganggu penghuni rumah. Adapun setiap isian *piduduk* tersebut memiliki makna masing-masing (Nurhaliza Febriyanti & Rahman Hakim, 2024).

Malabuh merupakan tradisi masyarakat bersuku Banjar yang percaya bahwa datu atau keturunan mereka memiliki hubungan dengan makhluk ghaib yang berwujud buaya. Menurut cerita tradisi *malabuh* ini asal muasal ada yang dari keturunan dan ada juga yang karena perjanjian. Mereka percaya apabila tidak *malabuh piduduk* maka akan diganggu oleh buaya ghaib tersebut. Untuk proses *malabuh piduduk* menurut keterangan narasumber yaitu siapkan ketan putih dan ketan kuning, telur ayam kampung, rokok kretek, bunga renteng, pisang

manggala dan pisang talas. *Piduduk* siap dilabuhkan pada saat senja atau ketika adzan maghrib (Nurhaliza febriyanti & Rahman hakim, 2024).

Menurut Ikbal et al (2023), kegiatan ritual upacara aruh merupakan suatu hajat kepada roh-roh leluhur dalam menghormati para roh leluhur yang dilaksana setelah panen raya dimana ritual tersebut dilaksana bertempat di balai adat agama keharingan yang terlekat di desa loklahong kecamatan loksado kabupaten hulu sungai selatan Kalimantan selatan tujuan dari ritual tersebut untuk ucapan syukur bisa juga di sebut untuk mengundang roh leluhur pemelihara alam semesta dimana rangkai kegiatan ritual memberikan persembahan sebagai bentuk terimakasih kepada sang pencipta semesta atau Nining Bahatara/Tuhan Yang Maha Esa.

Upacara adat ini biasanya dilaksanakan pada pertengahan tahun antara bulan Mei-Juli setiap tahunnya, upacara ini dilaksanakan selepas selesai melaksanakan panen padi sebagai wujud syukur atas hasil panen yang diperoleh. Dalam setiap upacara yang mereka lakukan akan ada satu waktu khusus dimana mereka akan melakukan tarian secara bersama-sama sebagai bentuk salah satu rangkaian ritual dalam upacara tersebut (Jannah et al. 2022).

d. Kajian Etnoekonomi Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

Gaharu sebagai tanaman yang sangat banyak manfaat dan sangat sering digunakan oleh masyarakat Desa Tangkawang dalam segi pengobatan ataupun dalam kegiatan adat. Gaharu memiliki nilai

ekonomis yang tinggi pada bagian batang karena sering digunakan untuk kegiatan adat serta sebagai aroma terapi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wicaksono (2020), menyatakan bahwa *Aquilaria malaccensis* merupakan jenis tumbuhan penghasil gaharu yang memiliki kualitas terbaik dan bernilai jual tinggi. Nilai ekonomi kayu ini cukup tinggi terutama untuk gaharu jenis beringin (nama istilah gaharu dalam perdagangan) dengan kadar resin relatif tinggi. Salah satu daerah penghasil kayu gaharu di Indonesia adalah Pulau Kalimantan yang memiliki hutan cukup lebat. Salah satu olahan kayu gaharu yang banyak diperjual-belikan adalah serpihan kayu yang sering disebut dengan istilah chip. Ukuran bervariasi mulai dari 2 cm x 4 cm dengan ketebalan 1 cm dan bentuk tidak beraturan. Contoh serpihan kayu gaharu tersebut adalah contoh yang diberikan untuk keperluan perancangan kemasan pada penelitian terapan ini. Selama ini serpihan kayu gaharu dijual tanpa menggunakan kemasan khusus, hanya menggunakan plastik atau kertas koran.

Dari hasil wawancara dengan warga setempat, diketahui bahwa penjualan gaharu tidak dilakukan langsung ke perusahaan, melainkan dijual kepada pengumpul gaharu (tengkulak) atau langsung ke konsumen dengan harga yang bervariasi. Harga gaharu putih mulai dari Rp200.000,00 per kg sedangkan gaharu hitam dengan kualitas tinggi dapat mencapai Rp600.000.000,00 per kg. Harga tersebut berlaku untuk kayu gaharu yang belum diolah. Namun, jika sudah diolah menjadi

produk seperti dupa atau *essential oil* oleh perusahaan, keuntungan yang diperoleh dapat meningkat signifikan. Menurut Wicaksono (2020), gaharu digunakan sebagai bahan campuran dupa yang dibuat serbuk dan dicetak berbentuk silinder kecil, serta diambil minyaknya untuk *essential oil* yang digunakan sebagai bahan dasar obat, kosmetik, dan parfum. Bahkan, CV Global Agarwood Station menjual kayu gaharu dengan harga Rp2.000.000,00 hingga Rp15.000.000,00 per kilogram dan minyak kayu gaharu dengan harga Rp300.000,00 - Rp500.000,00 per 50 ml.

