

**ETNOBOTANI DAN KERAGAMAN KULTIVAR PADI (*Oryza sativa* L.)
SEBAGAI BAHAN PANGAN TRADISIONAL MASYARAKAT LOKAL
KABUPATEN BERAU PESISIR SELATAN, KALIMANTAN TIMUR**

Tesis

Untuk memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai derajat Master of Science
Program Studi Magister Biologi



Diajukan oleh
Arinda Widi Antari
22/501889/PBI/01867

**PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI
PROGRAM MAGISTER FAKULTAS BIOLOGI
UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis

ETNOBOTANI DAN KERAGAMAN KULTIVAR PADI (*Oryza sativa* L.) SEBAGAI BAHAN PANGAN TRADISIONAL MASYARAKAT LOKAL KABUPATEN BERAU PESISIR SELATAN, KALIMANTAN TIMUR

Disusun oleh:
Arinda Widi Antari
22/501889/PBI/01867

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada 30 Mei 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji

Tanda tangan

Prof. Dr. Purnomo, M.S.
NIP. 1955042119823031005

Penguji I/Dosen Pembimbing Tesis

Tanda tangan

Abdul Razaq Chasani, S.Si., M.Si., Ph.D.
NIP. 197403291999031002

Dosen Pembimbing Pendamping

Tanda tangan

Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.
NIP. 197003261995121001

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh derajat Master of Science
Tanggal _____

Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc.
Dekan/Penanggungjawab Program Studi Magister Biologi
Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arinda Widi Antari
NIM : 22/501889/PBI/01867
Tahun terdaftar : 2022
Program Studi : Magister Biologi
Fakultas : Biologi

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah ~~Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi*~~ ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/Lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar Pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa dokumen ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah ~~Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi*~~ ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 21 Mei 2024



Arinda Widi Antari

NIM 22/501889/PBI/01867

Kata Pengantar

“Sebab Aku ini mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada pada-Ku mengenai kamu, demikianlah firman Tuhan, yaitu rancangan damai sejahtera dan bukan rancangan kecelakaan, untuk memberikan kepadamu hari depan yang penuh harapan.” (Yeremia 29:11)

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus atas kasih dan pemeliharaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah tesis yang berjudul Etnobotani dan Keragaman Kultivar Padi (*Oryza sativa* L.) sebagai Bahan Pangan Tradisional Masyarakat Lokal Kabupaten Berau Pesisir Selatan, Kalimantan Timur. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu memberikan dukungan dan motivasi sehingga penulisan naskah ini dapat selesai dengan baik, sekalipun belum sempurna. Ucapan terimakasih yang mendalam penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc. selaku Dekan Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada.
2. Bapak Dr. Bambang Retnoaji, M.Sc. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan.
3. Bapak Dr. rer.nat Andhika Puspito Nugroho, M.Si. selaku Kepala Program Studi Magister Biologi Universitas Gadjah Mada.
4. Bapak Abdul Razaq Chasani, S.Si., M.Si., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan koreksi, saran dan bimbingan kepada penulis.
5. Prof. Dr. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan saran dan bimbingan kepada penulis.
6. Prof. Dr. Purnomo, M.S. yang telah bersedia menjadi ketua penguji.
7. Orang tua, bapak R. Marwoto, S.Pd. dan ibu Esti yang telah memberikan dukungan penuh dalam doa, moril dan materiil, serta menemani penulis selama pengambilan data dan penulisan naskah.
8. Direktur RS Pratama Talisayan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menggunakan mikroskop melakukan pengamatan di laboratorium.
9. Keluarga besar Dayak Lundayeh sedaerah Talisayan, Dayak Basap sepesisir, serta narasumber dari suku Dayak Kenyah, suku Banua, dan suku Bajau yang telah berkenan membantu penulis memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
10. Jemaat GKII Talisayan yang senantiasa memberikan dukungan doa kepada penulis.
11. Rekan-rekan Biodiversitas dan Biosistematika, Maysa, Mbak Faiq, Wildan, Mas Aji, dan Dafa yang telah berproses bersama penulis selama menempuh pendidikan di Magister Biologi UGM.

Yogyakarta, 20 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Etnobotani.....	6
B. Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) sebagai Pangan Lokal.....	7
C. Kalimantan Timur sebagai Salah Satu Pusat Keragaman Genetik Padi.....	12
D. Gambaran Umum Geografis dan Suku Asli Kabupaten Berau Pesisir Selatan.....	14
E. Upaya Konservasi Padi oleh Suku Asli Kabupaten Berau Pesisir Selatan.....	18
F. Keragaman Morfologis.....	19
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	
A. Landasan Teori.....	23
B. Hipotesis	28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
B. Alat dan Bahan.....	30
C. Rancangan Penelitian.....	31
D. Analisis Data.....	34
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Informan.....	40
B. Ragam Pangan Tradisional Suku Asli Kabupaten Berau Pesisir Selatan.....	41
C. Nilai Guna Kultivar dan Tingkat Kepercayaan.....	70
D. Keragaman Kultivar Padi di Kabupaten Berau Pesisir Selatan.....	78
E. Analisis Kekerbatan Kultivar Padi berdasarkan Karakter Morfologis.....	79

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	99
B. Saran.....	100
RINGKASAN.....	101
<i>SUMMARY</i>	103
DAFTAR PUSTAKA.....	105
LAMPIRAN.....	111

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kultivar padi Kalimantan Timur yang telah terdaftar	13
Tabel 2 Daftar makanan tradisional berbahan beras dan ketan di Kalimantan Selatan ...	25
Tabel 3. Keragaman kultivar padi di Kabupaten Berau	26
Tabel 4. Keragaman kultivar padi di Kabupaten Berau (lanjutan)	27
Tabel 5 Rancangan penelitian	36
Tabel 6 Karakter morfologis dan panduan skoring	37
Tabel 7 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan	44
Tabel 8 Nilai guna kultivar dan tingkat kepercayaan	70
Tabel 9 Daftar keragaman padi dan titik koordinat pengambilan sampel gabah	79
Tabel 10 Perbedaan karakter morfologis antara klaster padi ketan dan padi biasa	91
Tabel 11 Perbandingan karakter grup A, B1, dan B2	92
Tabel 12 Nilai eigen value masing-masing karakter berdasarkan hasil PCA	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Bagaian vegetatif tanaman padi	9
Gambar 2	Bagian generatif tanaman padi	10
Gambar 3	Suku Asli Kabupaten Berau Pesisir Selatan	16
Gambar 4	Pesebaran suku Dayak di Kalimantan	17
Gambar 5	Peta Kabupaten Berau.....	30
Gambar 6	Diagram alir penelitian.....	34
Gambar 7	Kategori responden berdasarkan jenis kelamin, usia, suku, dan jabatan dalam adat	41
Gambar 8	Kategori makanan berdasarkan bahan utama, cara membuat, serta pemanfaatannya	42
Gambar 9	<i>Licuala rumphii</i> atau daun biru	57
Gambar 10	Persiapan pembuatan lemang untuk Irau Panen	59
Gambar 11	Seriding, tempat meletakkan lemang sebagai hidangan sakral	60
Gambar 12	<i>Calathea lutea</i> atau daun itip	62
Gambar 13	Variasi tinggi tanaman dan panjang daun tanaman padi	80
Gambar 14	Variasi lebar daun tanaman padi	82
Gambar 15	Variasi panjang lidah daun tanaman padi	83
Gambar 16	Variasi panjang akar tanaman padi.....	84
Gambar 17	Variasi karakter morfologis gabah padi	86
Gambar 18	Variasi karakter morfologis beras	87
Gambar 19	Variasi bobot 100 butir padi.....	88
Gambar 20	Variasi karakter morfologis ujung gabah	89
Gambar 21	Hasil rekonstruksi dendrogram berdasarkan Koefisien Similaritas Gower... ..	90
Gambar 22	Hasil PCA terhadap pembentukan klaster padi	94

Etnobotani dan Keragaman Kultivar Padi (*Oryza sativa* L.) sebagai Bahan Pangan Tradisional Masyarakat Lokal Kabupaten Berau Pesisir Selatan, Kalimantan Timur

Arinda Widi Antari

22/501889/PBI/01867

Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Kabupaten Berau Pesisir Selatan merupakan salah satu daerah di Kalimantan Timur yang membudidayakan kultivar padi. Keragaman kultivar padi berkaitan erat dengan pemanfaatannya sebagai bahan pangan olahan tradisional. Lokasi pengambilan sampel pada penelitian ini mencakup 5 kecamatan dengan tujuan untuk mengeksplorasi keragaman jenis pangan, pemanfaatan pangan lokal, cara pengolahan pangan, menginventarisasi keragaman kultivar padi yang dibudidayakan berdasarkan keraker morfologis, dan mengetahui karakter morfologis yang berpengaruh terhadap pembentukan klaster. Penelitian ini meliputi pengumpulan data etnobotani dengan wawancara semi terstruktur kepada informan serta observasi morfologis kultivar padi. Data morfologis kultivar padi yang diobservasi meliputi karakter akar, daun, dan gabah padi. Data etnobotani dianalisis secara deskriptif kualitatif berdasarkan hasil wawancara dan secara kuantitatif dengan perhitungan *Species Use Value* dan *Fidelity Level*. Data keragaman kultivar padi dianalisis dengan metode klasifikasi numerik-fenetik dengan algoritma UPGMA dan *Principal Component Analysis* melalui software MVSP versi 3.1. Hasil analisis etnobotani menunjukkan bahwa terdapat 39 jenis pangan olahan tradisional berbahan dasar beras dan ketan yang diolah secara langsung, dibuat menjadi tepung, dan melalui proses fermentasi. Pangan tradisional dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dikonsumsi sehari-hari dan pelengkap acara adat. Berdasarkan hasil inventarisasi keragaman padi, terdapat sebelas kultivar padi yang terdiri atas tiga kultivar padi ketan dan sembilan kultivar padi biasa. Hasil analisis klaster terhadap data karakter morfologis menunjukkan dua klaster yang merepresentasikan dua grup kultivar, yaitu padi ketan dan padi biasa. Karakter yang paling berpengaruh terhadap pembentukan klaster adalah panjang daun, warna helaian daun, panjang akar, warna lemma dan palea, serta keberadaan rambut pada lemma dan palea.

Kata kunci: Budaya pangan, kearifan lokal, keragaman padi, klastering, PCA

Ethnobotany and Variability of Rice Cultivars (*Oryza sativa* L.) as Traditional Food for the Local Communities of Berau Pesisir Selatan Regency, East Kalimantan

Arinda Widi Antari

22/501889/PBI/01867

Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Berau Pesisir Selatan Regency is one of the areas in East Kalimantan that cultivates rice cultivars. The diversity of rice cultivars is closely related to its use as a traditional processed food ingredient. The sampling locations in this study covered 5 sub-districts with the aim of exploring the diversity of food types, the use of local food, food processing methods, inventorying the diversity of cultivated rice cultivars based on morphological shells, and knowing the morphological characters that influence cluster formation. This research includes collecting ethnobotanical data using semi-structured interviews with informants as well as morphological observations of rice cultivars. Morphological data on rice cultivars that were observed included root, leaf and rice grain characteristics. Ethnobotanical data was analyzed descriptively qualitatively based on interview results and quantitatively by calculating Species Use Value and Fidelity Level. Rice cultivar diversity data were analyzed using the numerical-phenetic classification method with the UPGMA algorithm and Principal Component Analysis using MVSP software version 3.1. The results of the ethnobotanical analysis show that there are 39 types of traditional processed foods made from rice and sticky rice which are processed directly, made into flour, and through a fermentation process. Traditional food is used by the community for daily consumption and to complement traditional events. Based on the results of the inventory of rice diversity, there are eleven rice cultivars consisting of three glutinous rice cultivars and nine ordinary rice cultivars. The results of cluster analysis of morphological character data showed two clusters representing two cultivar groups, namely glutinous rice and ordinary rice. The characters that most influence cluster formation are leaf length, leaf blade color, root length, lemma and palea color, and the presence of hairs on the lemma and palea.

Keywords: Food culture, local wisdom, rice variability, clustering, PCA.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kalimantan merupakan salah satu pulau di Indonesia yang memiliki kearifan budaya yang kaya dan biodiversitas yang melimpah. Kalimantan Timur memiliki 10 wilayah administrasi yang terdiri atas 7 kabupaten dan 3 kota. Kabupaten Berau merupakan salah satu Kabupaten yang terletak di Kalimantan Timur. Kabupaten Berau memiliki luas wilayah 34.127,35 km² atau 16,46% dari luas Provinsi Kalimantan Timur, dan terdiri atas 23.558,50 km² daratan dan 10.568,85 km² lautan (Nurhasanah *et al.*, 2018). Kabupaten Berau memiliki topografi yang bervariasi. Wilayah daratan Kabupaten Berau didominasi oleh gugusan bukit dan pegunungan kapur. Kabupaten Berau Pesisir Selatan merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Berau yang terletak di bagian utara Provinsi Kalimantan Timur. Kabupaten Berau Pesisir Selatan terdiri atas 5 Kecamatan, yaitu Tabalar, Biatan, Talisayan, Batu Putih, dan Biduk-Biduk. Kabupaten Berau Pesisir Selatan memiliki potensi utama dalam bidang pariwisata, pertambangan, perikanan, perkebunan, serta pertanian.

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pangan utama bagi 40% penduduk dunia, terutama Indonesia (Rembang *et al.*, 2018). Di provinsi Kalimantan Timur, terdapat kultivar padi berupa padi lahan kering (padi gunung), padi rawa, dan padi sawah (Handayani *et al.*, 2016). Kabupaten Berau merupakan salah satu daerah penghasil padi di Kalimantan Timur. Pada tahun 2018, produksi beras di Kabupaten Berau sekitar 32.915 ton. Kultivar padi yang ada di Kalimantan Timur berasal kultivar lokal asli dan kultivar hasil introduksi dari Kalimantan Utara. Setiap kultivar memiliki nama lokal yang diberikan oleh masyarakat. Pemberian nama kultivar padi di Kalimantan Timur pada umumnya sesuai dengan karakteristik khas yang dimiliki oleh kultivar padi tersebut. Misalnya ada padi yang diberi nama Padi Harum, karena memiliki aroma yang harum. Setiap tahun, petani lokal menanam lebih dari satu kultivar dalam satu lahan. Penanaman lebih dari satu kultivar dalam satu lahan ditujukan untuk menghindari penggunaan lahan monokultur serta mempertahankan resistensi kultivar terhadap penyakit.

Kabupaten Berau memiliki beberapa suku yang memiliki *local wisdom* yang beragam. Beberapa suku asli yang mendiami Kabupaten Berau adalah suku Banua, suku Bajau, dan Suku Dayak. Masyarakat Kabupaten Berau memiliki pangan lokal yang beragam. Setiap suku yang mendiami wilayah kabupaten ini memiliki makanan khas yang dikonsumsi setiap hari sebagai makanan pokok, serta makanan tertentu yang digunakan sebagai pelengkap acara-acara adat dan hari besar seperti hajatan, syukuran, perayaan hari raya

keagamaan, dan sebagainya. Masyarakat mengolah sumber daya alam yang tersedia menjadi berbagai jenis panganan seperti kue, makanan berat, dan lauk pauk (Retnaningani, 2023). Pemanfaatan tanaman sebagai bahan pangan oleh masyarakat telah dilakukan secara turun-temurun sehingga membentuk budaya yang berbeda dan khas pada setiap suku yang ada di Kabupaten Berau. Sebagai contoh, masyarakat suku Dayak Lundayeh mengolah hasil panen padi menjadi aneka panganan seperti *luba laya*, *biter*, *samu*, dan lemang yang kerap dikonsumsi sehari-hari dan sebagai pelengkap sajian pada acara peringatan hari besar.

Inventarisasi keragaman pangan serta kultivar padi merupakan hal yang penting untuk dilakukan guna mengeksplorasi potensinya dalam program pemuliaan plasma nutfah (Suryani dan Owbel 2019). Tanaman pangan lokal merupakan plasma nutfah yang berharga dan harus dilestarikan untuk menjaga sumber daya genetik (Ramlah *et al.*, 2020). Pemuliaan plasma nutfah dilakukan dengan tujuan mengembangkan budidaya serta menciptakan bibit kultivar yang unggul. Salah satu alat untuk menginventarisasi keragaman pangan dan kultivar padi yang dapat dilakukan adalah melalui studi etnobotani. Etnobotani merupakan alat untuk menginventarisasi *local knowledge* dari masyarakat daerah mengenai pemanfaatan sumber daya alam yang ada di sekitarnya untuk menunjang kehidupannya. Inventarisasi pangan tradisional dan kultivar padi merupakan penelitian yang belum pernah dilakukan di Kabupaten Berau Pesisir Selatan. Oleh karena itu, studi etnobotani perlu dilakukan untuk menggali potensi pertanian yang ada di setiap kecamatan di Kabupaten Berau Pesisir

Selatan. Selain hal tersebut, inventarisasi keragaman pangan tradisional juga penting sebagai bentuk dukungan terhadap pariwisata lokal (Wibawati dan Prabhawati, 2021).

B. Permasalahan

1. Seberapa besar keragaman jenis pangan tradisional berbahan dasar beras yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan?
2. Bagaimana pemanfaatan jenis pangan tradisional berbahan dasar beras yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan?
3. Bagaimana cara pengolahan pangan tradisional berbahan dasar beras yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan?
4. Bagaimana keragaman dan hubungan kekerabatan kultivar padi di Kabupaten Berau Pesisir Selatan berdasarkan karakter morfologis?
5. Karakter morfologis apa yang paling berperan dalam pembentukan kluster berdasarkan analisis PCA?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi keragaman jenis pangan tradisional berbahan dasar beras lokal yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan.
2. Mengeksplorasi pemanfaatan jenis pangan tradisional berbahan dasar beras yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan.
3. Mengetahui cara pengolahan pangan tradisional berbahan dasar beras yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan.

4. Menentukan keragaman dan hubungan kekerabatan kultivar padi di Kabupaten Berau Pesisir Selatan berdasarkan karakter morfologis.
5. Mengidentifikasi karakter morfologis yang paling berperan dalam pembentukan klaster berdasarkan analisis PCA.

D. Manfaat

1. Manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan
Memberikan panduan bagi usaha pemuliaan plasma nutfah dan konservasi kultivar padi di Kabupaten Berau Pesisir Selatan.
2. Manfaat bagi pemerintah daerah
 - a. Memberikan modal dasar bagi pengembangan sector pangan dan pertanian untuk mendukung program swasembada pangan.
 - b. Memberikan promosi bagi potensi pangan tradisional Kabupaten Berau Pesisir Selatan.
3. Manfaat bagi Masyarakat
Membantu promosi pangan tradisional serta memajukan UMKM berbasis pangan lokal yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Etnobotani

Etnobotani berasal dari kata “*ethnos*” dan “*botany*”. *Ethnos* didefinisikan sebagai nilai luhur atau budaya yang ada pada suatu kelompok manusia, sedangkan *botany* adalah ilmu yang mempelajari tentang tumbuhan. Etnobotani dapat diartikan sebagai kajian mengenai interaksi atau hubungan timbal balik antara manusia dengan tumbuhan yang mencakup pemanfaatan tumbuhan pada suatu etnis tertentu (Martin, 1995).

Etnobotani merupakan kolaborasi dan integrasi antara beberapa disiplin ilmu, terutama antropologi dan botani (Hurrell and Albuquerque, 2012). Etnobotani memiliki cakupan kajian yang berkaitan dengan keragaman jenis tumbuhan, pola pemanfaatannya oleh masyarakat lokal, cara mengolah jenis tumbuhan tersebut, cara masyarakat lokal menjaga ketersediaan tumbuhan tersebut, serta nilai filosofis dari tumbuhan yang digunakan sebagai sarana upacara adat berdasarkan *local knowledge* masyarakat daerah yang dikaji. (Purwanto, 2000). Etnobotani tidak hanya terbatas pada kebutuhan masyarakat lokal terhadap bahan pangan saja, tetapi juga dapat berisi nilai-nilai luhur atau

filosofis apabila bahan pangan tersebut digunakan untuk keperluan pelengkap tradisi (Choudhary *et al.*, 2008).

Penelitian etnobotani sangat penting untuk mengetahui kapasitas masyarakat lokal dalam memanfaatkan bahan alam yang tersedia di sekitarnya. Pengetahuan lokal masyarakat mengenai pemanfaatan sumber daya alam lokal juga penting untuk mengungkap strategi pemenuhan pangan masyarakat agar tidak terjadi kelaparan (Kurniati *et al.*, 2022).

B. Padi (*Oryza sativa* L.) sebagai Bahan Pangan Lokal

Pangan tradisional atau pangan lokal adalah produk pangan yang diwariskan secara turun temurun oleh masyarakat adat dengan memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia (Suter, 2014). Makanan tradisional merupakan karakter budaya bangsa yang diwariskan secara turun temurun sehingga menjadi identitas dari suatu daerah (Djalal *et al.*, 2022). Makanan yang diproduksi oleh masyarakat dalam suatu wilayah geografis tertentu yang pembuatannya disesuaikan dengan selera masyarakat serta sumber daya alam yang tersedia di wilayah tersebut dapat dikategorikan sebagai pangan lokal (Jones dan Comfort, 2004). Masyarakat memanfaatkan pangan lokal sebagai makanan pokok sehari-hari maupun sebagai pelengkap dalam upacara adat. Konsumsi pangan lokal memiliki nilai sosial dan budaya yang secara simbolis merepresentasikan aturan, adat istiadat, tradisi, serta ritual yang dimiliki oleh kelompok etnis tertentu (Sims, 2009). Nilai-nilai luhur yang dimiliki oleh makanan tradisional perlu dimaknai dalam kehidupan masyarakat Indonesia karena berhubungan

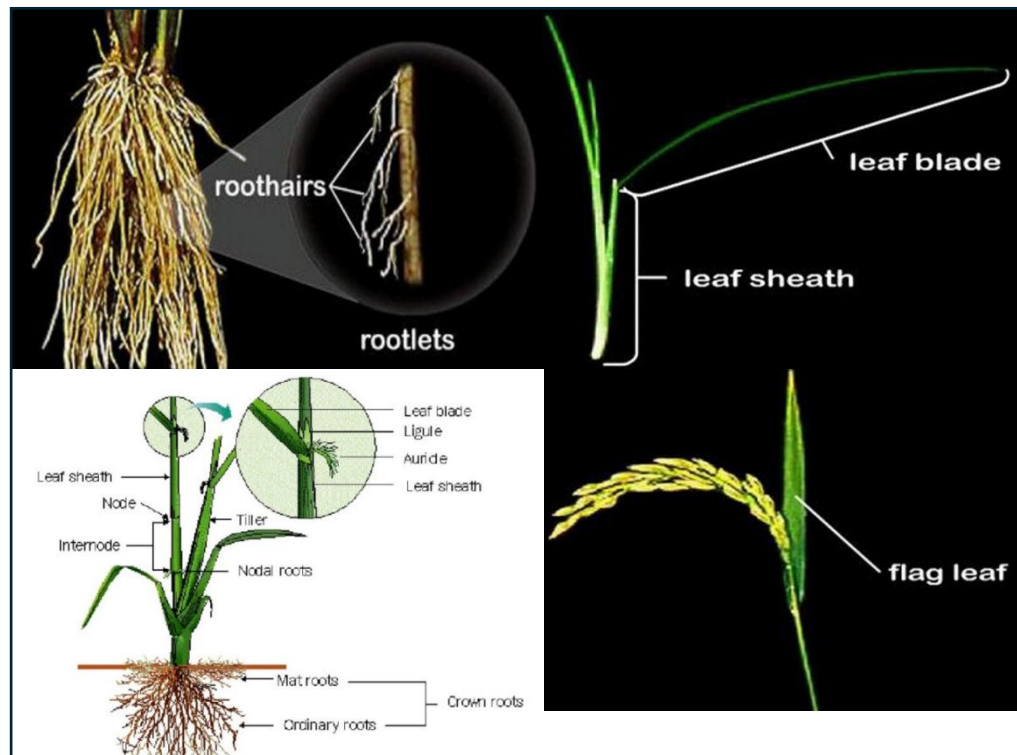
dengan kearifan lokal yang berlaku secara turun temurun (Hendra dan Oktaviani, 2020).

Beras merupakan sumber makanan pokok bagi lebih dari 50% penduduk dunia. Indonesia merupakan negara yang memiliki keragaman genetik beras yang tinggi karena wilayah Indonesia berada dalam Benua Asia yang merupakan *center of origin* dari beras. Padi merupakan komoditas yang penting bagi negara berkembang. Saat ini lebih dari 20 spesies padi telah dibudidayakan di dunia. Spesies padi yang paling banyak digunakan sebagai bahan pangan di dunia adalah *Oryza sativa* L. (padi Asia) dan *Oryza glabberima* (padi Afrika). Padi Asia didomestikasi dari spesies padi liar *Oryza rufipogon*. Sejarah arkeologi mencatat domestikasi padi di Asia dimulai sejak 9000 tahun yang lalu di lembah Yangtze, China. (Xu dan Sun, 2021). Menurut Steenis (2005), padi Asia yang dikembangkan sebagai komoditas pangan di dunia memiliki klasifikasi sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Sub kelas	: Commelinidae
Ordo	: Poales
Famili	: Poaceae
Genus	: <i>Oryza</i>
Species	: <i>Oryza sativa</i> L.

Padi merupakan anggota dari famili Poaceae yang termasuk tanaman budidaya semusim (Monareh dan Ogie, 2020). Padi memiliki sistem perakaran serabut, struktur batang terbentuk dari rangkaian pelepah yang saling menopang, daun berbentuk lanset dengan pertulangan daun sejajar, serta malai yang tersusun atas bunga majemuk. Menurut Suparyono dan Setyono (1993), struktur dan perkembangan tanaman padi dikelompokkan dalam dua bagian utama, yaitu:

1. Bagian Vegetatif

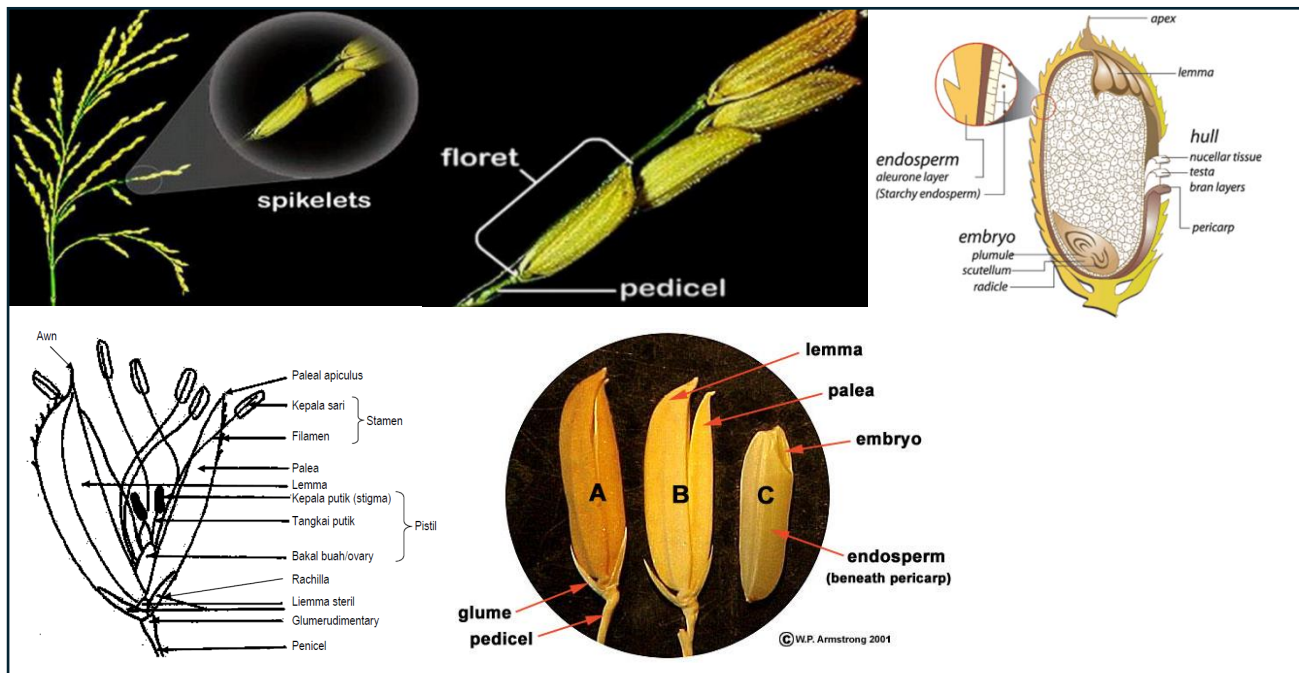


Gambar 1 Bagaian vegetatif tanaman padi

Bagian vegetatif pada tanaman padi terdiri atas akar, batang, dan daun. Akar tanaman padi memiliki fungsi untuk menyerap air dan nutrisi dari tanah. Batang tanaman padi terbentuk dari kumpulan daun yang menempel pada batang utama yang berongga dan

berruas-ruas. Setiap ruas pada batang padi dibatasi oleh buku. Pada setiap buku bagian bawah terdapat Akar tanaman padi berupa akar serabut. Daun tanaman padi terdiri atas helaian daun yang terletak pada batang padi, pelepah daun yang menyelubungi batang padi, lidah daun yang merupakan perbatasan antara helaian daun dan leher daun, serta daun bendera yang merupakan daun teratas dan terdekat dengan malai (Monareh dan Ogie, 2020).

2. Bagian Generatif



Gambar 2 Bagian generatif tanaman padi

Bagian generatif pada padi terdiri atas malai dan gabah. Malai padi merupakan sekumpulan bunga padi yang tumbuh pada ruas batang paling atas. Setiap bunga padi terdiri atas tangkai bunga, lemma (bagian gabah yang besar), palea (bagian gabah yang kecil), putik, kepala putik, benang sari, dan bulu yang terdapat pada ujung lemma. Lemma dan palea merupakan organ dengan fungsi yang sama seperti sepal pada bunga lain. Lemma memiliki struktur yang melengkung lebih besar dibanding palea. Palea memiliki struktur yang melengkung ke dalam, serta dipenuhi sel silikat yang mengandung trikoma. (Lombardo dan Yoshida, 2015). Biji padi berupa endosperm yang mengandung zat tepung serta embrio yang terletak di bagian lemma (Kurniawan *et al.*, 2020).

Padi yang banyak dikembangkan di Indonesia terdiri atas subspecies padi *Indica*, *Japonica*, dan *Javanica*. Padi subspecies *Indica* berasal dari Asia Selatan di sekitar Pakistan dan India. Padi subspecies *Indica* menyebar ke

Masyarakat Indonesia memanfaatkan beras sebagai sumber pangan, sarana ritual, serta bahan untuk membuat produk kecantikan. Sekitar 97% masyarakat Indonesia mengonsumsi beras sebagai sumber makanan pokok (Louhenapessy, 2010). Rata-rata konsumsi beras masyarakat Indonesia mencapai 139,15 kilogram per kapita per tahun dengan jumlah konsumsi rumah tangga 100,76 kilogram per kapita per tahun (Jiuhardi, 2023). Perkembangan pemanfaatan beras dalam dunia kuliner, agronomi, obat-obatan, sosial, dan spiritual membuat keragaman genetik padi semakin meningkat. Varietas padi

dikembangkan oleh masyarakat secara terus menerus untuk memenuhi kebutuhan budaya tertentu (Pfeiffer *et al.*, 2006). Pengembangan varietas padi juga dilakukan sebagai salah usaha pemuliaan tanaman untuk menciptakan kultivar yang memiliki kualitas yang baik (Juhriah *et al.*, 2013).

C. Kalimantan Timur sebagai Salah Satu Pusat Keragaman Genetik Padi

Kalimantan Timur merupakan provinsi dengan luas 127.347 km² atau sekitar 6,8% dari luas wilayah Indonesia. Pada tahun 2012, pemerintah melakukan pemekaran wilayah Kalimantan Timur dengan pembentukan Provinsi Kalimantan Utara. Kalimantan Timur memiliki 10 wilayah administrasi yang terdiri atas 7 kabupaten dan 3 kota, yaitu Kabupaten Berau, Kabupaten Kutai Barat, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Mahakam Ulu, Kabupaten Paser, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kota Balikpapan, Kota Bontang, dan Kota Samarinda (RPJP Kalimantan Timur 2005-2025).

Kalimantan Timur merupakan salah satu pusat keragaman genetik padi di Indonesia. Padi merupakan sumber bahan pangan pokok bagi mayoritas penduduk di Kalimantan Timur, sehingga padi dapat dikatakan sebagai komoditas yang penting dan strategis (Adi *et al.*, 2021). Padi yang berasal dari Kalimantan Timur memiliki keunggulan karena memiliki aroma yang wangi, pulen, dan rasa yang enak (Nurhasanah *et al.*, 2016). Kultivar padi Kalimantan memiliki beragam karakteristik unik seperti bentuk bulir biji yang memanjang dan ramping serta bulir biji panjang dan tebal. Kultivar yang memiliki bulir biji panjang dan ramping merupakan subspecies *Indica*, sedangkan kultivar yang

memiliki bulir biji panjang dan tebal merupakan subspecies *Javanica* (Mursyidin *et al.*, 2017). Berdasarkan hasil eksplorasi yang dilakukan oleh Suyadi *et al.* (2019) di Provinsi Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara, terdapat lebih dari 300 kultivar padi yang berhasil dikumpulkan dari 9 kabupaten. Dari 300 kultivar yang telah dieksplorasi, terdapat 14 kultivar padi yang berasal dari Kalimantan Timur telah didaftarkan secara resmi sebagai varietas (Nurhasanah *et al.*, 2018). Empat belas kultivar padi ini berupa padi lahan basah (sawah) dan padi ladang gunung. Beberapa kultivar tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kultivar padi Kalimantan Timur yang telah terdaftar

No.	Nama Kultivar	Pemohon	No. Terdaftar	Tanggal terdaftar
1.	'Padi Serai'	Bupati Kutai Kartanegara	7/PVL/2009	13 Februari 2009
2.	'Gedagai'	Bupati Kutai Kartanegara	8/PVL/2009	13 Februari 2009
3.	'Hara'	Bupati Kutai Kartanegara	9/PVL/2009	13 Februari 2009
4.	'Mayas Pancing'	Bupati Kutai Kartanegara	10/PVL/2009	13 Februari 2009
5.	'Bogor Putih'	Bupati Kutai Kartanegara	11/PVL/2009	13 Februari 2009
6.	'Mayas Putih'	Bupati Kutai Kartanegara	12/PVL/2009	13 Februari 2009
7.	'Padi Kunyit'	Bupati Kutai Kartanegara	13/PVL/2009	13 Februari 2009
8.	'Adan Putih'	Bupati Nunukan	011/PVL/2009	2 Oktober 2006
9.	'Padan'	Bupati Nunukan	23/PVL/2009	7 Mei 2007
10.	'Padan Merah'	Bupati Nunukan	24/PVL/2009	7 Mei 2007
11.	'Moris'	Bupati Paser	47/PVL/2009	19 Agustus 2008
12.	'Ace Paser'	Bupati Paser	48/PVL/2009	19 Agustus 2008
13.	'Serataihum'	Bupati Paser	49/PVL/2009	19 Agustus 2008
14.	'Pance Kuning'	Bupati Paser	50/PVL/2009	19 Agustus 2008

Sumber: Nurhasanah *et al.*, 2018

Padi yang ada di Kalimantan Timur sebagian besar dibudidayakan dengan pola penanaman ladang berpindah atau pertanian subsisten, terutama untuk padi ladang gunung. Penanaman kultivar padi disesuaikan dengan jenis lahan, karakteristik tanah, dan topografi lahan. (Hendra *et al.*, 2009). Lahan pertanian dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu lahan dataran di antara 2 bukit dan lahan miring tidak terlalu curam untuk penanaman padi ladang gunung, serta lahan basah untuk penanaman padi sawah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurhasanah *et al.* (2016), padi Kalimantan Timur memiliki karakter agromorfologi yang beragam. Keragaman karakter agromorfologi yang dimiliki oleh padi di Kalimantan Timur antara lain tinggi tanaman berkisar antara 66 cm-209,33 cm, jumlah anakan produktif 1-41, diameter tanaman 0,23 cm-1,03 cm, panjang daun 39 cm-108,33 cm, serta lebar daun 0,83 cm-2,67 cm. Varietas padi Kalimantan Timur juga memiliki resistensi yang baik terhadap serangan hama dan penyakit, karena memiliki gen yang memberikan resistensi terhadap satu atau lebih pathogen. Resistensi kultivar terhadap cekaman biotik dapat mendukung program pemuliaan plasma nutfah berbasis kelestarian lingkungan hidup (Geigera *et al.*, 2010).

D. Gambaran Umum Geografis dan Suku Asli Kabupaten Berau Pesisir Selatan

Kabupaten Berau Pesisir Selatan merupakan bagian dari Kabupaten Berau yang memiliki lima kecamatan, yaitu Tabalar, Biatan, Talisayan, Batu Putih, dan Biduk-Biduk. Kabupaten Berau Pesisir Selatan memiliki topografi dengan ketinggian 101-500 mdpl. Curah hujan tahunan berkisar antara 1.800-3.000 mm

(Saridan, 2009). Masing-masing Kecamatan di Kabupaten Berau Pesisir Selatan memiliki desa yang berbatasan langsung dengan selat Makassar.

Kecamatan Tabalar merupakan paling utara dari Kabupaten Berau Pesisir Selatan. Bagian utara kecamatan Tabalar berbatasan dengan Kecamatan Sambaliung, bagian timur berbatasan dengan laut Sulawesi, bagian Selatan berbatasan dengan Kecamatan Biatan, dan bagian barat dengan Kecamatan Sambaliung. Kecamatan Tabalar memiliki enam desa, yaitu Buyung-Buyung, Harapan Maju, Semurut, Tabalar Muara, Tabalar Ulu, dan Tubaan. Kecamatan Biatan merupakan kecamatan yang terdiri atas delapan kampung, yaitu Biaatan Bapinang, Biatan Baru, Biatan Ilir, Biatan Lempake, Biatan Ulu, Bukit Makmur Jaya, Karang, dan Manunggal Jaya. Kecamatan Talisayan terdiri atas sepuluh kampung, yaitu kampung Talisayan, Dumaring, Capuak, Bumi Jaya, Tunggal Bumi, Campur Sari, Suka Murya, Purnasari Jaya, Eka Sapta, dan Sumber Mulya. Kecamatan Batu Putih terdiri atas tujuh kampung, yaitu Ampen Medang, Balikukup, Batu Putih, Kayu Indah, Lobang Kelatak, Sumber Agung, dan Tembudan. Kecamatan Biduk-Biduk terdiri atas enam kampung, yaitu Biduk-Biduk, Giring-Giring, Pantai Harapan, Tanjung Perepat, Teluk Sulaiman, dan Teluk Sumbang. Kecamatan Biduk-Biduk merupakan salah satu destinasi wisata Bahari terbesar di Kabupaten Berau, karena seluruh desa di Kecamatan Biduk-Biduk berbatasan langsung dengan laut (Tobing *et al.*, 2015).



Gambar 3 Suku Asli Kabupaten Berau Pesisir Selatan

Suku asli Kalimantan yang mendiami wilayah Kabupaten Berau Pesisir Selatan terdiri atas suku Bajau, suku Banua, dan suku Dayak (Mariani dan Laksmi, 2021). Suku Banua atau suku Berau merupakan suku asli Kabupaten Berau Pesisir Selatan yang memiliki kebudayaan yang banyak dipengaruhi oleh kesultanan Berau dan kerajaan-kerajaan Islam. Masyarakat suku Banua yang tinggal di daerah pesisir memiliki mata pencaharian sebagai nelayan. Suku Bajau merupakan suku asli Kabupaten Berau yang bermukim di daerah pesisir Pantai. Suku Bajau memiliki mata pencaharian utama sebagai nelayan, sehingga kehidupannya sangat bergantung kepada hasil laut.

Suku Dayak terbagi menjadi beberapa sub-suku, yaitu Dayak Lundayeh, Dayak Kenyah, dan rumpun besar Dayak Basap. Suku Dayak Lundayeh merupakan suku asli Kalimantan yang banyak berdomisili di Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Masyarakat Dayak Lundayeh banyak menggantungkan hidupnya kepada hasil bumi, sehingga mata pencaharian utama pada suku ini adalah petani (Sugiarti *et al.*, 2021). Suku Dayak Kenyah merupakan suku asli Kalimantan yang berasal dari Kalimantan Timur. Nenek moyang suku Dayak Kenyah bermigrasi dari Serawak ke Apokayan sejak tahun 1700 akibat terjadinya desakan oleh suku Heban/Iban. Migrasi kedua masyarakat Kenyah

ke Kalimantan Timur terjadi pada tahun 1960, dengan tujuan untuk mencari akses kebutuhan pokok yang lebih memadai (Harsanto dan Sampurno, 2019).



Gambar 4 Pesebaran suku Dayak di Kalimantan

Suku Dayak Basap merupakan rumpun suku besar yang berasal dari daerah pesisir Kalimantan. Suku Dayak Basap tinggal secara berkelompok dan memiliki mata pencaharian utama sebagai petani (Mapi, 2019). Rumpun besar Dayak Basap terdiri atas beberapa kelompok, yaitu Dayak Aladan, Dayak Asii, Dayak Ahe, Dayak Baluy. Beberapa masyarakat dari kelompok rumpun Dayak Basap tersebut lebih memilih untuk menggunakan identitas tersebut, karena penggunaan kata *basap* cenderung memiliki arti yang sensitif, yaitu primitif. Rumpun Dayak Basap merupakan suku asli daerah Berau Pesisir Selatan. Kelompok sub suku Dayak Basap memiliki bahasa dan logat yang berbeda di

setiap daerah. Makanan tradisional yang dimiliki oleh setiap kelompok suku cenderung memiliki kemiripan, meskipun bahasa yang digunakan berbeda.