Menurut Siburian (2019), gaharu merupakan hasil hutan bukan kayu yang sangat menjanjikan secara ekonomi karena nilai jualnya tinggi, harganya di pasar internasional bahkan mencapai harga yang fantastis hingga US\$ 2 juta atau sekitar Rp 30 miliar per kg untuk gaharu dengan kualitas tertinggi dalam bentuk serpihan kayu (*wood-chips*). Hal ini menjadikan gaharu komoditi global yang sangat dicari, sehingga pemburuannya meluas hingga ke tengah hutan dan bahkan lintas provinsi, ada juga yang mencarinya hingga ke hutan pedalaman di Pulau Kalimantan dan Papua.

Dampak gaharu bagi masyarakat yang diteliti sangat signifikan, terutama dalam meningkatkan perekonomian jangka panjang melalui penjualan gaharu yang bernilai tinggi. Selain itu, kayu gaharu juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan rumah kayu yang kokoh dan tahan lama, sehingga memberikan manfaat ganda bagi masyarakat. Pemanfaatan gaharu ini juga berkontribusi pada pelestarian hutan dan

lingkungan, karena pohon gaharu dapat tumbuh secara alami di hutan tanpa perlu penanaman yang intensif, sehingga menjaga keseimbangan ekosistem dan kelestarian sumber daya alam. Dampak positif gaharu ini juga terlihat pada kesejahteraan petani gaharu, seperti yang dinyatakan oleh Siburian (2019), kesejahteraan petani gaharu meningkat signifikan, seperti terlihat dari perbaikan rumah tinggal mereka. Contohnya di Desa Gegerung, Lombok Barat, rumah-rumah penduduk yang awalnya sederhana kini menjadi lebih permanen berkat pendapatan dari gaharu. Pembudidayaan gaharu tidak hanya menjaga kelestarian pohon gaharu, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan petani yang sudah merasakan manfaat dari pohon yang berhasil diinokulasi.

e. Kajian Etnolinguistik Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

Masyarakat Desa Tangkawang menamai gaharu ini dengan sebutan “garu”, namun tidak ada yang mengetahui tentang siapa yang memberikan nama tersebut, karena berdasarkan pernyataan warga setempat, nama tersebut sudah ada dari zaman dahulu. Kata ‘garu’ itu sendiri berasal dari Bahasa Dayak dan masyarakat juga tidak mengetahui arti dari nama tersebut.

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Nurcahyani et al. (2021), bahwa gaharu disebut dengan nama *garu* oleh masyarakat Dayak, khususnya Kahayan. *Garu* secara tradisional digunakan dalam ritual pengobatan atau kepercayaan bersama elemen lain, khususnya manyan (kemenyan). Kedua elemen ritual tersebut dapat dikatakan selalu

digunakan bersama sehingga masyarakat mengenal garu dengan sebutan *garu-manyan*, meski biasanya ada tambahan lain, seperti damar (sasating) dan kulit kayu yang wangi. Selain itu, masyarakat tempatan juga mengenal sebutan *garu-ramas* untuk kayu wangi bukan gaharu. 10 Istilah *garu-manyan* atau *garo-kominyan* dan *garu-ramas* ini juga dikenal di Malaka, Johor, dan Belitung.

f. Kajian Etnoekologi Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

Kajian etnoekologi merupakan penelitian yang menyelidiki interaksi antara komponen abiotik dan biotik dalam suatu ekosistem, seperti kondisi fisiko-kimia, tanah, iklim, dan air, serta interaksi antara tumbuhan lain (Darmono, 2019). Faktor lingkungan memiliki peran penting dalam menentukan pertumbuhan gaharu, sehingga pengukuran komponen lingkungan menjadi sangat krusial. Dengan melakukan pengukuran komponen lingkungan secara akurat melalui tiga kali pengulangan, kita dapat memperoleh data yang valid dan reliabel untuk memahami parameter lingkungan yang berperan. Hasilnya, penelitian ini dapat mendukung upaya konservasi dan pengelolaan gaharu yang berkelanjutan dan efektif.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan pada lokasi penelitian sebanyak tiga kali ulangan, diperoleh hasil bahwa suhu udara berkisar antara 30°C–33°C, intensitas cahaya berkisar antara maksimal 1.254–3.140 Lux dan minimal 992–2.690 Lux, kecepatan angin berkisar antara 0,7–1,9m/s,. Hal ini sesuai dengan penelitian Rabgay (2020),