E. Upaya Konservasi Padi oleh Suku Asli Kabupaten Berau Pesisir Selatan

Meningkatnya populasi penduduk yang sejalan dengan peningkatan kebutuhan pangan harus diimbangi dengan ketersediaan bahan pangan yang memadai (Cita dan Hasibuan, 2019). Peran tanaman pangan seperti padi sangat penting untuk diperhatikan untuk menjaga ketahanan pangan nasional dan kesejahteraan pangan pada skala keluarga.

Padi memegang peranan penting bagi ketahanan pangan, sehingga pemanfaatannya perlu diperhatikan. Upaya konservasi padi masih dilakukan secara tradisional oleh suku asli kabupaten Berau Pesisir Selatan. Upaya konservasi padi dilakukan oleh masyarakat sebagai bentuk tanggungjawab kepada lingkungan dan sang Pencipta. Upaya konservasi secara tradisional oleh suku asli Kabupaten Berau Pesisir Selatan nampak pada adanya peraturan tidak tertulis yang berlaku dalam masyarakat.

Sebagai suku yang membudidayakan padi, suku Dayak di Kabupaten Berau Pesisir Selatan memiliki upaya konservasi padi secara tradisional. Salah satu suku Dayak yang memiliki upaya konservasi padi secara tradisional adalah suku Dayak Ahe di Kampung Tembudan, Kecamatan Batu Putih. Suku Dayak Ahe sangat menghormati padi sebagai sumber makanan pokok mereka. Suku Dayak Ahe percaya bahwa padi dijaga oleh sosok dewi yang disebut “*Intun Payeh*”. Pada musim menanam padi, petani akan membuat *mamak padi* dengan

membawa barang seperti cermin, sisir, dan alat rias untuk dipersembahkan kepada *Intun Payeh*. Pembuatan *mamak padi* dipercaya bertujuan untuk mengundang *Intun Payeh* untuk dapat memberkati padi yang ditanam sehingga dapat tumbuh dengan subur dan hasil panen yang diperoleh melimpah.

Suku Dayak Ahe memiliki pantangan menjual padi dan beras. Pantangan ini dilakukan guna menghormati *Intun Payeh*. Suku Dayak Ahe percaya bahwa beras yang mereka tanam hanya boleh dikonsumsi dan disimpan sebagai persediaan pada skala keluarga, tidak untuk dijadikan ladang bisnis. Pantangan menjual padi dan beras yang berlaku di masyarakat suku Dayak Ahe bertujuan untuk menjaga ketahanan pangan pada skala keluarga.

F. Keragaman Morfologis

Keragaman morfologis merupakan variasi ekspresi genetik yang nampak pada tumbuhan. Keragaman morfologis dapat diamati berdasarkan karakteristik struktur dan perkembangan yang dimiliki oleh tumbuhan. Pengamatan keragaman morfologis merupakan salah satu pendekatan untuk mempelajari variasi genetik dan pemuliaan tanaman budidaya (Siregar dan Olivia, 2013). Analisis keragaman morfologis merupakan bagian dari sistematika tumbuhan, yaitu ilmu taksonomi yang mempelajari tentang identifikasi, tata nama, pengelompokan makhluk hidup. Analisis keragaman morfologis dalam kajian sistematika tumbuhan bertujuan untuk menjelaskan hubungan similaritas karakter antarsampel atau *Operational Taxonomic Units* (OTU) (Wangiyana, 2019). Karakter morfologis pada kajian sistematika tumbuhan bertujuan untuk

mengkaji variabilitas pada suatu spesies (Kaplan, 2001). Analisis keragaman morfologis bertujuan untuk menganalisis adanya variasi yang signifikan terhadap taksa tumbuhan yang berkerabat (Oja dan Paal, 2005).

Keragaman morfologis merupakan bagian dari kajian klasifikasi numerik-fenetik. Klasifikasi numerik fenetik merupakan sistem klasifikasi yang menganalisis hubungan antar individu berdasarkan sebanyak-banyaknya persamaan karakter (Sokai and Sneath, 1963). Klasifikasi numerik fenetik didasari oleh indeks similaritas yang diperoleh dari persamaan karakter yang dimiliki oleh masing-masing OTU tanpa melihat pola kekerabatan (Simpson, 2013). Klasifikasi numerik-fenetik memiliki 5 prinsip dasar, yaitu didasarkan pada persamaan karakter, setiap karakter diberi nilai yang sama, menggunakan indeks similaritas sebagai representasi kemiripan karakter antarindividu, perbedaan taksa didasarkan pada karakter yang dimiliki individu, serta tidak bersifat filogenetik.

Hubungan similaritas yang dimiliki oleh kelompok OTU yang diidentifikasi dianalisis dengan metode pengukuran indeks similaritas untuk mengetahui tingkat kemiripan yang dimiliki antarkelompok OTU. Menurut Quicke (1993), beberapa metode penentuan klaster yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

1. *Nearest Neighbour*

Nearest neighbour merupakan metode pembentukan klaster dengan cara menggabungkan OTU berdasarkan jarak minimum dari setiap

anggota kluster. Metode *Nearest Neighbour* dimulai dengan menggabungkan OTU yang memiliki karakter yang paling mirip.

2. *Farthest Neighbour*

Farthest Neighbour merupakan metode konstruksi dendrogram berdasarkan perbedaan yang dimiliki antarkelompok OTU.

3. UPGMA (*Unweighted Pair Group Method with Arithmetic Mean*)

Metode UPGMA merupakan metode pembentukan kluster berdasarkan jarak rata-rata antaranggota kluster. Perhitungan jarak pada metode UPGMA dilakukan dengan mencari rata-rata jarak setiap kombinasi OTU.

4. *Centroid Clustering*

Metode *centroid clustering* merupakan metode pembentukan kluster dengan cara menghitung jarak di antara *centroid* dari setiap kluster yang ada.

Taksonomi numerik-fenetik menghasilkan output berupa pengelompokan diversitas tumbuhan yang dianalisis dengan menggunakan analisis komponen utama atau PCA (*Principal Component Analysis*). PCA merupakan metode yang dilakukan setelah rekonstruksi dendrogram untuk menunjukkan jarak antarkelompok OTU serta peran masing-masing karakter morfologi yang digunakan terhadap pembentukan kelompok OTU (Hamidah *et al.*, 2016).

Analisis kluster dan PCA merupakan metode yang banyak digunakan dalam Analisis kluster adalah metode yang digunakan untuk mengelompokkan objek pada penelitian sistematika tumbuhan. Analisis kluster adalah metode

pengelompokan objek yang ditampilkan dalam bentuk dendrogram yang bersifat inklusif dan hirarkis (Henderson, 2006). Dendrogram pada analisis kluster disusun berdasarkan matriks similaritas yang menunjukkan jarak kekerabatan masing-masing taksa (Khambar *et al.*, 2017).

PCA (*Principal Component Analyses*) adalah prosedur statistik multivariat yang digunakan untuk menganalisis peran karakter yang signifikan dalam pembentukan kluster. PCA ditampilkan dalam bentuk diagram sebar atau plot dua dimensi (Henderson, 2006).

BAB III

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

A. Landasan Teori

Etnobotani merupakan disiplin ilmu yang mempelajari interaksi antara manusia dengan lingkungannya (Albuquerque dan Hurrell, 2010). Etnobotani mempelajari tentang system, adat istiadat, serta tradisi pada suatu masyarakat yang berhubungan dengan pengelolaan sumber daya alam yang tersedia di wilayahnya (Listiani and Abrori, 2018). Kajian etnobotani perlu dilakukan dengan menganalisis *traditional knowledge* masyarakat lokal terhadap pengelolaan dan konservasi sumber daya alam (Suwardi *et al.*, 2020). *Traditional knowledge* masyarakat lokal memberikan kontribusi yang signifikan bagi perkembangan ilmu pengetahuan ilmiah. Melalui kajian etnobotani, seorang botanist dapat memberikan modal dasar bagi pemuliaan plasma nutfah yang dimiliki oleh suatu daerah.

Indonesia merupakan negara yang memiliki pangan lokal yang beragam. Setiap daerah di Indonesia memiliki cara yang berbeda dalam mengolah hasil alam untuk dibuat menjadi bahan pangan. Salah satu komoditas yang dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia untuk bahan pangan adalah padi (*Oryza sativa* L.). Padi yang diolah menjadi beras merupakan salah satu sumber makanan pokok yang dikonsumsi masyarakat Indonesia. Makanan pokok

merupakan jenis pangan yang mengandung karbohidrat dan dikonsumsi dalam jumlah yang banyak. Sumber makanan pokok diperoleh dari hasil alam dari suatu daerah (Kristiatuti dan Rita, 2004). Makanan tradisional yang dimiliki oleh setiap daerah berbeda bahan dan cara pengolahannya, karena bahan yang tersedia di setiap daerah berbeda (Pradiati *et al.*, 2023).

Masyarakat Kabupaten Berau Pesisir Selatan yang terdiri dari berbagai suku memanfaatkan keragaman kultivar padi yang ditanam sebagai bahan untuk membuat pangan tradisional. Suku asli Kalimantan yang mendiami Kabupaten Berau Pesisir Selatan antara lain suku Dayak, suku Banua, dan suku Bajau. Suku Dayak yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan terdiri atas beberapa sub suku. Berdasarkan penuturan dari salah satu kepala suku Dayak di Kabupaten Berau Pesisir Selatan, berapa sub suku tersebut antara lain suku Dayak Lundayeh, Dayak Kenyah, dan rumpun Dayak Basap.

Pengolahan padi atau beras sebagai bahan pangan oleh masyarakat lokal dapat dilakukan secara langsung dan ada pula yang dibuat menjadi tepung terlebih dahulu (Ajiningrum, 2011). Penelitian tentang keragaman pangan tradisional berbahan dasar beras telah dilakukan oleh Mursyidin *et al.* (2017) di Kalimantan Selatan. Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat lokal, terdapat 34 jenis pangan yang terdiri atas 18 pangan berbahan ketan dan 16 pangan berbahan beras biasa. Berikut adalah jenis makanan tradisional berbahan dasar beras yang dijumpai di Kalimantan Selatan:

Tabel 2 Daftar makanan tradisional berbahan beras dan ketan di Kalimantan Selatan

Nama makanan	Bahan dasar
<i>Apam Habang</i>	Beras
<i>Apam Putih</i>	Beras
<i>Bubur Habang</i>	Beras
<i>Bubur Putih</i>	Beras
<i>Bubur Baayak</i>	Beras
<i>Babungku</i>	Beras
<i>Babalungan Hayam</i>	Ketan
<i>Cingkaruk Habang</i>	Ketan
<i>Cingkaruk Putih</i>	Ketan
<i>Cincin</i>	Beras
<i>Cucur Habang</i>	Beras
<i>Cucur Putih</i>	Beras
<i>Cucur Kuning</i>	Beras
<i>Dodol Habang</i>	Ketan
<i>Dodol Putih</i>	Ketan
<i>Gagatas Habang</i>	Ketan
<i>Gagatas Putih</i>	Ketan
<i>Hintalu Karuang</i>	Ketan
<i>Kakulih Habang</i>	Ketan
<i>Kakulih Putih</i>	Ketan
<i>Kalalapun</i>	Ketan
<i>Lakatan Putih Bahinti</i>	Ketan
<i>Lakatan Kuning Bahintalu</i>	Ketan
<i>Lamang</i>	Ketan
<i>Lupis</i>	Ketan
<i>Nasi Kuning Banjar</i>	Beras
<i>Papudak Baras</i>	Beras
<i>Papari</i>	Ketan
<i>Putu Mayang</i>	Beras
<i>Roti Baras Habang</i>	Beras
<i>Roti Baras Putih</i>	Beras
<i>Surabi</i>	Beras
<i>Tapai Baras</i>	Ketan
<i>Wajik</i>	Ketan

Sumber: Mursyidin *et al.*, 2017.

Kalimantan Timur memiliki plasma nutfah padi yang beragam. Keragaman kultivar padi dapat diamati berdasarkan kenampakan karakter fenotipiknya. Karakter fenotipik atau penanda morfologi yang dapat diamati antara lain tinggi

tanaman, ukuran daun, warna daun, permukaan daun, jumlah gabah per malai, bentuk gabah, warna gabah, dan permukaan gabah (Rembang *et al.*, 2018).

Kabupaten Berau merupakan salah satu kabupaten di Kalimantan Timur yang banyak mengembangkan pertanian padi untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Kabupaten Berau memiliki beberapa kultivar padi ladang yang terdiri atas 17 kultivar padi beras dan 7 kultivar padi ketan (Nurhasanah *et al.*, 2018). Beberapa contoh kultivar padi yang telah dieksplorasi di Kabupaten Berau adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Keragaman kultivar padi di Kabupaten Berau

No.	Nama Lokal	Pemanfaatan Kultivar Padi	Penanaman	Desa	Titik Koordinat
1.	'Batu Bulan'	Beras	Lahan kering	Tumbit Melayu	1°57'21"N 117°15'21"E
2.	'Mayas Gunung'	Beras	Lahan kering	Tepian Buah	2°08'58"N 117°06'04"E
3.	'Padi Mayang'	Beras	Lahan kering	Siduung	1°59'24"N 117°10'38"E
4.	'Padi Kriting'	Beras	Lahan kering	Siduung	1°59'24"N 117°10'38"E
5.	'Padi Bak Nyiwan'	Ketan	Lahan kering	Tepian Buah	2°08'58"N 117°06'04"E
6.	'Harum'	Beras	Lahan kering	Tepian Buah	2°08'58"N 117°06'04"E
7.	'Mayas'	Beras	Lahan kering	Tepian Buah	2°08'58"N 117°06'04"E
8.	'Pui'	Beras	Lahan kering	Tepian Buah	2°08'58"N 117°06'04"E
9.	'Mayas Merah'	Beras	Lahan kering	Limunjan	2°09'32"N 117°30'30"E
10.	'Ketan Putih'	Ketan	Lahan kering	Tumbit Dayak	1°54'48"N 117°20'47"E
11.	'Gresik'	Beras	Lahan kering	Tumbit Dayak	1°54'48"N 117°20'47"E
12.	'Padi Dayak'	Beras	Lahan kering	Maluang	2°20'44"N 117°34'19"E
13.	'Mayas Merah'	Beras	Lahan kering	Gunung Tabur	2°19'30"N 117°33'10"E

Tabel 4. Keragaman kultivar padi di Kabupaten Berau (lanjutan)

No.	Nama Lokal	Pemanfaatan Kultivar Padi	Penanaman	Desa	Titik Koordinat
14.	'Ketan Hitam'	Ketan	Lahan kering	Tumbit Melayu	1°57'21"N 117°15'21"E
15.	'Padi Krayan'	Beras	Lahan kering	Sambaliung	1°58'07"N 117°32'19"E
16.	'Ketan Hitam'	Ketan	Lahan kering	Tumbit Dayak	1°54'48"N 117°20'47"E
17.	'Ketan Putih'	Ketan	Lahan kering	Sambaliung	1°58'07"N 117°32'19"E
18.	'Siam'	Beras	Lahan kering	Tepian Buah	2°08'58"N 117°06'04"E
19.	'Mayang'	Beras	Lahan kering	Tepian Buah	2°08'58"N 117°06'04"E
20.	'Ketan Hitam'	Ketan	Lahan kering	Gunung Tabur	2°19'30"N 117°33'10"E
21.	'Ketan'	Ketan	Lahan kering	Siduung	1°59'24"N 117°10'38"E
22.	'Padi Arum'	Beras	Lahan kering	Tumbit Melayu	1°57'21"N 117°15'21"E
23.	'Pai Enak'	Beras	Lahan kering	Maluang	2°20'44"N 117°34'19"E
24.	'Harum'	Beras	Lahan kering	Tumbit Dayak	1°54'48"N 117°20'47"E

Sumber: Nurhasanah *et al.*, 2018

Setiap kultivar padi memiliki karakteristik morfologis yang berbeda. Karakter morfologis padi dapat dijadikan dasar untuk melakukan analisis kluster, sehingga dapat diketahui kekerabatan setiap kultivar berdasarkan karakter morfologis. Analisis PCA merupakan analisis lanjutan pada sistematika tumbuhan yang bertujuan untuk mengetahui karakter yang paling berpengaruh terhadap pembentukan kluster. Penelitian terhadap karakter morfologis daun telah dilakukan oleh Mufarhatun *et al.* (2020). Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi karakter morfologis sembilan spesies dari genus *Shorea*. Hasil PCA dari penelitian ini adalah karakter warna daun dari sembilan spesies *Shorea* spp menunjukkan

peran yang signifikan terhadap pembentukan kluster. Penelitian tentang pengaruh karakter morfologis akar dilakukan oleh Laila *et al.* (2021) terhadap *Manihot esculenta* Crantz.). Pada penelitian ini, hasil PCA menunjukkan bahwa jumlah akar pertanaman dan berat akar memiliki nilai diagnostik yang tinggi. Penelitian tentang karakter morfologis padi dilakukan oleh Ravikumar *et al.* (2015). Pada penelitian ini karakter yang memiliki nilai diagnostik tinggi adalah berat gabah dan jumlah gabah permalai.

B. Hipotesis

1. Pangan tradisional berbahan dasar beras yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan terdiri atas jenis pangan olahan berbahan ketan dan pangan olahan berbahan beras biasa.
2. Pangan tradisional berbahan dasar beras yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai makanan pokok, pangan tambahan serta sajian pelengkap dalam beberapa acara adat.
3. Setiap suku di Kabupaten Berau Pesisir Selatan memiliki cara pengolahan pangan tradisional yang berbeda. Masyarakat mengolah beras sebagai sumber pangan secara langsung dan ada pula yang dibuat menjadi tepung terlebih dahulu.
4. Kultivar padi yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan didominasi oleh padi gunung dan terdiri atas kultivar padi beras dan kultivar padi ketan.
5. Karakter morfologis yang paling berperan dalam pembentukan kluster padi adalah karakter buah padi.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Pengambilan sampel untuk penelitian Etnobotani dan Keragaman Kultivar Padi (*Oryza sativa* L.) sebagai Bahan Pangan Lokal Masyarakat Kabupaten Berau Pesisir Selatan dilakukan di 5 kecamatan, yaitu kecamatan Talisayan (desa Talisayan dan Tunggal Bumi), Batu Putih (desa Tembudan dan Batu Putih), kecamatan Biduk-Biduk (desa Teluk Sumbang), Biatan (desa Bapinang dan Lempake), dan Tabalar (Tabalar Ulu dan Semurut) pada bulan Oktober-Desember 2023. Wawancara dengan masyarakat lokal dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan November, sedangkan pendataan kultivar serta pengamatan morfologis padi dilaksanakan di lapangan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2023. Pengamatan karakter morfologis gabah padi dilakukan di laboratorium RS Pratama Talisayan pada tanggal 15-31 Desember 2023.

Berikut adalah peta administrasi Kabupaten Berau. Pengambilan sampel akan dilakukan di Kecamatan Tabalar, Biatan, Talisayan, Batu Putih, dan Biduk-Biduk.



Gambar 5 Peta Kabupaten Berau (Sumber: petatematikindo)

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar panduan wawancara, alat perekam suara (aplikasi ponsel), kamera ponsel, penggaris, kertas milimeter block, deskriptor tanaman padi, mikroskop dengan perbesaran 4x, serta laptop yang berisi *software Microsoft Excel* dan *MVSP (MultiVariate Statistical Program)*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

kultivar tanaman padi bagian akar, daun, malai, dan gabah untuk mengetahui perbandingan karakteristik morfologi dari setiap kultivar.

C. Rancangan Penelitian

1. Pengambilan Data Etnobotani Padi

Penelitian ini dilakukan dengan metode survey, dimana data diperoleh dengan cara wawancara serta tracking langsung ke lapangan. Pengumpulan informasi dengan wawancara dilakukan terhadap masyarakat dengan teknik wawancara semi terstruktur.

Pengambilan sampel untuk memilih responden dilakukan dengan metode *puspositive sampling*. Metode *purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel non random yang dilakukan dengan cara menentukan identitas spesial atau kriteria responden yang sesuai dengan konteks dan tujuan penelitian. Pengambilan sampel dengan metode ini dilakukan agar informasi yang diperoleh dapat lebih representatif (Sugiyono, 2016). Adapun langkah-langkah melakukan pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling* adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan masalah penelitian.
- b. Menentukan jenis informasi yang dibutuhkan.
- c. Menentukan kriteria informan atau responden. Pada penelitian ini, responden yang dipilih memiliki kriteria sebagai berikut:
 - 1) Berasal dari suku asli Kalimantan.
 - 2) Mengetahui jenis-jenis pangan tradisional berbahan dasar beras.

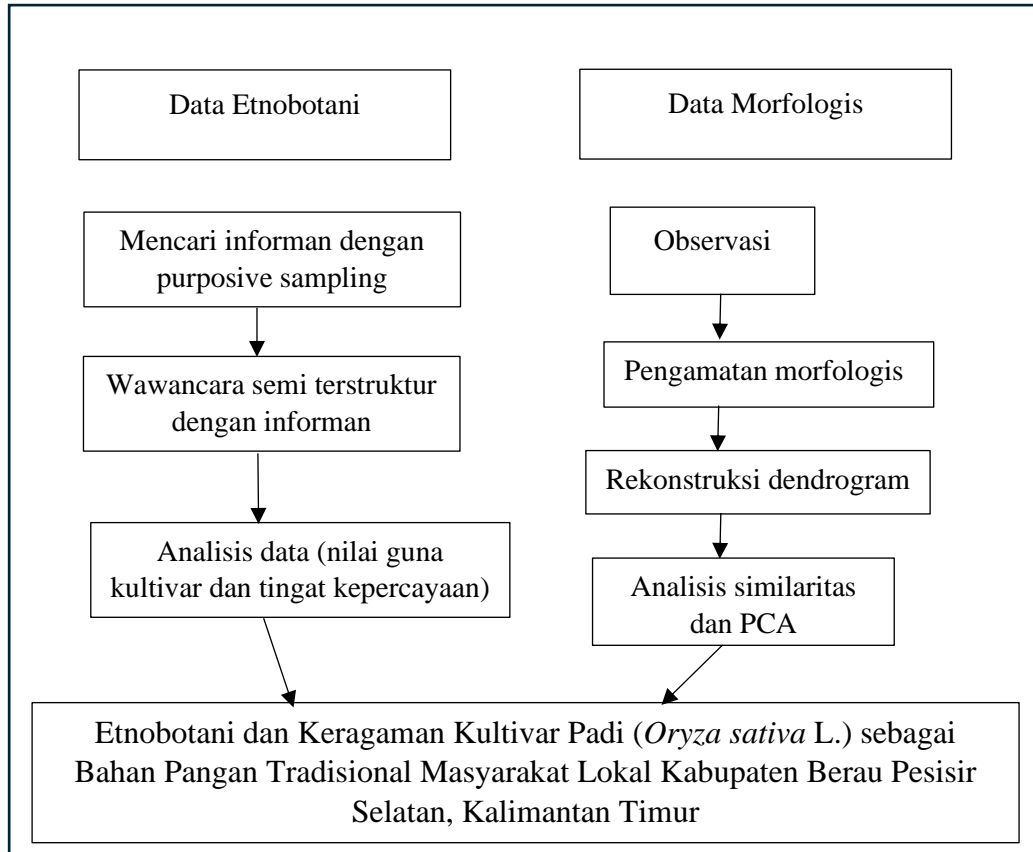
- 3) Mengetahui jenis beras yang digunakan sebagai bahan pangan lokal (beras biasa atau ketan).
 - 4) Mengetahui cara membuat pangan lokal berbahan dasar beras.
 - 5) Mengetahui nilai filosofis pangan lokal berbahan dasar beras yang digunakan sebagai pelengkap acara ritual/tradisi.
 - 6) Responden dipilih dari kecamatan yang berbeda-beda
- d. Mencari informan atau responden yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.
 - e. Melakukan pengumpulan informasi dengan teknik pengumpulan data yang tepat. Dalam penelitian ini, pengumpulan informasi dilakukan dengan wawancara semi terstruktur.

2. Pengambilan Data Morfologis Kultivar Padi

Pengambilan data morfologis kultivar padi dilakukan dengan cara mencatat karakter morfologis yang dimiliki oleh setiap kultivar padi yang ada di masing-masing lokasi sampling. Kegiatan diawali dengan observasi karakter morfologis akar, daun, dan malai padi. Pengumpulan informasi juga dilakukan dengan wawancara dengan masyarakat lokal untuk memperoleh informasi mengenai nama kultivar, metode penanaman dan perawatan, serta umur kultivar dari masa penanaman hingga panen. Kegiatan pengumpulan data morfologis kultivar padi di lapangan disertai dengan dokumentasi habitus serta organ yang diamati.

Hasil pengamatan morfologis kultivar padi dicatat dalam tabel matriks $n \times t$ untuk dilakukan analisis numerik fenetik lebih lanjut. Tabel matriks $n \times t$ merupakan tabel hasil pengamatan karakter morfologi yang memuat data hasil karakterisasi dan keterangan OTU yang diamati. Karakterisasi morfologis kultivar padi dilakukan berdasarkan deskriptor dan klasifikasi nilai variabel plasma nutfah padi (Departemen Pertanian, 2003). Matriks $n \times t$ digunakan untuk kegiatan *scoring* terhadap masing-masing karakter OTU.

Berikut adalah diagram alir penelitian:



Gambar 6 Diagram alir penelitian

D. Analisis Data

1. Analisis Data Etnobotani Kultivar Padi

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dengan responden. Data kualitatif berisi informasi mengenai jenis-jenis pangan lokal berbahan beras, cara pembuatan pangan tersebut, kultivar padi yang digunakan (padi biasa atau padi ketan), serta nilai filosofis

pangan lokal berbahan dasar beras yang digunakan sebagai pelengkap acara ritual/tradisi.

Data kuantitatif berisi perhitungan *Species Use Value* (UV) dan *Fidelity Level* (FL).

a. *Species Use Value* (UV)

Perhitungan nilai *Species Use Value* bertujuan untuk menghitung nilai guna kultivar padi (beras biasa atau beras ketan) yang dimanfaatkan sebagai bahan pangan lokal oleh Masyarakat (Muniappan dan Ignacimuthu, 2011).

$$UV_s = \frac{\sum UV_{is}}{ni}$$

Keterangan:

UV_s = Nilai guna kultivar padi biasa dan padi ketan

UV_{is} = Jumlah kegunaan dari kultivar padi biasa dan padi ketan

ni = Jumlah total responden

b. *Fidelity Level* (FL)

Perhitungan *Fidelity Level* bertujuan untuk menentukan kultivar yang paling sering digunakan sebagai bahan pangan lokal oleh masyarakat kabupaten Berau Pesisir Selatan (Muniappan dan Ignacimuthu, 2011).

$$FL (\%) = \frac{N_p}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

FL = Tingkat kepercayaan

N_p = Jumlah responden yang menyebutkan satu kultivar untuk bahan pangan tertentu

N = Jumlah total responden yang menyebutkan satu kultivar untuk berbagai macam bahan pangan

Berikut adalah table rancangan penelitian yang digunakan:

Tabel 5 Rancangan penelitian

NK	UV	FL	NP	CP	AP	RF
A	AUV	AFL	NPA	CPA	APA	RFA
B	BUV	BFL	NPB	CPB	APB	RFB

Keterangan:

NK = Nama Kultivar

A = Padi biasa

B = Padi ketan

UV = Use Value

FL = Fidelity Level

NP = Nama Produk Pangan

CP = Cara Pengolahan

AP = Aplikasi penggunaan (sebagai bahan pangan saja atau sebagai pelengkap acara ritual/tradisi)

RF = Referensi

2. Analisis Data Morfologis Kultivar Padi

Analisis data morfologis dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu:

- a. Pengamatan karakter morfologis pada masing-masing kultivar padi yang diidentifikasi.
- b. Penyusunan tabel karakterisasi serta skoring karakter morfologis berdasarkan deskriptor tanaman padi. Beberapa karakter morfologis padi yang akan diamati beserta *skoring* dari setiap karakter antara lain sebagai berikut:

Tabel 6 Karakter morfologis dan panduan *skoring*

No.	Karakter	Penciri Karakter dan Kode Numerik
1.	Tinggi tanaman (C1)	(0) 20-30 cm; (1) 31-40 cm; (2) >40 cm
2.	Panjang daun (C2)	(0) Pendek (≤ 20 cm); (1) Sedang (21-25cm); (2) Panjang (>25 cm)
3.	Lebar daun (C3)	(0) <2 cm; (1) 2-3 cm; (2) >3 cm
4.	Permukaan daun (C4)	(0) Tidak berambut; (1) Sedang
5.	Sudut daun (C5)	(0) Tegak (45°); (1) Sedang (45°-90°)
6.	Warna telinga daun (C6)	(0) Putih; (1) Bergaris ungu
7.	Warna buku daun (C7)	(0) Hijau; (1) Kuning emas
8.	Warna helaian daun (C8)	(0) Hijau muda; (1) Hijau tua
9.	Warna pelepah daun (C9)	(0) Hijau; (1) Hijau tua
10.	Warna lidah daun (C10)	(0) Putih; (1) Bergaris ungu
11.	Bentuk lidah daun (C11)	(0) <i>Acute-acuminate</i> ; (1) <i>2-cleft</i>
12.	Panjang lidah daun (C12)	(0) 0,1-0,5 cm; (1) 0,6-0,9 cm; (2) >0,9 cm
13.	Sudut batang (C14)	(0) Tegak (30°); (1) Sedang (45°)
14.	Warna ruas batang (C15)	(0) Hijau; (1) Bergaris ungu
15.	Panjang akar (C16)	(0) <25 cm; (1) 25-35 cm; (2) 36-46 cm (3) >46 cm
16.	Warna lemma dan palea (C17)	(0) Kuning jerami; (1) Kuning emas dan gais-garis berwarna emas dengan latar berwarna kuning Jerami; (2) Bercak coklat pada latar berwarna kuning jerami; (3) Cokelat; (4) Oranye kecoklat-coklatan; (5) Putih
17.	Keberadaan rambut pada lemma dan palea (C18)	(0) Rambut pada bagian atas gabah; (1) Rambut-rambut pendek; (2) Rambut-rambut panjang
18.	Warna lemma steril (C19)	(0) Kuning jerami; (1) Kuning emas

Tabel 7 Karakter morfologis dan panduan *skoring* (lanjutan)

No.	Karakter	Penciri Karakter dan Kode Numerik
19.	Panjang lemma steril (C20)	(0) 2-3 mm; (1) >3 mm
20.	Warna ujung gabah (apiculus) (C21)	(0) Putih; (1) Kuning Jerami; (2) Coklat (oranye kecoklat-coklatan)
21.	Bulu ujung gabah (C22)	(0) Pendek dan semua berbulu; (2) Panjang dan semua berbulu
22.	Warna bulu ujung gabah (C23)	(0) Kuning jerami; (1) Kuning emas; (2) Hitam
23.	Panjang gabah (C24)	(0) 5-10 mm (1) >10 mm
24.	Lebar gabah (C25)	(0) 1-3 mm; (1) >3 mm
25.	Tipe endosperm (C26)	(0) Non glutinous; (1) Glutinous
26.	Panjang beras pecah kulit (C27)	(0) >7 mm (1) ≤7
27.	Lebar beras pecah kulit (C28)	(0) <2 mm (1) 2-3 mm
28.	Bentuk beras pecah kulit (C29)	(0) Ramping; (2) Lonjong; (3) Bulat
29.	Bobot 100 butir (C29)	(0) ≤2,5 gram; (1) >2,5 gram
30.	Warna kulit ari beras (C30)	(0) Putih; (1) Coklat; (2) Merah
31.	Aroma (C31)	(0) Sedikit wangi; (1) Wangi
32.	Kebeningan (C32)	(0) Pekat; (1) Sedang; (2) Buram/kusam
33.	Tekstur ketika dimasak (C33)	(0) Pulen; (1) Sedang; (2) Kersai

(Sumber: Departemen Pertanian, 2003)

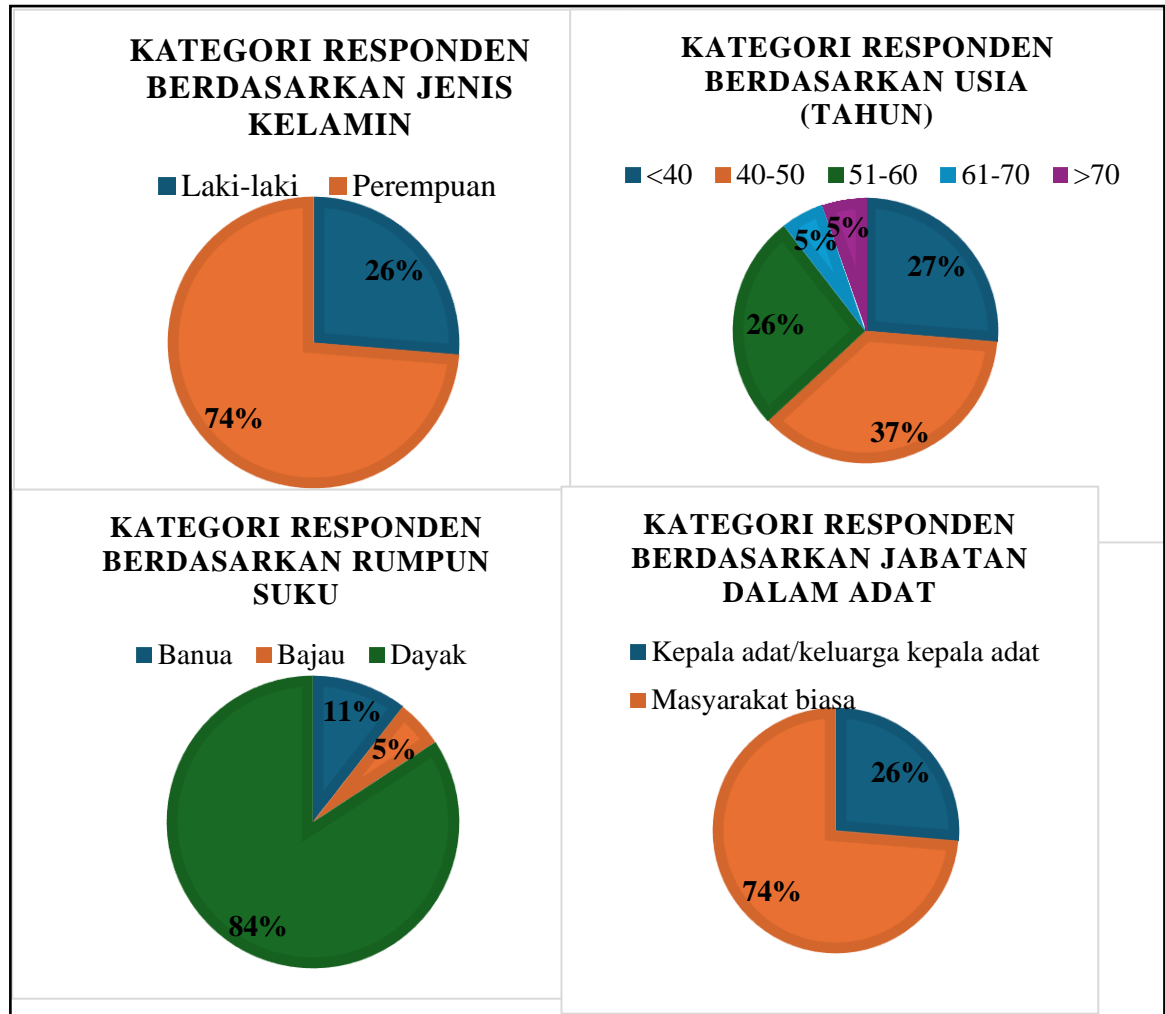
- c. Penyusunan matriks $n \times t$ sebagai data yang akan digunakan untuk analisis klustering dan PCA (*Principal Component Analysis*) melalui software MVSP (*MultiVariate Statistical Package*) versi 3.1 (Kovach, 2007).
- d. Data hasil karakterisasi yang dimuat dalam matriks $n \times t$ dianalisis similaritasnya melalui algoritma UPGMA (*Unweighted Pair Group Method Arithmetic*) dengan metode analisis *clustering Gower General Similarity Coefficient*. Koefisien similaritas Gower dapat digunakan untuk menganalisis data taksonomik yang berupa campuran antara data kualitatif dan kuantitatif (Baldauf dan dos Santos, 2019).
- e. *Output* yang dihasilkan dari analisis data morfologis kultivar padi adalah dendrogram yang memuat pembentukan *cluster* dari setiap OTU. Hasil dendrogram kemudian diinterpretasikan dengan PCA untuk mengetahui karakter morfologis yang paling berperan dalam pembentukan kelompok OTU.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Informan

Pengumpulan informasi dilakukan dengan wawancara terhadap 19 informan dari suku rumpun besar suku Dayak, Banua, dan Bajau. Informan yang dipilih merupakan bagian dari masyarakat yang memiliki pemahaman tentang jenis makanan, bahan dasar, pemanfaatan makanan dalam kehidupan sehari-hari, serta nilai kearifan lokal yang dimiliki oleh sajian tradisional tersebut. Profil informan dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan jenis kelamin, usia, rumpun suku, dan jabatan dalam adat.



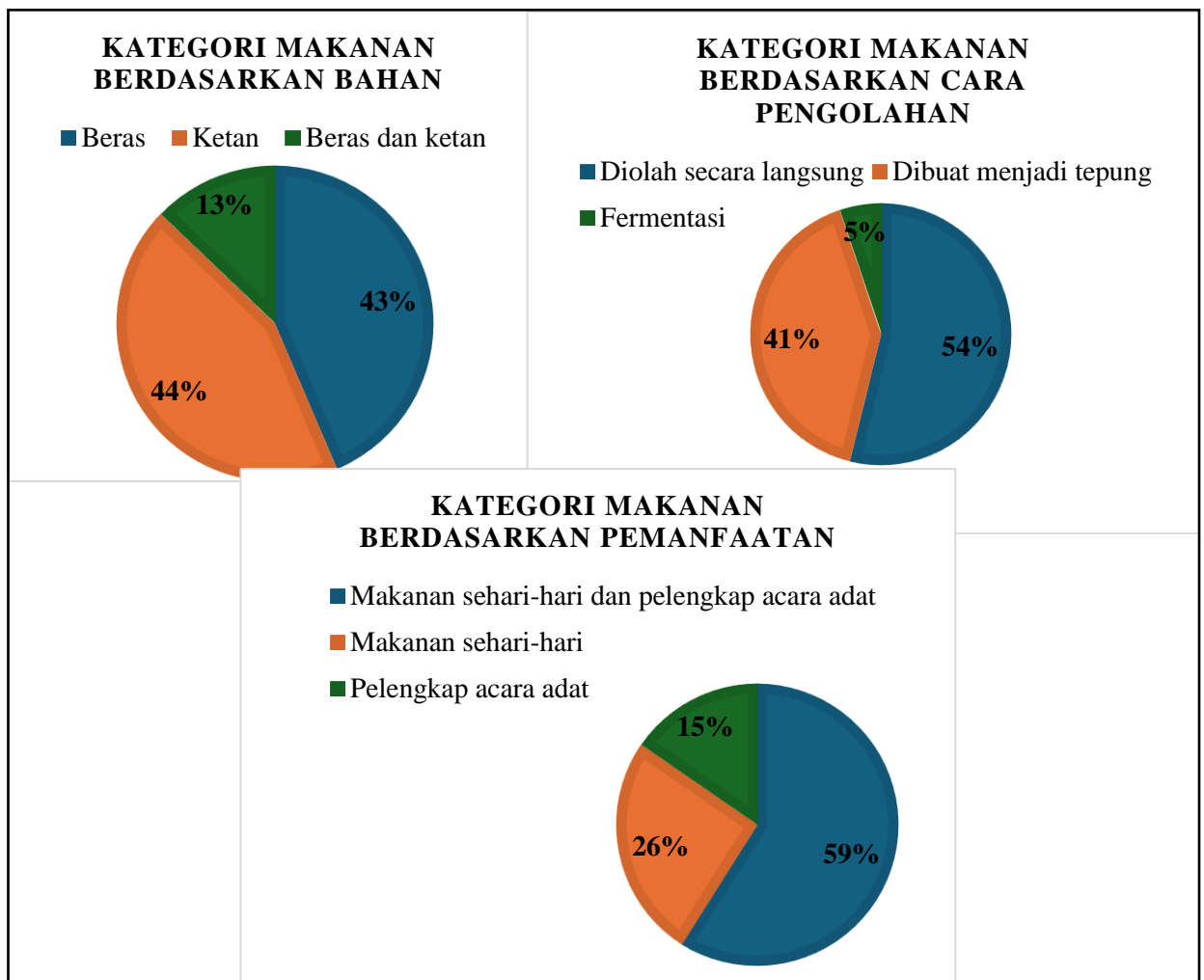
Gambar 7 Kategori responden berdasarkan jenis kelamin, usia, suku, dan jabatan dalam adat

B. Ragam Pangan Tradisional Suku Asli Kabupaten Berau Pesisir Selatan

Pangan tradisional suku asli kabupaten Berau Pesisir Selatan dapat dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan bahan, cara pengolahan, serta pemanfaatannya. Berdasarkan bahan utamanya, makanan tradisional suku asli Kabupaten Berau Pesisir Selatan didominasi oleh makanan tradisional yang berbahan dasar ketan. Setiap jenis pangan memiliki prosedur pembuatan yang berbeda. Beras biasa dan ketan yang diolah menjadi

makanan tradisional dapat digiling menjadi tepung terlebih dahulu atau dapat langsung dimasak.

Setiap makanan tradisional memiliki pemanfaatan yang berbeda. Pemanfaatan pangan tradisional suku asli kabupaten Berau Pesisir Selatan dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu jenis pangan yang hanya digunakan sebagai makanan sehari-hari, hanya digunakan pada saat acara adat, serta jenis pangan yang dapat disajikan sebagai makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat.