gaharu dapat tumbuh pada ketinggian 143–1.037 m dengan suhu rata-rata 19,68–24,31°C. Selain itu, curah hujan yang cukup juga mempengaruhi pertumbuhan gaharu, dengan kisaran curah hujan 1.800–3.500 mm per tahun yang dianggap ideal. Sementara itu, menurut Pribadi (2009) *Aquilaria* spp. umumnya tumbuh baik di habitat hutan sekunder bekas terbakar pada ketinggian tempat antara 45130 m dpl, dengan kisaran suhu 26–33°C.

Selanjutnya kelembaban udara berkisar antara 62,7–64,7%, kelembaban tanah berkisar antara 6,9–7%, dan pH tanah berkisar antara 6,5–7. Berdasarkan penelitian Rabgay (2020) bahwa gaharu tumbuh baik di tanah dengan pH 5,13–6,69. Kadar karbon organik tanah relatif rendah, yaitu 0,98–0,07%, dan kadar air tanah juga rendah, mungkin karena penelitian dilakukan pada musim kemarau. Menurut Pribadi (2009), kelembaban udara 60–100%, dan kemiringan lahan 0–50%, terutama pada tanah ultisol dan inceptisol dengan pH antara 6,4–7% dan kelembaban 10–75%. *Aquilaria* spp. dapat beradaptasi dengan berbagai jenis habitat, seperti pada lahan berbatu, berpasir, atau berkapur. Secara umum pohon gaharu menyukai habitat dengan tanah yang berdrainase baik (kandungan pasir relatif tinggi dan kelembaban tanah rendah), namun tidak harus berada pada lahan yang miring, dengan pH tanah yang agak asam, terutama pada lahan-lahan di daerah dataran rendah, serta membutuhkan naungan (intensitas cahaya yang rendah) dan suhu maupun kelembaban udara yang relatif tinggi.

Penelitian menunjukkan bahwa gaharu tumbuh baik di hutan berdaun lebar tropis yang hangat dan lembab di Bhutan. Meskipun ketinggian rendah dengan distribusi komposisi vegetasi umum yang baik, penelitian ini mengungkapkan bahwa pertumbuhan gaharu sebagian besar dipengaruhi oleh curah hujan tahunan rata-rata yang dikombinasikan dengan pH tanah dan suhu tahunan rata-rata. gaharu membutuhkan tanah yang sedikit asam dengan curah hujan tahunan rata-rata dan kisaran suhu masing-masing 2.100-5.500 mm (Rabgay, 2020).

2. Hasil Uji Validitas *Booklet* Etnobotani Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) di Desa Tangkawang

Tujuan validasi media ajar adalah untuk menghasilkan produk pengembangan yang memenuhi standar melalui uji coba para ahli yang kemudian dapat digunakan untuk menguji produk di lapangan. Proses validasi ahli dilakukan sebelum uji coba produk ke lapangan. Menurut Dharmono (2018), salah satu bagian dari penelitian pengembangan adalah validasi. Uji validitas dilakukan untuk menentukan kekurangan atau kelemahan produk berdasarkan masukan dan saran validator. Berikut penjelasan hasil uji validitas dari 3 ahli validator.

Berdasarkan hasil angket validasi *booklet* ahli materi pada sajian data sebelumnya menunjukkan bahwa angket validasi ahli materi mendapatkan hasil rata-rata persentase sebanyak 88,75% dengan kategori sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi, tetapi untuk menghasilkan *booklet* sangat baik, maka memerlukan perbaikan kecil

berdasarkan saran dan masukan dari validator. Hasil persentase yang didapat berdasarkan kriteria penilaian Akbar (2022), pada persentase 85,01%-100,00%, yang artinya kategori tersebut sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi.

Kemudian hasil angket validasi *booklet* ahli bahasa pada sajian data sebelumnya menunjukkan bahwa angket validasi pada ahli bahasa mendapatkan hasil rata-rata nilai persentase dari angket bahasa sebanyak 90,6% dengan kategori sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi, tetapi untuk menghasilkan *booklet* sangat baik, maka memerlukan perbaikan kecil berdasarkan saran dan masukan dari validator. Hasil persentase yang didapatkan berdasarkan kriteria Akbar (2022), jika berada pada persentase 85,01%-100,00%, yang artinya kategori tersebut sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi.