Gambar 8 Kategori makanan berdasarkan bahan utama, cara membuat, serta pemanfaatannya

Setiap suku asli yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan memiliki jenis pangan yang beragam. Beberapa jenis makanan yang serupa dapat ditemui pada beberapa suku, dengan nama, cara pembuatan, dan pemanfaatan yang berbeda. Pada anggota rumpun suku Dayak Basap, banyak dijumpai jenis makanan yang sama. Beberapa jenis makanan tersebut memiliki nama yang sama, meskipun bahasa yang digunakan oleh setiap sub suku tersebut berbeda. Berikut adalah ragam pangan tradisional berbahan dasar beras dan ketan yang dapat dijumpai di Kabupaten Berau Pesisir Selatan:


Tabel 8 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan

No.	Nama Makanan	Bahan	Pemanfaatan	Suku	Gambar
1.	<i>Kelupis/pais</i>	Tepung beras	Makanan sehari-hari	Dayak Aladan, Dayak Asii, dan Dayak Baluy	
2.	<i>Wadung</i>	Beras dan ketan putih/ketan merah	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Aladan, Dayak Basap Biatan Bapinang, Dayak Basap Biatan Lempake, Dayak Basap Semurut, dan Dayak Basap Tabalar Ulu	
3.	<i>Ketupat daun biru</i>	Beras dan ketan putih	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Aladan, Dayak Asii, dan Dayak Ahe	



Tabel 8 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan (lanjutan)

No.	Nama Makanan	Bahan	Pemanfaatan	Suku	Gambar
4.	<i>Lemang</i>	Ketan putih atau ketan merah	Pelengkap acara adat	Seluruh rumpun suku Dayak dan suku Banua	
5.	<i>Sanggar katat/kue katat</i>	Tepung ketan putih	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Aladan dan Dayak Asii	
6.	<i>Surabai</i>	Tepung beras	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Aladan, suku Banua, dan suku Bajau	
7.	<i>Jiho/pujiho/ujau</i>	Beras	Makanan sehari-hari	Dayak Aladan, Dayak Asii, dan Dayak Basap Lagasan	




Tabel 8 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan (lanjutan)

No.	Nama Makanan	Bahan	Pemanfaatan	Suku	Gambar
8.	<i>Wajit/wajip</i>	Ketan putih atau ketan merah	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Aladan, Dayak Baluy, dan Dayak Ahe	
9.	<i>Emping</i>	Ketan muda	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Baluy, Dayak Basap Semurut, Dayak Basap Tabalar Ulu, dan Dayak Basap Lagasan	
10.	<i>Tumpi</i>	Tepung beras dan tepung ketan putih	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Basap Biatan Bapinang, Dayak Basap Biatan Lempake, Dayak Basap Tabalar Ulu, Dayak Basap Semurut, dan Dayak Ahe	




Tabel 8 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan (lanjutan)

No.	Nama Makanan	Bahan	Pemanfaatan	Suku	Gambar
11.	<i>Kalumpa</i>	Tepung ketan putih	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Basap Biatan Bapinang	
12.	<i>Lundak</i>	Beras	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Basap Biatan Bapinang	



Tabel 8 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan (lanjutan)

No.	Nama Makanan	Bahan	Pemanfaatan	Suku	Gambar
13.	<i>Getas</i>	Tepung ketan	Makanan sehari-hari	Dayak Ahe	
14.	<i>Luba laya</i>	Beras	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Lundayeh	
15.	<i>Biter</i>	Beras	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Lundayeh	




Tabel 8 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan (lanjutan)

No.	Nama Makanan	Bahan	Pemanfaatan	Suku	Gambar
16.	<i>Bunakipel</i>	Tepung ketan hitam	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Lundayeh	
17.	<i>Bunak tape baung</i>	Tepung ketan	Makanan sehari-hari	Dayak Lundayeh	
18.	<i>Bunak ubi</i>	Beras	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Lundayeh	




Tabel 8 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan (lanjutan)

No.	Nama Makanan	Bahan	Pemanfaatan	Suku	Gambar
19.	<i>Kue haw/kue kawin</i>	Tepung ketan	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Lundayeh dan Dayak Kenyah	
20.	<i>Tenape</i>	Ketan	Makanan sehari-hari	Dayak Lundayeh	
21.	<i>Samu daging/samu lawid</i>	Beras (fermentasi)	Makanan sehari-hari	Dayak Lundayeh	
22.	<i>Borak</i>	Beras (minuman fermentasi)	Pelengkap acara adat	Dayak Lundayeh	-

Tabel 8 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan (lanjutan)

No.	Nama Makanan	Bahan	Pemanfaatan	Suku	Gambar
23.	<i>Anye/kue rakit</i>	Tepung beras	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Kenyah	
24.	<i>Sebukong</i>	Ketan	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Kenyah	
25.	<i>Undat</i>	Tepung beras	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Kenyah	




Tabel 8 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan (lanjutan)

No.	Nama Makanan	Bahan	Pemanfaatan	Suku	Gambar
26.	<i>Penyam/cucur</i>	Tepung beras	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Bajau dan Banua	
27.	<i>Dudul</i>	Beras dan ketan	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Bajau	
28.	<i>Tehe-tehe</i>	Ketan	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Bajau	

Tabel 8 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan (lanjutan)

No.	Nama Makanan	Bahan	Pemanfaatan	Suku	Gambar
29.	<i>Lapat-lapat/lappat</i>	Ketan	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Banua	
30.	<i>Katumpat</i>	Beras	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Bajau	
31.	<i>Ancur paddas/bubur asura</i>	Beras	Pelengkap acara adat	Banua	

Tabel 8 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan (lanjutan)

No.	Nama Makanan	Bahan	Pemanfaatan	Suku	Gambar
32.	<i>Buras</i>	Beras	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Banua	
33.	<i>Soko tumbuk</i>	Ketan hitam atau ketan putih	Pelengkap acara adat	Banua	
34.	<i>Soko rasul/puncak rasul/soko ayunan</i>	Ketan putih	Pelengkap acara adat	Banua dan Bajau	

Tabel 9 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan (lanjutan)

No.	Nama Makanan	Bahan	Pemanfaatan	Suku	Gambar
35.	<i>Kue rangai</i>	Tepung ketan putih	Makanan sehari-hari	Banua	
36.	<i>Kue satu</i>	Tepung ketan putih	Makanan sehari-hari	Banua	
37.	<i>Talinga sagai/pagaddi angka lapan</i>	Tepung beras	Makanan sehari-hari	Banua	

Tabel 10 Daftar makanan, bahan utama, pemanfaatan, asal suku, dan dokumentasi makanan (lanjutan)

No.	Nama Makanan	Bahan	Pemanfaatan	Suku	Gambar
38.	<i>Apam</i>	Tepung beras	Pelengkap acara adat	Banua dan Dayak Ahe	
39.	<i>Gogos</i>	Ketan putih atau ketan merah	Makanan sehari-hari	Banua	

Kelupis atau *pais* merupakan makanan tradisional yang dijumpai pada suku Dayak Aladan dan Dayak Baluy. *Kelupis* atau *pais* terbuat dari beras yang ditumbuk hingga menjadi tepung, diberi gula atau perasan air tebu, dibungkus dengan daun *biru* atau palem jari (*Licuala rumphii*), lalu dikukus.



Gambar 9 *Licuala rumphii* atau daun *biru*

Wadung merupakan makanan yang dapat dijumpai pada suku Dayak Aladan, Dayak Basap Biatan Bapinang, Dayak Basap Dayak Basap Semurut, dan Dayak Basap Tabalar Ulu. *Wadung* dibuat dari beras yang dimasak dengan santan dan garam, dibungkus dengan daun *biru* (*Licuala rumphii*), lalu direbus. Pada suku Dayak Basap Biatan Bapinang, *wadung* dibuat dengan beras ketan. *Wadung* disajikan sebagai makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat *Apelas* pada suku Dayak Aladan dan *Irau Panen* pada suku Dayak Basap Semurut dan Dayak Basap Tabalar Ulu. Pada suku Dayak Basap Biatan Bapinang, *wadung* disajikan dalam tradisi *Nyimpulhan Parai*.

Ketupat daun biru merupakan makanan yang dapat dijumpai pada suku. Proses pembuatan *ketupat daun biru* mirip dengan wadung, dan menggunakan pembungkus berupa daun *biru* (*Licuala rumphii*). Pada suku Dayak Aladan, *ketupat daun biru* dibuat dengan beras dan ketan, dan tidak menggunakan santan. Pada suku Dayak Asii dan Dayak Ahe, *ketupat daun biru* dibuat dengan beras biasa dan santan.

Lemang merupakan makanan tradisional yang dijumpai di semua suku yang ada di Berau Pesisir Selatan. *Lemang* merupakan sajian pelengkap adat yang disajikan pada saat syukuran panen, kirab budaya, serta acara lamaran. Berdasarkan bahan pembungkus dan cara pembuatannya, *lemang* dibagi menjadi tiga jenis. Lemang yang dibuat dengan pembungkus daun di dalam bambu disebut *lunai* (Dayak Lundayeh), *lupian* (Dayak Aladan), *salunsung* (Dayak Asii, Dayak Baluy, Dayak Basap Biatan Lempake, Dayak Ahe), *telunsung* (Dayak Basap Biatan Bapinang, Dayak Basap Tabalar Ulu, Dayak Basap Semurut), *jenai* (Dayak Kenyah), dan *suman* (suku Banua).

Lemang yang tidak menggunakan pembungkus daun pisang disebut gupuk (Dayak Aladan, Dayak Asii, Dayak Baluy, Dayak Ahe), *jenai* (Dayak Kenyah), *cep* (Dayak Basap Biatan Bapinang, Dayak Basap Tabalar Ulu, Dayak Basap Semurut), *suman* (Dayak Basap Biatan Lempake dan suku Banua), dan *ligisan/lone* (Dayak Basap Lagasan).

Pada suku Dayak Basap Lagasan, terdapat jenis *lemang* yang disebut *suman*. *Suman* merupakan jenis lemang khas suku Dayak Basap Lagasan

yang tidak ditemui pada suku lain. *Suman* dibuat dengan campuran beras ketan, santan, daun ubi, daging, dan minyak dari lemak hewan yang dibungkus dengan daun pisang dan bambu, lalu dibakar. Pada saat Irau Panen, *suman* akan dibakar sampai setengah matang lalu diangkat. Setelah agak dingin, setiap kepala keluarga yang memiliki lahan akan berdoa bersama-sama dengan posisi berdiri dan satu kaki menginjak bambu *suman*. Setelah selesai berdoa, *suman* akan dibakar kembali hingga matang lalu disajikan untuk dimakan bersama-sama.



Gambar 10 Persiapan pembuatan lemang untuk Irau Panen

Suku Dayak Basap Biatan Lempake merupakan suku yang mensakralkan lemang (*suman* dan *salunsung*). Pada saat upacara Irau Panen, *suman* dan *salunsung* akan diletakkan pada tempat khusus yang disebut *seriding*. *Seriding* merupakan tempat khusus yang digunakan untuk persembahan kepada roh leluhur. *Seriding* hanya boleh digunakan untuk meletakkan *suman* dan *salunsung*, tidak untuk hidangan lain. *Suman* dan

salunsung pantang dibuat di luar masa perayaan *Irau Panen*, karena hidangan ini dikhususkan untuk persembahan kepada roh leluhur..



Gambar 11 *Seriding*, tempat meletakkan *lemang* sebagai hidangan sakral

Sanggar katat atau *kue katat* merupakan makanan ringan yang dapat dijumpai di suku Dayak Aladan dan Dayak Asii. *Sanggar katat* dibuat dengan beras ketan yang ditumbuk atau digiling hingga menjadi tepung, diberi campuran gula dan air, lalu digoreng. *Sanggar katat* atau *kue katat* disajikan sebagai makanan sehari-hari dan pelengkap acara pernikahan. Tekstur *sanggar katat* atau *kue katat* yang lengket melambangkan cinta kasih yang erat antara kedua mempelai dan kedua belah pihak keluarga.

Surabai merupakan makanan khas suku Dayak Aladan, suku Banua, dan suku Bajau. *Surabai* terbuat dari olahan dari tepung beras yang dicampur dengan gula, garam, santan, dan pengembang, dan dimasak dengan cara dipanggang. Pada suku Banua dan Bajau, *surabai* disajikan pada acara *arwahan* atau *tahlilan*. *Surabai* yang memiliki bentuk bundar melambangkan payung yang berfungsi melindungi kuburan, agar arwah senantiasa mendapatkan perlindungan dari Sang Pencipta. *Surabai*

juga disajikan pada perayaan tradisi *Buang Naas* atau *Tulak Bala*. Tradisi *Tulak Bala* atau *buang naas* merupakan ritual membuang sial yang diadakan setiap satu tahun sekali pada bulan Safar di Pantai Talisayan.

Wajit atau *wajip* merupakan makanan yang dapat dijumpai pada suku Dayak Aladan, Dayak Baluy, dan Dayak Ahe yang terbuat dari ketan. *Wajit* atau *wajip* dibuat dengan cara memasak nasi ketan dengan gula aren dan santan hingga mengental, lalu dipotong-potong berbentuk belah ketupat. *Wajit* atau *wajip* disajikan sebagai makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat *Irau Panen* dan *Kumpul Adat*.

Emping merupakan makanan yang ditemukan pada suku Dayak Baluy dan Dayak Basap Lagasan. Sebelum masa panen tiba, masyarakat mengambil padi ketan yang masih muda untuk dibuat menjadi *emping*. *Emping* merupakan panganan dari ketan muda yang dibuat dengan cara ditumbuk, disangrai, lalu diberi campuran gula merah. Tradisi membuat *emping* oleh rumpun Dayak Basap disebut *mengemping*.

Tumpi adalah makanan khas yang dapat dijumpai pada suku Dayak Basap Biatan Bapinang, Dayak Basap Biatan Lempake, Dayak Basap Tabalar Ulu, Dayak Basap Semurut, dan Dayak Ahe yang terbuat dari tepung beras. Pada suku Dayak Basap Biatan Lempake, *tumpi* dibuat dengan campuran tepung beras dan tepung ketan. *Tumpi* dibuat dengan cara menumbuk beras hingga menjadi tepung, diuleni dengan air santan, lalu dipanggang.

Luba laya adalah makanan khas Dayak Lundayeh yang dibuat dengan bahan dasar beras. Dalam bahasa Dayak Lundayeh, kata *luba* memiliki arti nasi dan *laya* berarti lembek. Proses memasak *luba laya* memiliki kemiripan dengan bubur. Beras dimasak di panci atau kuah dengan air yang banyak hingga tanak dan mengental, lalu dibungkus dengan daun pisang atau daun *itip*. *Luba laya* disajikan sebagai makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat seperti Irau Rayeh, syukuran, serta pernikahan.



Gambar 12 *Calathea lutea* atau daun *itip*

Biter merupakan salah satu jenis makanan khas Dayak Lundayeh. *Biter* terbagi menjadi 2 jenis, yaitu *biter* nasi dan *biter* tanpa nasi. *Biter* nasi merupakan bubur khas suku Dayak Lundayeh yang dibuat dengan campuran irisan jahe, serih, serta daging ayam, sayuran, atau jamur. Semua jenis sayuran yang dapat digunakan sebagai campuran *biter*, namun yang umum digunakan adalah jenis sayuran berdaun hijau seperti sawi, daun ubi, bayam, serta daun gedi. Sementara itu, jenis jamur yang biasa digunakan untuk

membuat biter adalah jamur *kulat* (*Vorvariella volvaceae*) yang hidup di sekitar batang sawit yang tumbang. Biter tanpa nasi dibuat dengan sayuran seperti sawi dan daun gedi.

Bunakipel merupakan kue olahan dari beras ketan hitam atau ketan putih yang digiling hingga menjadi tepung, dicampur dengan air dan gula, lalu digoreng. *Bunakipel* pada umumnya disajikan sebagai “welcome snack” untuk menyambut tamu pada acara tertentu seperti pernikahan, *Irau*, serta kunjungan Natal. Salah satu cara pembagian *bunakipel* sebagai “welcome snack” pada acara tersebut adalah dengan cara mengalungkan plastik berisi beberapa buah *bunakipel*, sambil diiringi dengan pukulan musik gong.

Bunak tape baung adalah makanan khas Dayak Lundayeh yang terbuat dari campuran tepung ketan dan *baung* atau pisang. *Bunak tape baung* dibuat dengan cara mencampurkan tepung ketan, garam, sedikit gula, santan, dan pisang yang telah dihaluskan, lalu dibungkus dengan daun pisang. Adonan yang telah dibungkus kemudian dikukus hingga matang.

Bunak ubi adalah makanan khas suku Dayak Lundayeh yang proses pembuatannya menyerupai *lemang*. *Bunak ubi* dibuat dengan bahan beras yang sudah diaron, daun singkong muda, dan garam yang dibungkus dengan daun pisang lalu dimasukkan ke dalam bambu dan dibakar hingga matang.

Kue hau adalah makanan ringan warna-warni yang terbuat dari tepung ketan. Adonan *kue hau* dibuat dengan cara mencampurkan tepung ketan, pewarna makanan, garam, dan air, lalu diuleni hingga kalis. Adonan lalu direbus hingga setengah matang, lalu ditiriskan. Adonan yang telah

kering ditaburi tepung ketan, lalu digunting kecil-kecil berbentuk lonjong. Adonan yang telah digunting kemudian digoreng hingga matang dan ditaburi dengan gula halus. *Kue hau* disajikan pada perayaan hari raya Natal dan *Irau*.

Tenape adalah makanan ringan khas suku Dayak Lundayeh yang memiliki bahan dasar beras ketan. *Tenape* dibuat dengan cara memasak beras ketan dengan kelapa parut dan santan hingga menjadi aron, lalu dibungkus dengan daun pisang dan dikukus hingga matang.

Anye atau *kue rakit* adalah makanan ringan khas suku Dayak Kenyah yang terbuat dari tepung beras. Tepung beras yang digunakan dibuat secara tradisional dengan cara merendam dan menumbuk beras, lalu dikeringkan. Tepung beras yang sudah siap digunakan diuleni dengan air lalu digoreng.

Sebukong adalah makanan khas suku Dayak Kenyah yang proses pembuatannya menyerupai dodol. *Sebukong* terbuat dari nasi ketan yang dimasak dengan santan, gula merah, dan sedikit garam hingga mengering, lalu dibungkus dengan daun *sang* (*Licuala rumphii*).

Undad adalah makanan dari tepung beras yang disajikan ketika ada orang yang meninggal. *Undad* memiliki cara pembuatan yang sederhana dan tidak memerlukan banyak bahan, sehingga *undad* kerap disajikan pada saat terjadi peristiwa kemalangan. *Undad* dibuat dengan cara merendam dan menumbuk beras hingga halus, lalu disangrai hingga matang. Tepung beras yang telah disangrai diberi campuran gula lalu disajikan.

Penyam merupakan kue khas suku Bajau yang berbahan dasar tepung beras. *Penyam* dibuat dengan cara menggiling beras hingga menjadi tepung, diberi air gula merah, lalu digoreng dengan menggunakan minyak dalam. *Penyam* dihidangkan sebagai makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat seperti pernikahan dan menyambut kelahiran bayi.

Dudul merupakan jenis dodol khas suku Bajau. Bahan dasar *dudul* adalah campuran nasi ketan dan nasi biasa, yang dimasak dengan santan, gula merah, dan sedikit garam hingga mengental. Tekstur *dudul* yang lengket melambangkan kekeluargaan yang erat, sehingga *dudul* disajikan sebagai pelengkap acara seperti pernikahan dan hari raya Idul Fitri.

Tehe-tehe merupakan kuliner khas Suku Bajau yang dibuat dari beras ketan yang dimasukkan ke dalam cangkang landak laut, lalu direbus. *Tehe-tehe* tidak menggunakan bumbu atau penyedap apapun, karena daging landak laut sudah memiliki rasa gurih dan berlemak. *Tehe-tehe* disajikan sebagai makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat seperti *Tolak Bala*. *Tolak Bala* merupakan tradisi suku Bajau untuk membuang sial dengan cara beramai-ramai mandi di pinggir pantai.

Lapat-lapat atau *lappat* merupakan kuliner khas suku Bajau dan Banua yang terbuat dari ketan. *Lapat-lapat* dibuat dengan cara memasak beras ketan dengan santan dan garam, dibungkus dengan daun pisang, lalu dikukus. *Lapat-lapat* pada umumnya disajikan pada saat perayaan hari raya Idul Fitri.

Katumpat merupakan ketupat khas suku Bajau yang disajikan pada saat menyambut kelahiran bayi, tradisi naik ayunan, serta perayaan hari raya Idul Fitri. Tradisi naik ayunan merupakan tradisi menaikkan bayi ke dalam ayunan ketika bayi berusia satu bulan. Pada tradisi naik ayunan, di sekeliling ayunan bayi akan digantungi dengan tujuh buah katumpat. Selain *katumpat*, pada tradisi naik ayunan juga disajikan tumpeng ketan yang disebut *soko ayunan*. Soko ayunan biasa disajikan dalam 4 warna, yaitu putih, kuning, hijau, dan merah.

Ancur paddas atau bubur asura merupakan jenis bubur berkuah khas suku Banua yang memiliki citarasa yang pedas dengan rempah yang melimpah. *Ancur paddas* dibuat dengan campuran beras, santan kelapa, daun labu, jagung, kacang panjang, dan kelapa parut sangrai. Bumbu yang digunakan untuk membuat *ancur paddas* sama dengan bumbu kari, yaitu bawang merah, bawang putih, cabai merah besar, kunyit, jahe, ketumbar, merica, kemiri, jintan, lengkuas, garam, dan gula. *Ancur paddas* disebut juga bubur asura, karena digunakan sebagai sajian khusus dalam peringatan 1 Suro dan 1 Muharram. *Ancur paddas* juga disajikan dalam tradisi *bapallas bidan*, yaitu tradisi menaikkan bayi ke dalam ayunan pada saat bayi berusia 1 bulan.

Buras merupakan makanan khas suku Banua yang proses memasaknya menyerupai lontong. *Buras* dibuat dengan bahan beras, santan, dan garam yang dimasak hingga menjadi aron, dibungkus dengan daun pisang, lalu direbus selama tiga jam. *Buras* merupakan sajian yang

selalu dijumpai pada perayaan hari raya Idul Fitri dan Idul Adha. *Buras* pada umumnya dihidangkan dengan lauk kari ayam, sambal, atau sebagai pengganti lontong pada soto.

Soko tumbuk adalah makanan khas suku Banua yang terbuat dari campuran ketan hitam dan ketan putih. *Soko tumbuk* dibuat dengan cara memasak ketan dengan santan, lalu dicetak bundar dengan diameter sekitar 5 cm dan tinggi 2 cm. Setiap adonan yang telah dicetak diletakkan bersusun 5 dan diberi sekat daun dengan ukuran sama dengan diameter adonan. Setelah selesai disusun dan diberi sekat, adonan soko tumbuk dibungkus dengan daun pisang muda sebanyak dua lapis. Adonan yang telah dibungkus lalu diikat dengan tali rafia, lalu dikukus selama dua hingga tiga jam. *Soko tumbuk* selalu dihidangkan pada saat perayaan hari raya Idul Fitri. *Soko tumbuk* pada umumnya disantap dengan lauk opor ayam.

Soko rasul adalah hidangan pelengkap acara Maulid Nabi dan Buang Naas di suku Banua yang berbentuk menyerupai tumpeng, sehingga disebut juga sebagai puncak rasul. *Soko rasul* memiliki tiga warna, yaitu kuning, merah, dan putih. Warna kuning pada *soko rasul* melambangkan keluarga kerajaan atau kesultanan Berau, warna merah melambangkan pelayan kerajaan Berau, dan warna putih melambangkan kesucian. *Soko rasul* dibuat dari ketan yang dimasak dengan santan dan pewarna hingga tanak, lalu dicetak menyerupai tumpeng dan diberi telur rebus di bagian puncaknya. Selain suku Banua, suku Bajau juga memiliki hidangan yang sama dengan

soko rasul, yaitu *soko ayunan*. Pada suku Bajau, *soko ayunan* dihidangkan sebagai pelengkap acara *Naik Ayunan*, ketika bayi berusia dua bulan.

Kue rangai adalah jenis kue khas suku Banua yang terbuat dari bahan dasar ketan yang disangrai lalu ditumbuk hingga menjadi tepung. Tepung ketan dicampur dengan gula dan kelapa parut lalu dicetak dan dioven. *Kue rangai* memiliki citarasa yang manis dan gurih dari kelapa parut, menyerupai *wingko babat* dari Jawa Timur.

Kue satu adalah jenis kue kering khas suku Banua yang terbuat dari tepung ketan yang dicampur dengan gula halus dan sedikit air, lalu dicetak dan dioven. Proses pembuatan kue satu mirip dengan *kue rangai*, namun bahan yang digunakan berbeda.

Talinga sagai adalah jenis panganan ringan khas suku Banua yang kerap dijadikan oleh-oleh khas dari Kabupaten Berau. *Talinga sagai* disebut juga *pagaddi angka lapan*, karena bentuknya menyerupai angka delapan. *Talinga sagai* dibuat dari beras yang ditumbuk, diberi gula aren dan minyak, diuleni hingga kalis, dibentuk menjadi seperti angka delapan, diberi taburan biji wijen, lalu digoreng.

Apam adalah makanan khas dari suku Banua dan Dayak Ahe yang terbuat dari tepung beras. *Apam* dibuat dengan cara mencampurkan tepung beras dengan santan, gula merah, dan ragi pengembang, lalu dicetak dan dikukus. *Apam* khas suku Banua dihidangkan dengan kelapa parut untuk memberikan rasa gurih. *Apam* merupakan sajian yang dihidangkan pada tradisi menurunkan kapal ke laut oleh suku Banua.

Gogos adalah kudapan khas suku Banua yang memiliki bentuk menyerupai lempur. *Gogos* dibuat dengan cara memasak ketan dengan santan dan garam hingga tanak, dibungkus memanjang dengan daun pisang, lalu dipanggang atau dibakar di atas api.

C. Nilai Guna Kultivar dan Tingkat Kepercayaan

Tabel 11 Nilai guna kultivar dan tingkat kepercayaan

Nama Kultivar	Nilai Guna Kultivar	Tingkat Kepercayaan	Nama Produk Pangan	Cara Pengolahan	Aplikasi Penggunaan	Suku
Padi biasa	1,105263	100%	<i>Kelupis</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Aladan, Dayak Asii, dan Dayak Baluy
			<i>Wadung</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Aladan, Dayak Basap Biatan Bapinang, Dayak Basap Biatan Lempake, Dayak Basap Semurut, dan Dayak Basap Tabalar Ulu
			<i>Ketupat daun biru</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Aladan, Dayak Asii, dan Dayak Ahe

Tabel 12 Nilai guna kultivar dan tingkat kepercayaan (lanjutan)

Nama Kultivar	Nilai Guna Kultivar	Tingkat Kepercayaan	Nama Produk Pangan	Cara Pengolahan	Aplikasi Penggunaan	Suku
Padi biasa	1,105263	100%	<i>Surabai</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Aladan, suku Banua, dan suku Bajau
			<i>Jiho/pujiho/ujau</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari	Dayak Aladan, Dayak Asii, dan Dayak Basap Lagasan
			<i>Tumpi</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Basap Biatan Bapinang, Dayak Basap Biatan Lempake, Dayak Basap Tabalar Ulu, Dayak Basap Semurut, dan Dayak Ahe
			<i>Lundak</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Basap Biatan Bapinang
			<i>Luba laya</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Lundayeh

Tabel 13 Nilai guna kultivar dan tingkat kepercayaan (lanjutan)

Nama Kultivar	Nilai Guna Kultivar	Tingkat Kepercayaan	Nama Produk Pangan	Cara Pengolahan	Aplikasi Penggunaan	Suku
Padi biasa	1,105263	100%	<i>Biter</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Lundayeh
			<i>Bunak ubi</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Lundayeh
			<i>Samu</i>	Fermentasi	Makanan sehari-hari	Dayak Lundayeh
			<i>Borak</i>	Fermentasi	Pelengkap acara adat	Dayak Lundayeh
			<i>Anye</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Kenyah
			<i>Undat</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Kenyah
			<i>Penyam/cucur</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Bajau dan Banua

Tabel 14 Nilai guna kultivar dan tingkat kepercayaan (lanjutan)

Nama Kultivar	Nilai Guna Kultivar	Tingkat Kepercayaan	Nama Produk Pangan	Cara Pengolahan	Aplikasi Penggunaan	Suku
Padi biasa	1,105263	100%	<i>Dudul</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Bajau
			<i>Katumpat</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Bajau
			<i>Ancur paddas/bubur asura</i>	Diolah langsung	Pelengkap acara adat	Banua
			<i>Buras</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Banua
			<i>Talinga sagai/pagaddi angka lapan</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari	Banua
			<i>Apam</i>	Dibuat menjadi tepung	Pelengkap acara adat	Banua dan Dayak Ahe

Tabel 15 Nilai guna kultivar dan tingkat kepercayaan (lanjutan)

Nama Kultivar	Nilai Guna Kultivar	Tingkat Kepercayaan	Nama Produk Pangan	Cara Pengolahan	Aplikasi Penggunaan	Suku
Padi Ketan	1,105263	100%	<i>Wadung</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Aladan, Dayak Basap Biatan Bapinang, Dayak Basap Biatan Lempake, Dayak Basap Semurut, dan Dayak Basap Tabalar Ulu
			<i>Ketupat daun biru</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Aladan, Dayak Asii, dan Dayak Ahe
			<i>Lemang</i>	Diolah langsung	Pelengkap acara adat	Seluruh rumpun suku Dayak dan suku Banua
			<i>Sanggr katat/kue katat</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Aladan dan Dayak Asii
			<i>Wajit/wajip</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Aladan, Dayak Baluy, dan Dayak Ahe

Tabel 16 Nilai guna kultivar dan tingkat kepercayaan (lanjutan)

Nama Kultivar	Nilai Guna Kultivar	Tingkat Kepercayaan	Nama Produk Pangan	Cara Pengolahan	Aplikasi Penggunaan	Suku
Padi Ketan	1,105263	100%	<i>Emping</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Baluy, Dayak Basap Semurut, Dayak Basap Tabalar Ulu, dan Dayak Basap Lagasan
			<i>Tumpi</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Basap Biatan Bapinang, Dayak Basap Biatan Lempake, Dayak Basap Tabalar Ulu, Dayak Basap Semurut, dan Dayak Ahe
			<i>Kalumpa</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Basap Biatan Bapinang
			<i>Getas</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari	Dayak Ahe
			<i>Bunakipel</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Lundayeh

Tabel 17 Nilai guna kultivar dan tingkat kepercayaan (lanjutan)

Nama Kultivar	Nilai Guna Kultivar	Tingkat Kepercayaan	Nama Produk Pangan	Cara Pengolahan	Aplikasi Penggunaan	Suku
Padi Ketan	1,105263	100%	<i>Bunak tape baung</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari	Dayak Lundayeh
			<i>Kue hau/kue kawin</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Lundayeh dan Dayak Kenyah
			<i>Tenape</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari	Dayak Lundayeh
			<i>Sebukong</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Dayak Kenyah
			<i>Dudul</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Bajau
			<i>Tehe-tehe</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Bajau
			<i>Lapatlapat/lappat</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Bajau dan Banua
			<i>Soko tumbuk</i>	Diolah langsung	Pelengkap acara adat	Banua

Tabel 18 Nilai guna kultivar dan tingkat kepercayaan (lanjutan)

Nama Kultivar	Nilai Guna Kultivar	Tingkat Kepercayaan	Nama Produk Pangan	Cara Pengolahan	Aplikasi Penggunaan	Suku
Padi Ketan	1,105263	100%	<i>Soko rasul/soko ayunan</i>	Diolah langsung	Pelengkap acara adat	Banua dan Bajau
			<i>Kue rangai</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari	Banua
			<i>Kue satu</i>	Dibuat menjadi tepung	Makanan sehari-hari	Banua
			<i>Gogos</i>	Diolah langsung	Makanan sehari-hari	Banua

D. Keragaman Kultivar Padi di Kabupaten Berau Pesisir Selatan

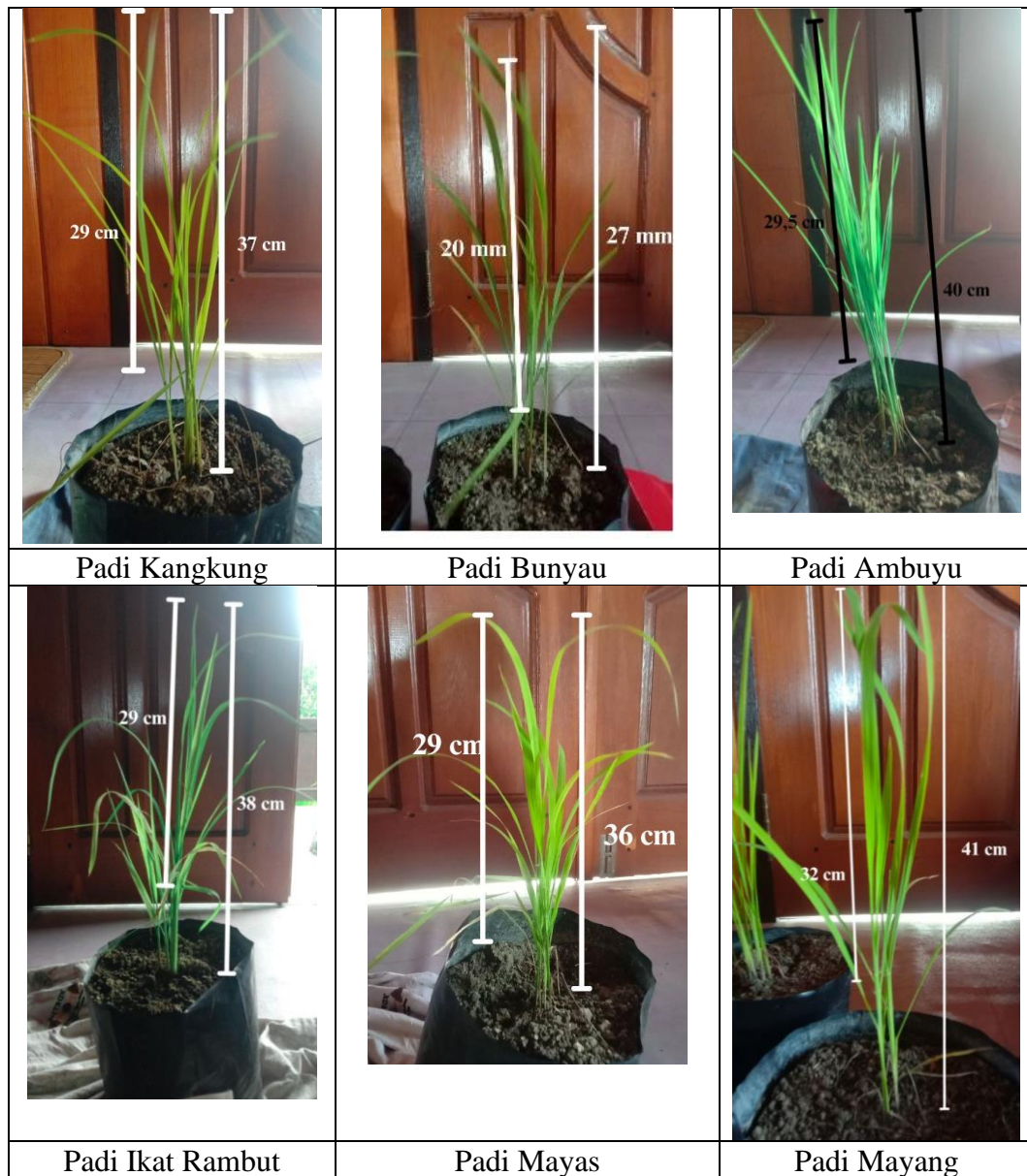
Kultivar padi yang dibudidayakan oleh Masyarakat di Kabupaten Berau Pesisir Selatan berupa padi lahan kering yang ditanam dengan cara “*menugal*”. Menugal adalah tradisi penanaman padi yang dilakukan oleh masyarakat Dayak dengan cara membuat lubang di tanah dengan pasak kayu, lalu menabur benih padi (Efendi *et al.*, 2020). Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Berau, semua kultivar padi yang dibudidayakan oleh masyarakat belum terdaftar secara resmi sebagai kultivar di Kementerian Pertanian, kecuali padi Mayas. Beberapa kultivar padi diberikan oleh pemerintah sebagai bantuan kepada petani lokal yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan. Beberapa kultivar tersebut antara lain padi Mayas, Ambuyu, dan Kangkung. Berikut adalah keragaman padi yang dibudidayakan oleh Masyarakat kabupaten Berau Pesisir Selatan.

Tabel 19 Daftar keragaman padi dan titik koordinat pengambilan sampel gabah

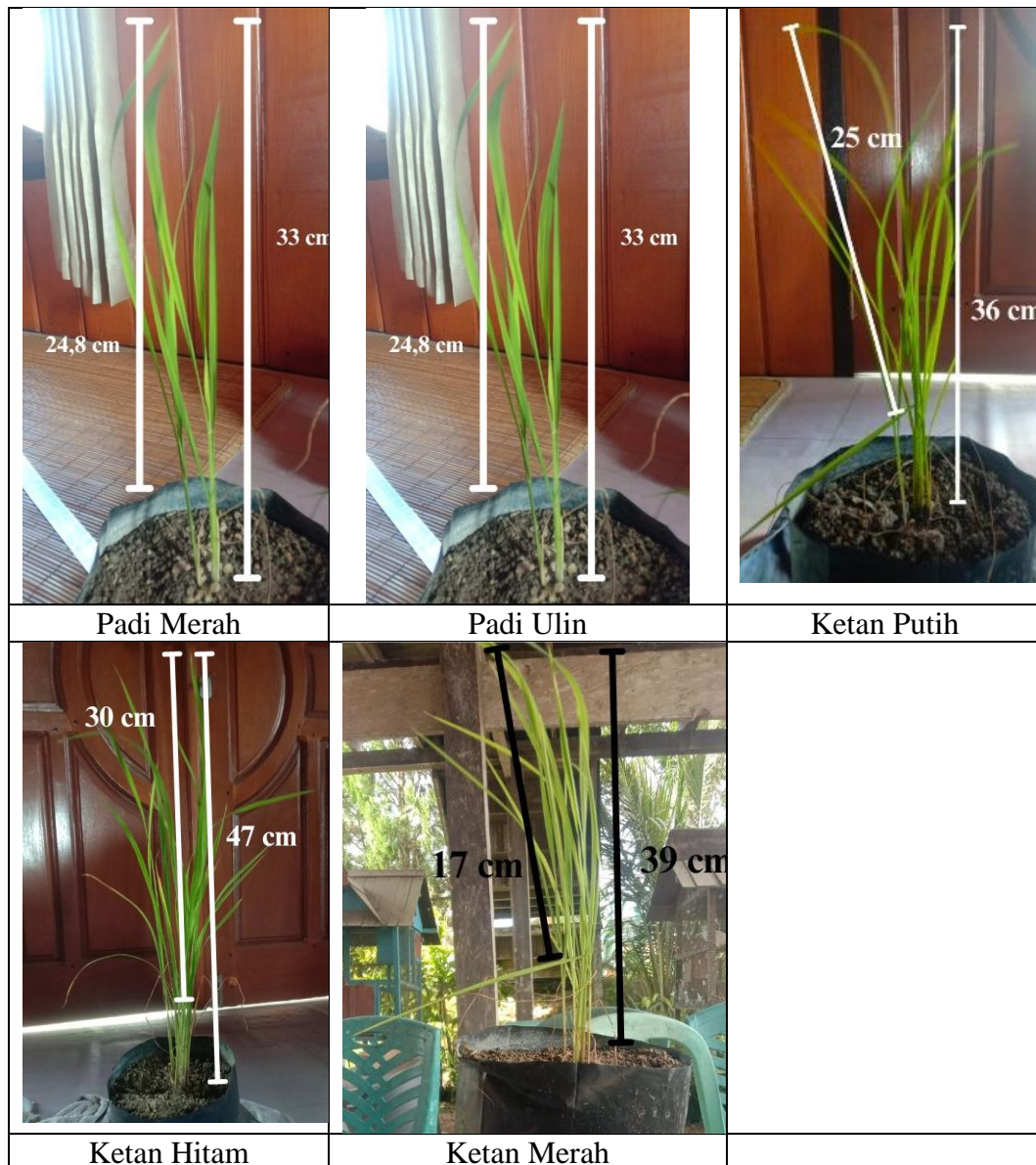
No.	Nama Lokal	Pemanfaatan Kultivar Padi	Penanaman	Desa	Titik Koordinat
1.	'Ketan Hitam'	Ketan	Lahan kering	Talisayan	1°24'15"N 118°09'27"E
2.	'Ketan Merah'	Ketan	Lahan kering	Talisayan	1°24'15"N 118°09'27"E
3.	'Ketan Putih'	Ketan	Lahan kering	Biatan Bapinang	1°41'48"N 118°02'26"E
4.	'Padi Bunyau'	Beras	Lahan kering	Talisayan	1°24'15"N 118°09'27"E
5.	'Padi Ulin'	Beras	Lahan kering	Talisayan	1°24'15"N 118°09'27"E
6.	'Padi Merah'	Beras	Lahan kering	Tunggal Bumi	1°22'32"N 118°10'07"E
7.	'Padi Mayas'	Beras	Lahan kering	Tembudan	1°20'23"N 118°19'45"E
8.	'Padi Ikat Rambut'	Beras	Lahan kering	Tunggal Bumi	1°22'32"N 118°10'07"E
9.	'Padi Ambuyu'	Beras	Lahan kering	Tunggal Bumi	1°22'32"N 118°10'07"E
10.	'Padi Mayang'	Beras	Lahan kering	Teluk Sumbang	1°02'14"N 118°53'14"E
11.	'Padi Kangkung'	Beras	Lahan kering	Tabalar Ulu	1°39'55"N 117°53'10"E