Dilihat dari aspek kebahasaan *booklet* etnobotani gaharu memenuhi kriteria sangat valid, karena lugas dalam ketepatan struktur kalimat, komunikatif dan interaktif dengan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti sehingga mendorong pembaca untuk mempelajari *booklet* tersebut, lalu kesesuaian bahasa dalam ketepatan tata bahasa dan ejaan. Hal ini sesuai dengan penelitian Suhirman (2018), ada aspek bahasa yang dapat digunakan sebagai muatan bahan ajar agar lugas bermakna komunikatif. Penggunaan yang dialogis, interaktif, dan komunikatif dapat meningkatkan rasa senang siswa saat membacanya,

membuat mereka merasa seperti berbicara dengan penulis, dan mendorong mereka untuk mempelajari seluruh isi buku.

Menurut Nerita et al. (2018), bahasa yang efektif sangat penting untuk komunikasi pembelajaran dan untuk memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konten yang disajikan dalam media pembelajaran. Putri et al. (2021), mengatakan bahwa bahan ajar harus dibuat dengan ejaan yang tepat dan penggunaan bahasa yang efektif dan sederhana. Siswa lebih mudah memahami frasa yang digunakan dalam media yang menggunakan bahasa dan kata-kata yang dapat diterima karena mereka tidak perlu memberi arti ganda.

Selanjutnya hasil angket validasi *booklet* ahli media pada sajian data sebelumnya menunjukkan bahwa angket validasi ahli media mendapatkan hasil rata-rata persentase sebanyak 85,05%, dengan kategori sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi. Hasil persentase yang didapat berdasarkan kriteria Akbar (2022), jika berada pada persentase 85,01%-100,00%, yang artinya kategori tersebut sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi.

Pada *booklet* etnobotani gaharu berisi banyak gambar, warna, dan tulisan dengan ukuran dan jenis huruf yang tepat. *Booklet* dikemas dengan tampilan yang menarik, sehingga dapat menarik perhatian siswa dan memberikan pendeskripsian yang lebih baik dari penjelasan, sehingga isi pembelajaran tersampaikan dengan baik. Media kegrafikaan adalah desain tampilan *booklet* yang melibatkan perpaduan warna dan

gambar cover atau sampul (Irsyada, 2016, p. 122). Hasil tersebut menunjukkan bahwa *booklet* menggunakan huruf yang jelas, ukuran huruf yang tepat. Sampul *booklet*, tata letak isi booklet, gambar atau foto yang digunakan sangat menarik. Menurut Pralisputri *et al.* (2016), siswa cenderung menyukai bacaan yang menarik dengan sedikit uraian dan banyak gambar atau warna. Menurut hasil validasi dari validator menunjukkan bahwa *booklet* ini baik dan dapat digunakan sebagai referensi untuk proses pembelajaran.

Pada *booklet* etnobotani gaharu ini terdapat *QRcode* dan glosarium yang dapat membantu siswa mempelajari etnobotani tersebut. Hal ini sesuai dengan Durak (2016), *QRcode* dapat membantu siswa, hal ini juga sering digunakan di bidang pendidikan karena mudah digunakan, menarik, dan memungkinkan akses langsung ke berbagai konten. Glosarium juga digunakan untuk informasi tambahan dan istilah yang sulit dipahami.

Berdasarkan hasil akhir nilai rata-rata validasi *booklet* di atas menunjukkan nilai 88,13% termasuk kategori sangat valid. Hasil persentase berdasarkan kriteria Akbar (2022), yakni rentang nilai 85,01%-100,00%, yang artinya kategori tersebut sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi, tetapi untuk menghasilkan *booklet* sangat baik, maka memerlukan perbaikan kecil berdasarkan saran dan masukan dari validator. Menurut Salsabilla, *et al.* (2023), skor yang didapatkan tersebut menunjukkan bahwa produk *booklet* secara prosedural dan teoritis layak

digunakan sebagai bahan pengayaan. Hal ini berarti bahwa *booklet* etnobotani gaharu dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk menambah wawasan pengetahuan. *Booklet* etnobotani gaharu berisikan sumber informasi dengan dilengkapi gambar, warna, dan bahasa yang mudah dipahami. *Booklet* ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah dalam pembelajaran dan menjadi media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.