E. Analisis Kekerabatan Kultivar Padi berdasarkan Karakter Morfologis

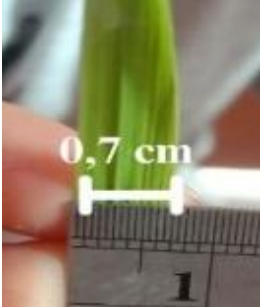
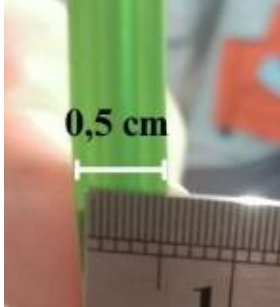

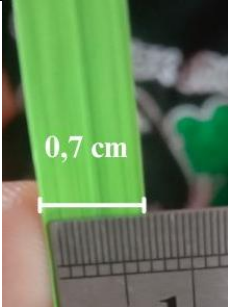
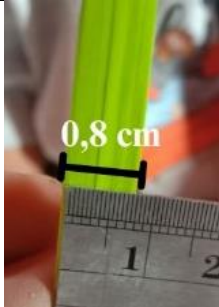
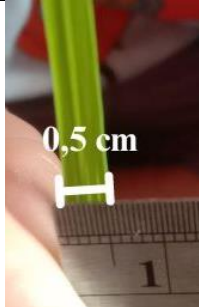
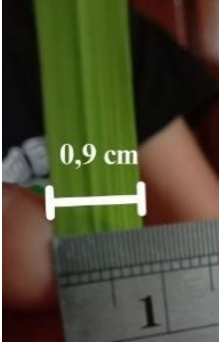
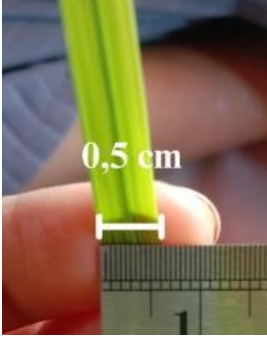

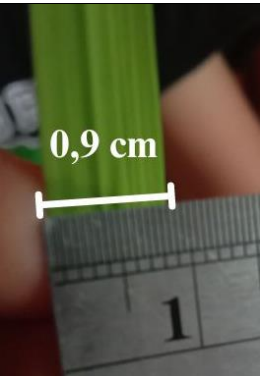

Kultivar padi yang dibudidayakan di kabupaten Berau Pesisir Selatan memiliki karakteristik morfologis yang berbeda-beda. Berikut adalah variasi karakteristik morfologis tanaman padi yang dapat diamati:





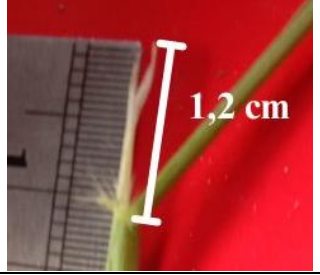
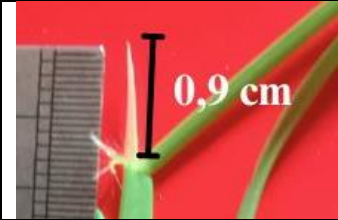







Gambar 13 Variasi tinggi tanaman dan panjang daun tanaman padi






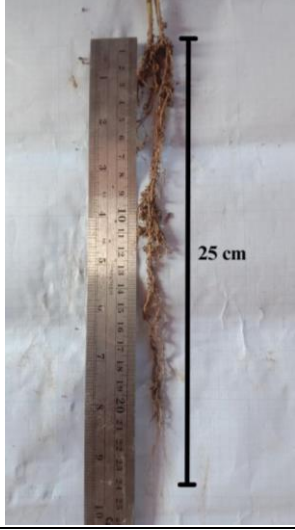
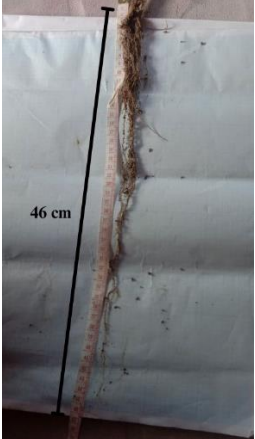
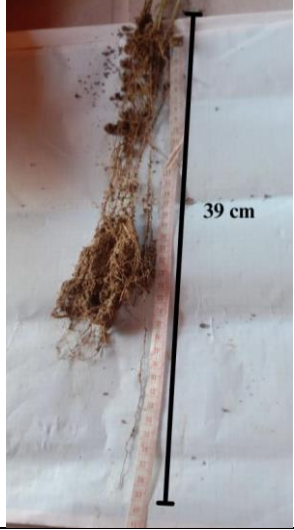
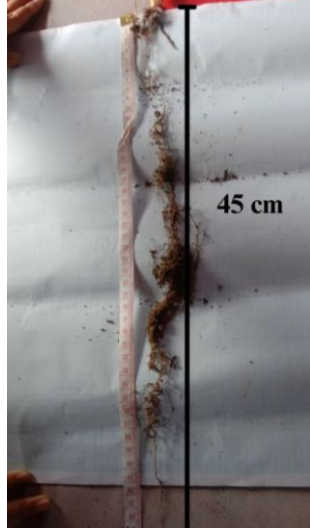


Gambar 14 Variasi tinggi tanaman dan panjang daun tanaman padi (lanjutan)

		
Padi Kangkung	Padi Bunyau	Padi Ambuyu
		
Padi Ikat Rambut	Padi Mayas	Padi Mayang
		
Padi Merah	Padi Ulin	Ketan Putih
		
Ketan Hitam	Ketan Merah	

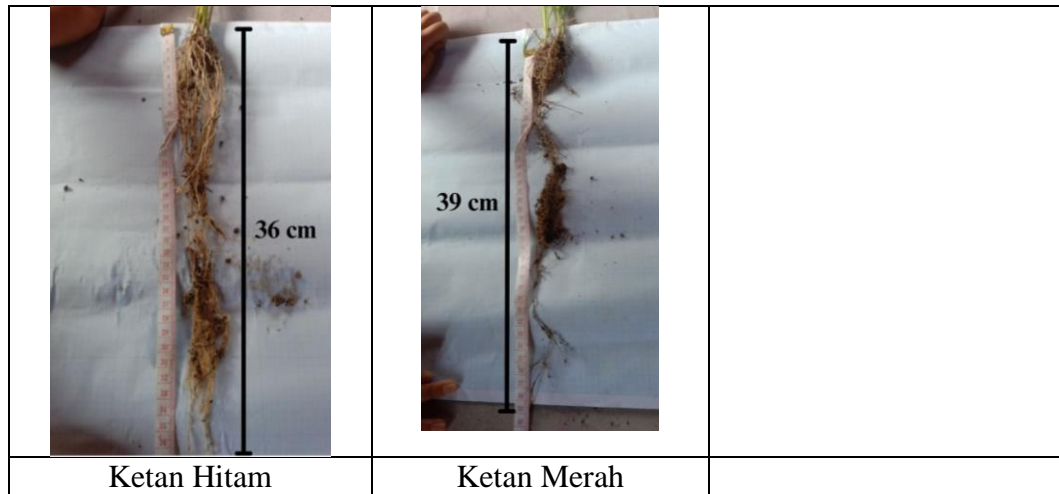
Gambar 15 Variasi lebar daun tanaman padi

		
Padi Kangkung	Padi Bunyau	Padi Ambuyu
		
Padi Ikat Rambut	Padi Mayas	Padi Mayang
		
Padi Merah	Padi Ulin	Ketan Putih
		
Ketan Hitam	Ketan Merah	

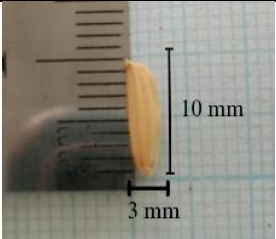
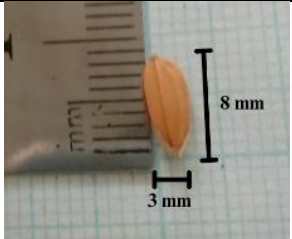
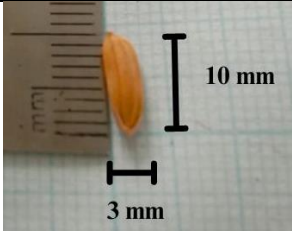
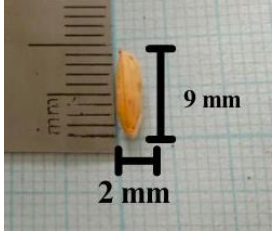
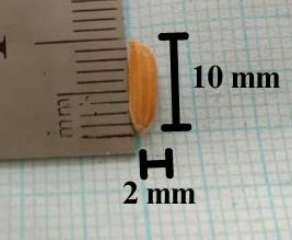
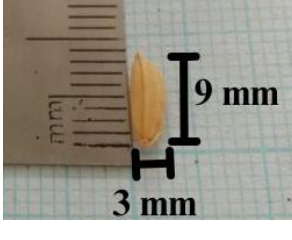
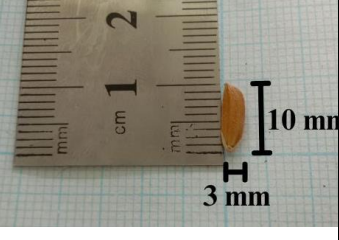
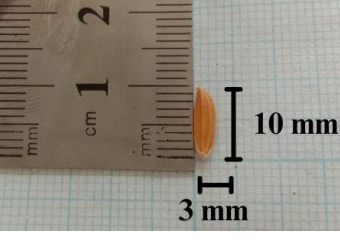
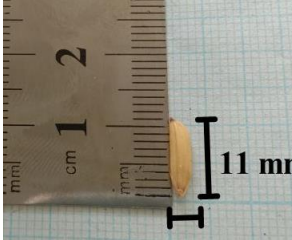
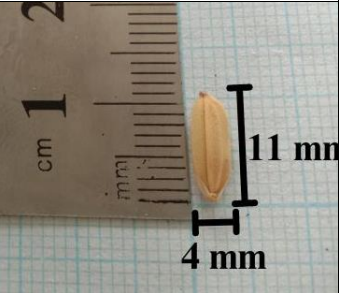
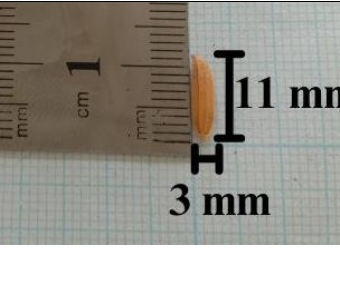
Gambar 16 Variasi panjang lidah daun tanaman padi

		
Padi Kangkung	Padi Bunyau	Padi Ambuyu
		
Padi Ikat Rambut	Padi Mayas	Padi Mayang
		
Padi Merah	Padi Ulin	Ketan Putih

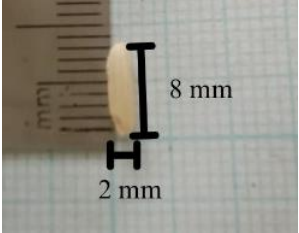
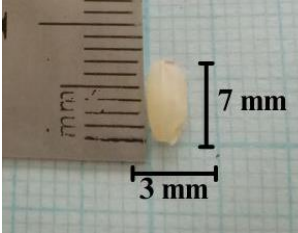
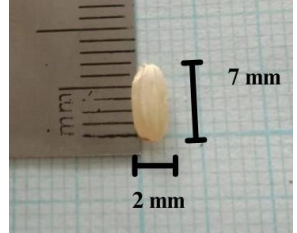
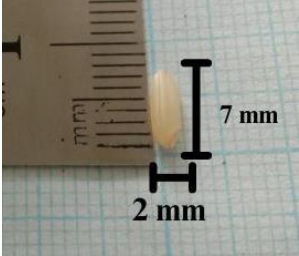
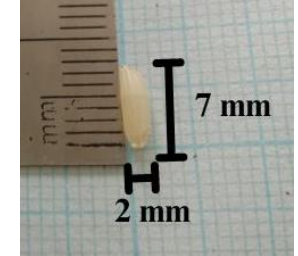
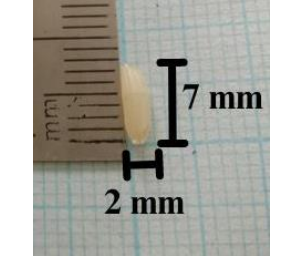
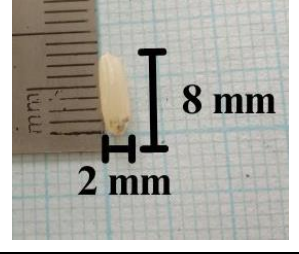
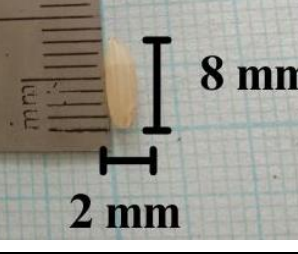
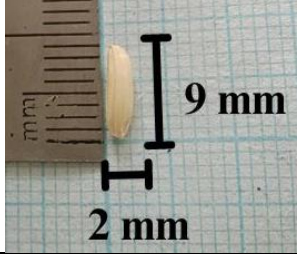
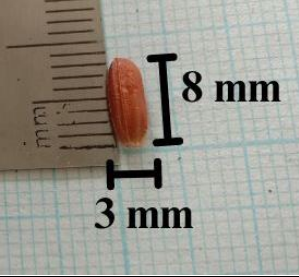
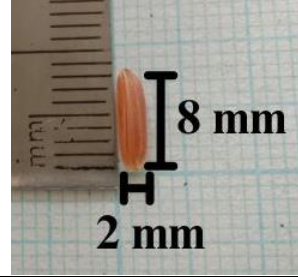
Gambar 17 Variasi panjang akar tanaman padi











Gambar 18 Variasi panjang akar tanaman padi (lanjutan)

		
Padi Kangkung	Padi Bunyau	Padi Ambuyu
		
Padi Ikat Rambut	Padi Mayas	Padi Mayang
		
Padi Merah	Padi Ulin	Ketan Putih
		
Ketan Hitam	Ketan Merah	

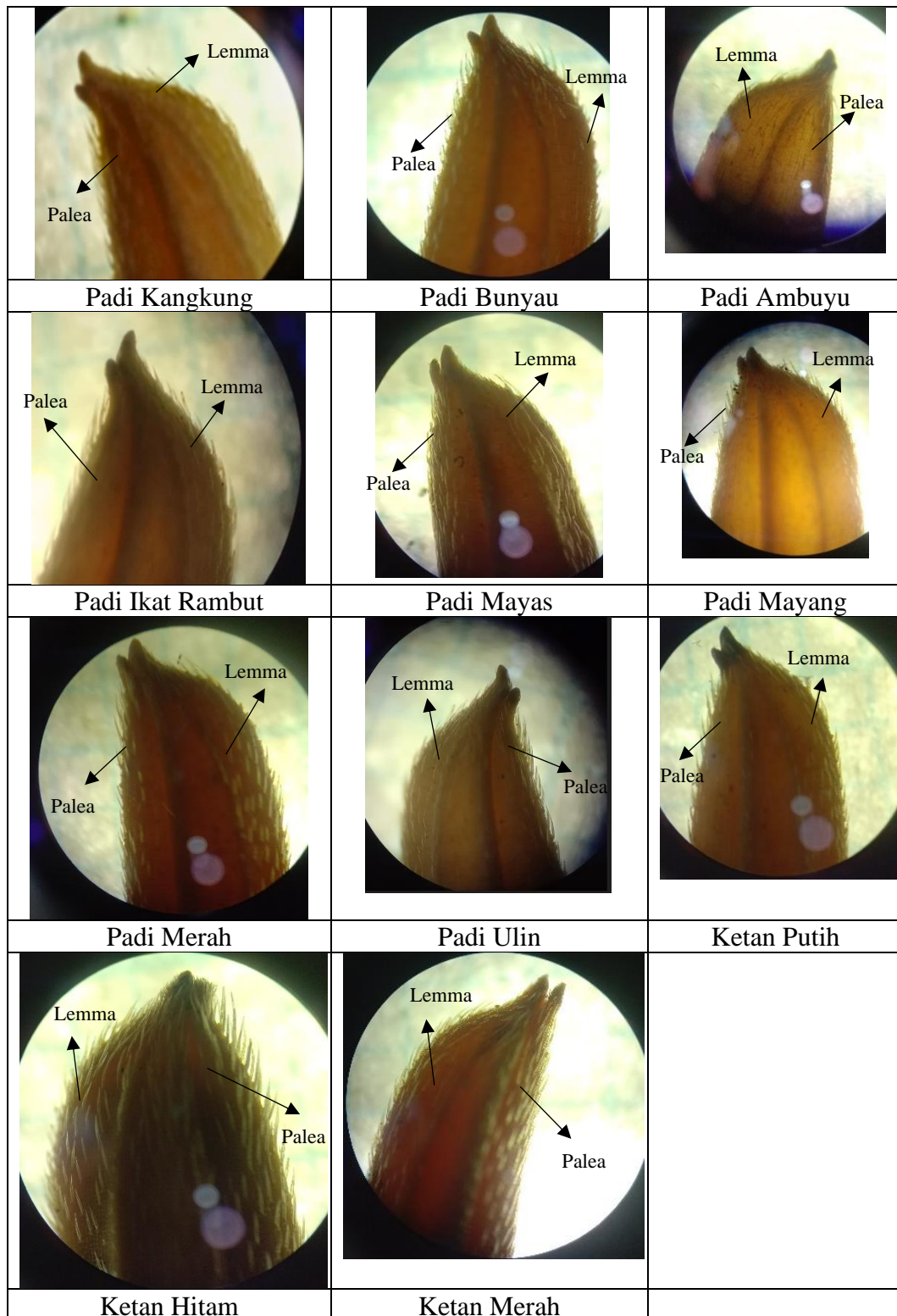
Gambar 19 Variasi karakter morfologis gabah padi

		
Padi Kangkung	Padi Bunyau	Padi Ambuyu
		
Padi Ikat Rambut	Padi Mayas	Padi Mayang
		
Padi Merah	Padi Ulin	Ketan Putih
		
Ketan Hitam	Ketan Merah	

Gambar 20 Variasi karakter morfologis beras

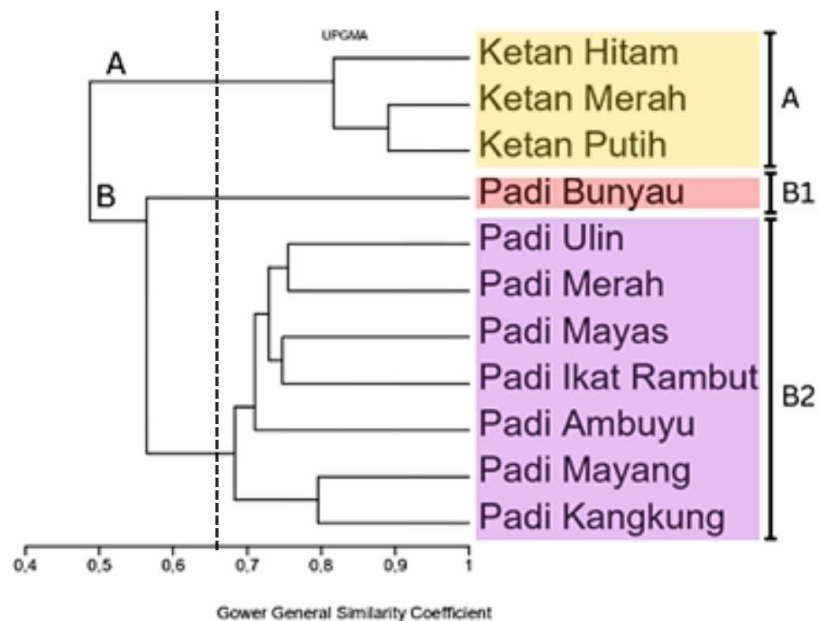
		
Padi Kangkung	Padi Bunyau	Padi Ambuyu
		
Padi Ikat Rambut	Padi Mayas	Padi Mayang
		
Padi Merah	Padi Ulin	Ketan Putih
		
Ketan Hitam	Ketan Merah	

Gambar 21 Variasi bobot 100 butir padi



Gambar 22 Variasi karakter morfologis ujung gabah

Analisis kekerabatan fenetik pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis kluster dan PCA (Principal Component Analyses). Analisis kluster terhadap 11 sampel padi dari Kabupaten Berau Pesisir Selatan dilakukan dengan software MVSP 3.1.1 dengan rumus koefisien similaritas Gower. Koefisien similaritas Gower digunakan pada data multistate yang terdiri atas karakter kualitatif dan kuantitatif (Gower, 1971). Hasil analisis kluster terhadap 11 sampel padi berdasarkan 32 karakter morfologis menghasilkan dua kluster besar pada dendrogram sebagai berikut:



Gambar 23 Hasil rekonstruksi dendrogram berdasarkan Koefisien Similaritas Gower

Hasil analisis kluster terhadap 11 sampel padi dari Kabupaten Berau Pesisir Selatan menunjukkan adanya dua kelompok besar yang terbentuk. Kedua kelompok tersebut ditandai sebagai grup A dan grup B. Pengelompokan tersebut menunjukkan adanya dua kluster pada varietas padi, yaitu padi ketan (*Oryza sativa* var. *Glutinosa*) pada grup A dan padi biasa (*Oryza sativa* L) pada grup B. Setiap grup memiliki kombinasi karakter morfologis yang serupa dan secara konsisten membentuk suatu kesatuan pada analisis kluster. Berikut adalah kombinasi karakter yang dapat menjadi perbandingan antara grup A dan grup B:

Tabel 20 Perbedaan karakter morfologis antara kluster padi ketan dan padi biasa

No.	Karakter Morfologis	Grup A (Padi Ketan)	Grup B (Padi Biasa)
1.	Permukaan daun	Sedang	Tidak Berambut
2.	Warna bulu ujung gabah	Hitam	Kuning Jerami dan kuning emas
3.	Tipe endosperm	Glutinous	Nonglutinous
4.	Warna kulit ari beras	Berwarna (putih susu, cokelat, dan merah)	Putih

Kluster padi ketan pada grup A memiliki beberapa karakter khusus yang menjadi pembeda dengan padi biasa pada grup B. Padi ketan memiliki tekstur permukaan daun yang berambut sedang, warna bulu ujung gabah hitam tipe endosperm glutinous, dan kulit ari beras yang berwarna putih susu, hitam, dan merah. Padi biasa memiliki tekstur permukaan daun yang halus atau tidak berambut, warna bulu ujung gabah hitam, tipe endosperm non glutinous, dan warna kulit ari beras putih. Kombinasi ketiga karakter

morfologis tersebut secara konsisten dimiliki oleh setiap kultivar padi dalam masing-masing grup, sehingga dapat dijadikan dasar pembentukan klaster untuk padi di Kabupaten Berau Pesisir Selatan.

Grup A terdiri atas padi ketan putih, ketan hitam, dan ketan merah. Karakteristik morfologis yang menjadi pembeda nyata antara ketiga kultivar padi ketan tersebut adalah warna kulit ari beras. Ketan putih memiliki warna kulit ari beras putih susu atau putih pekat, ketan hitam memiliki warna kulit ari beras hitam, dan ketan merah memiliki warna kulit ari beras merah.

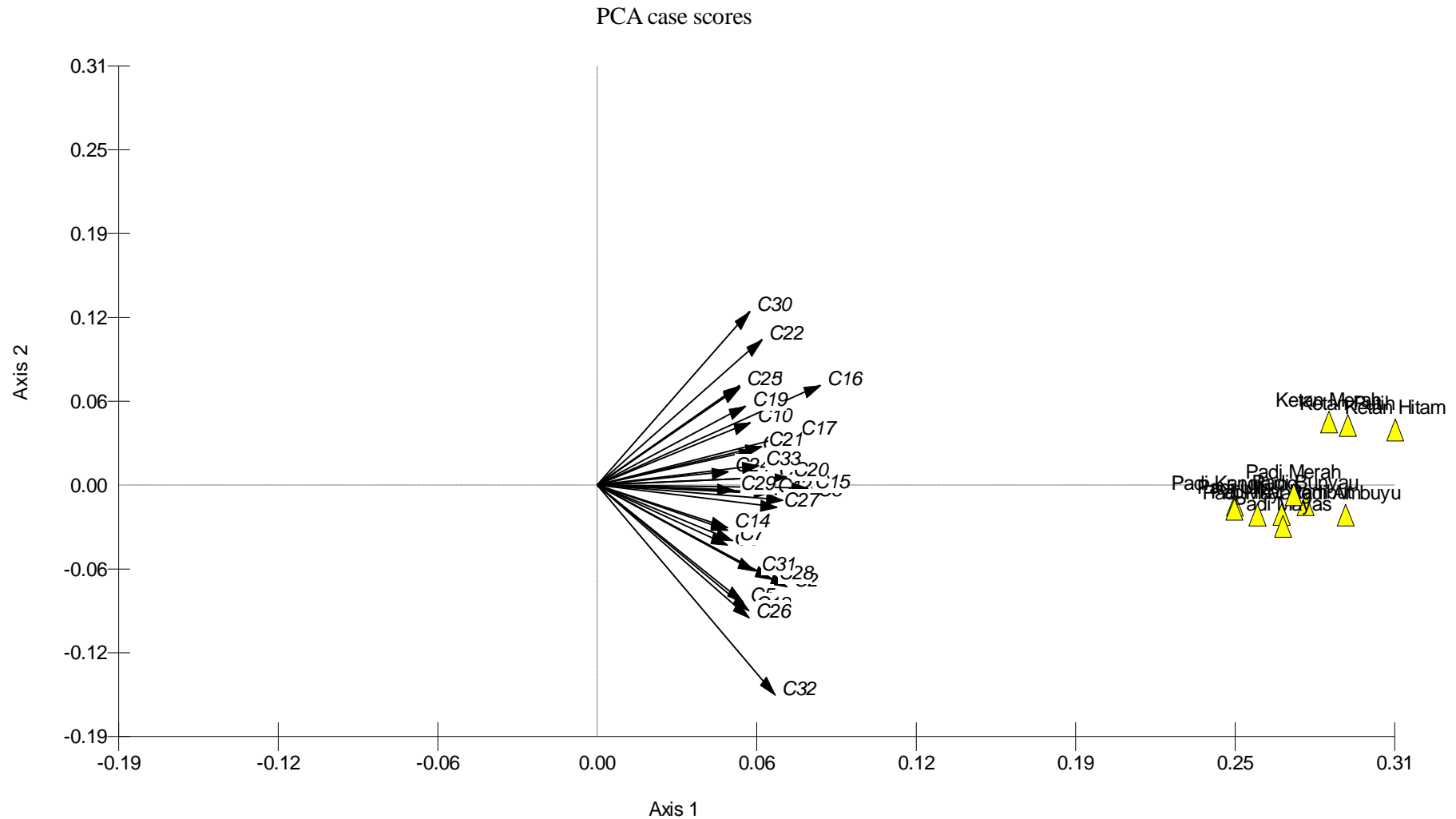
Tabel 21 Perbandingan karakter grup A, B1, dan B2

No.	Karakter Morfologis	Grup A	Grup B1	Grup B2
1.	Warna lidah daun	Bergaris ungu	Bergaris ungu	Putih
2.	Warna ruas batang	Hijau tua	Bergaris ungu	Hijau
3.	Warna pelepah daun	Hijau tua	Hijau muda	Hijau muda

Grup B terbagi menjadi dua sub-grup pada dendrogram, yang ditandai sebagai grup B1 dan B2. Grup B1 adalah kultivar padi Bunyau, sedangkan grup B2 terdiri atas padi Ulin, padi Merah, padi Mayas, padi Ikat Rambut, padi Ambuyu, padi Mayang, dan padi Kangkung. Padi Bunyau tidak Pembentukan klaster dari hasil analisis klaster tidak menunjukkan pola pengelompokan geografis. Masing-masing klaster terdiri atas kultivar yang berasal dari berbagai daerah yang berbeda. Hal ini mengindikasikan bahwa keragaman fenotipik padi tidak dipengaruhi oleh kondisi geografis lahan. Keragaman genetik atau variabilitas fenotipe pada padi yang ada di

Kabupaten Berau Pesisir Selatan terlihat dalam karakter morfologis. Pola pengelompokan tersebut menunjukkan bahwa isolasi geografis bukan faktor yang dapat menyimpulkan variabilitas fenotipe. Pada spesies tumbuhan yang memiliki sebaran geografis luas, apabila variasi dipengaruhi oleh kondisi geografis atau lingkungan, maka seleksi alam adalah faktor yang paling berperan dalam terbentuknya variasi fenotipe (Sapir *et al.*, 2002).

Setiap karakter morfologis memiliki peran dalam pembentukan kelompok kluster. Peran setiap karakter morfologis dianalisis dengan PCA (*Principal Component Anal yses*) untuk memperoleh nilai *eigen value* dari masing-masing karakter. Semakin besar nilai mutlak *eigen value* suatu karakter, maka semakin besar pula perannya dalam pembentukan kluster. Hasil PCA ditampilkan dalam diagram atau plot yang menampilkan pola pengelompokan aksesi serta pola penyebaran karakter morfologis yang mempengaruhi pembentukan kluster. Pengelompokan sampel padi berdasarkan hasil PCA menunjukkan hasil yang sama dengan analisis kluster. Berikut adalah hasil PCA yang menunjukkan pola pembentukan kluster dan peran setiap karakter dalam pembentukan kluster:



Gambar 24 Hasil PCA terhadap pembentukan kluster padi

Hasil PCA terhadap 33 karakter morfologis padi menunjukkan pola sebaran karakter yang menentukan pengelompokan aksesori padi di Kabupaten Berau Pesisir Selatan. Peran setiap karakter tergambar dalam bentuk panah pada diagram sebar. Semakin panjang panah pada diagram sebar, maka semakin besar peran karakter tersebut pada pembentukan kluster aksesori (Kovach, 1999). Pengelompokan aksesori pada PCA menunjukkan hasil yang sama dengan hasil analisis kluster. Kesebelas aksesori padi terbagi menjadi dua kelompok, yaitu grup A (kultivar padi ketan) dan grup B (kultivar padi biasa).

Hasil PCA pada axis pertama menunjukkan 96,96% variansi, dan pada axis kedua menunjukkan 1,052% variansi. Persentase variansi pada kedua axis menunjukkan adanya perbedaan peran yang signifikan antara setiap karakter yang diamati. Peran dan variabilitas karakter fenetik yang beragam memberikan peluang besar bagi pemulia tanaman untuk mengembangkan plasma nutfah padi di Kabupaten Berau Pesisir Selatan (Elancheziana *et al.*, 2017). Berikut adalah hasil eigen value masing-masing karakter berdasarkan PCA:

Tabel 22 Nilai eigen value masing-masing karakter berdasarkan hasil PCA

Kode Karakter	Nama Karakter	Eigen value	
		Axis 1	Axis 2
C1	Tinggi Tanaman	0,196	-0,03
C2	Panjang daun	0,201	-0,205
C3	Lebar daun	0,138	-0,121
C4	Permukaan daun	0,151	0,198
C5	Sudut daun	0,155	-0,236
C6	Warna telinga daun	0,138	-0,091
C7	Warna buku daun	0,143	-0,111
C8	Warna helaian daun	0,226	-0,022
C9	Warna pelepah daun	0,151	0,198
C10	Warna lidah daun	0,162	0,127
C11	Bentuk lidah daun	0,185	0,016
C12	Panjang lidah daun	0,183	-0,014
C13	Sudut batang	0,167	0,071
C14	Warna ruas batang	0,138	-0,085
C15	Panjang akar	0,223	-0,006
C16	Warna lemma dan palea	0,236	0,202
C17	Keberadaan rambut pada lemma dan palea	0,208	0,102
C18	Warna lemma steril	0,161	-0,253
C19	Panjang lemma steril	0,157	0,16
C20	Warna ujung gabah (apiculus)	0,2	0,017
C21	Bulu ujung gabah	0,174	0,079
C22	Warna bulu ujung gabah	0,175	0,294
C23	Panjang gabah	0,151	0,201
C24	Lebar gabah	0,139	0,028
C25	Tipe endosperm	0,151	0,201
C26	Panjang beras pecah kulit	0,161	-0,267
C27	Lebar beras pecah kulit	0,19	-0,044
C28	Bentuk beras pecah kulit	0,185	-0,19
C29	Bobot 100 butir	0,144	-0,009
C30	Warna kulit ari beras	0,162	0,351
C31	Aroma	0,166	-0,173
C32	Kebeningan	0,188	-0,423
C33	Tekstur ketika dimasak	0,171	0,04

Berdasarkan hasil PCA, dapat diketahui bahwa di antara 33 karakter morfologis yang digunakan terdapat beberapa karakter yang memiliki nilai yang tinggi pada axis pertama. Karakter morfologis yang memiliki nilai eigen value terbesar merupakan karakter utama dalam pengelompokan kluster (Afifah dan Indah, 2023). Beberapa karakter yang memiliki nilai diagnostik tinggi antara lain C2 (panjang daun), C8 (warna helaian daun), C15 (panjang akar), C16 (warna lemma dan palea), dan C17 (Keberadaan rambut pada lemma dan palea).

Karakter memiliki peran penting dalam pembentukan kluster. Peran karakter diagnostik yang berupa karakter morfologis telah dijelaskan dalam berbagai penelitian. Pengaruh karakter daun sebagai karakter diagnostik telah diungkapkan oleh Rosdayanti, *et al.* (2019) menggunakan empat spesies *Shorea spp.* Penciri morfologis yang memiliki korelasi dalam pembentukan kluster antara lain keliling daun, luas daun, dan panjang daun keseluruhan. Peran karakter morfologis warna daun sebagai karakter diagnostik telah diteliti oleh Renaldi dan Purwantoro (2022) pada tanaman *Aglaonema sp.* Pada penelitian ini, karakter warna helai daun tanaman *Aglaonema sp.* berkontribusi nyata dengan nilai kumulatif eigen value 83,2%.

Peran karakter morfologis gabah dalam pembentukan kluster padi telah dianalisis oleh Mursyidin dan Khairullah (2020). Penelitian ini menggunakan 71 kultivar padi sawah di Kalimantan Selatan yang dianalisis dengan menggunakan 26 karakter kualitatif dan 13 karakter kuantitatif.

Setiap kultivar memiliki keragaman genetik yang rendah, berdasarkan hasil analisis kluster dan PCA. Karakter yang memiliki keragaman tertinggi adalah warna lemma dan palea. Karakter lemma dan palea menjadi karakter yang berpengaruh terhadap pembentukan enam kluster utama 71 kultivar padi.

Penelitian ini menghasilkan pola keragaman karakter morfologis sebelas sampel padi di Kabupaten Berau Pesisir Selatan tidak berhubungan dengan kondisi geografis daerah asal padi. Kultivar padi yang diperoleh dari setiap daerah yang berbeda tidak menunjukkan adanya perbedaan karakter yang signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa keragaman fenotipik dan pola pengelompokan aksesori pada penelitian ini tidak dipengaruhi oleh geografis.

Penggunaan metode analisis kluster dan PCA pada penelitian ini dapat menjadi alat bantu untuk menganalisis keragaman atau variabilitas fenotipe padi, serta menjadi dasar bagi penyusunan klasifikasi intraspesies. Analisis kluster menghasilkan pengelompokan aksesori dan kekerabatan antar kultivar berdasarkan karakteristik morfologis, yang digunakan sebagai dasar identifikasi variasi intraspesies.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pangan tradisional berbahan dasar beras lokal yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan terdiri atas 39 jenis pangan yang berasal dari suku Banua, Bajau, serta rumpun suku Dayak Basap, Lundayeh, dan Kenyah. Jenis pangan berbahan dasar beras ketan memiliki jumlah terbanyak, yaitu 44%. Jenis pangan berbahan dasar beras jumlah 43%, dan jenis pangan yang dibuat dengan campuran beras dan ketan berjumlah 13%.
2. Jenis pangan tradisional berbahan dasar beras lokal di Kabupaten Berau Pesisir Selatan yang hanya dimanfaatkan untuk konsumsi sehari-hari sebanyak 26%, yang hanya dimanfaatkan sebagai pelengkap acara adat sebanyak 15%, dan dapat dimanfaatkan sebagai makanan sehari dan pelengkap acara adat sebanyak 59%.
3. Jenis pangan tradisional berbahan dasar beras lokal yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan yang diolah secara langsung sebanyak 54%, dibuat menjadi tepung sebanyak 41%, dan melalui proses fermentasi sebanyak 5%.
4. Kultivar padi yang dibudidayakan di Kabupaten Berau Pesisir Selatan terdiri atas sebelas kultivar padi lahan kering. Hasil analisis hubungan kekerabatan berdasarkan karakter morfologis menunjukkan

adanya dua klaster besar yang terdiri atas klaster padi ketan dan klaster padi biasa.

5. Karakter morfologis yang paling berperan dalam pembentukan klaster padi lokal adalah panjang daun, warna daun panjang akar, warna lemma dan palea, serta keberadaan rambut pada lemma dan palea.

B. Saran

1. Kajian mendalam mengenai suku asli Kabupaten Berau Pesisir Selatan khususnya rumpun suku Dayak Basap perlu dilakukan untuk mengetahui informasi mengenai kebudayaan, bahasa, sejarah, dan nomenklatur rumpun suku Dayak Basap.
2. Pengembangan wisata kuliner tradisional perlu dilakukan untuk melestarikan dan memperkenalkan potensi pangan suku asli Kabupaten Berau Pesisir Selatan.
3. Program pemuliaan padi perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas kultivar padi lahan kering yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan.

ETNOBOTANI DAN KERAGAMAN KULTIVAR PADI (*Oryza sativa* L.) SEBAGAI BAHAN PANGAN TRADISIONAL MASYARAKAT LOKAL KABUPATEN BERAU PESISIR SELATAN, KALIMANTAN TIMUR

RINGKASAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pangan utama bagi 40% penduduk dunia, terutama Indonesia (Rembang *et al.*, 2018). Kalimantan Timur merupakan salah satu pusat keragaman genetik padi di Indonesia. Kabupaten Berau Pesisir Selatan merupakan bagian dari Kabupaten Berau, Kalimantan Timur, yang membudidayakan padi untuk memenuhi kebutuhan pangan lokal. Salah satu penggunaan padi bagi masyarakat lokal adalah sebagai bahan utama makanan tradisional. Pemanfaatan padi sebagai bahan pangan tradisional dianalisis dalam kajian etnobotani. Etnobotani dapat diartikan sebagai kajian mengenai interaksi atau hubungan timbal balik antara manusia dengan tumbuhan yang mencakup pemanfaatan tumbuhan pada suatu etnis tertentu (Martin, 1995).

Penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan dua macam data, yaitu keragaman jenis pangan dan keragaman kultivar padi berdasarkan karakter morfologis yang ada di Kabupaten Berau Pesisir Selatan. Pengambilan data dilakukan di 5 kecamatan, yaitu Tabalar, Biatan, Talisayan, Batuputih, dan Biduk-Biduk. Pengambilan data etnobotani dilakukan dengan metode wawancara semi terstruktur dan dianalisis secara deskriptif. Pengambilan data morfologis kultivar padi dilakukan dengan cara mencatat 33 karakter morfologis yang dimiliki oleh setiap kultivar padi. Data morfologis dianalisis dengan analisis klustering dan PCA (*Principal Component Analysis*) melalui software MVSP (*MultiVariate Statistical Package*) versi 3.1 (Kovach, 2007).

Suku asli Kalimantan yang mendiami wilayah Kabupaten Berau Pesisir Selatan terdiri atas suku Bajau, suku Banua, dan suku Dayak (Mariani dan Laksmi, 2021). Suku Banua dan suku Bajau merupakan suku asli memiliki mata pencaharian utama sebagai nelayan, sehingga kehidupannya sangat bergantung kepada hasil laut. Suku Dayak terbagi menjadi beberapa sub-suku, yaitu Dayak Lundayeh, Dayak Kenyah, dan rumpun besar Dayak Basap. Rumpun besar Dayak Basap terdiri atas beberapa kelompok, yaitu Dayak Aladan, Dayak Asii, Dayak Ahe, Dayak Baluy. Setiap suku memiliki jenis pangan yang beragam. Beberapa jenis makanan yang serupa dapat ditemui pada beberapa suku, dengan nama, cara pembuatan, dan pemanfaatan yang berbeda.

Makanan tradisional yang dimiliki oleh setiap suku asli dapat dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan bahan utama, cara membuat, serta pemanfaatannya. Berdasarkan hasil sampling, terdapat 39 jenis pangan tradisional yang berasal dari suku Banua, Bajau, serta rumpun suku Dayak Basap, Lundayeh, dan Kenyah. Berdasarkan bahan utamanya, jenis pangan

berbahan dasar beras ketan memiliki jumlah terbanyak, yaitu 44%. Jenis pangan berbahan dasar beras jumlah 43%, dan jenis pangan yang dibuat dengan campuran beras dan ketan berjumlah 13%. Berdasarkan pemanfaatannya, pangan tradisional yang hanya dimanfaatkan untuk konsumsi sehari-hari sebanyak 26%, yang hanya dimanfaatkan sebagai pelengkap acara adat sebanyak 15%, dan dapat dimanfaatkan sebagai makanan sehari dan pelengkap acara adat sebanyak 59%. Berdasarkan cara pengolahannya, pangan tradisional yang diolah secara langsung sebanyak 54%, dibuat menjadi tepung sebanyak 41%, dan melalui proses fermentasi sebanyak 5%.

Padi yang dibudidayakan di Kabupaten Berau Pesisir Selatan terdiri atas 11 kultivar padi lahan kering. Analisis kluster terhadap 11 sampel padi dilakukan dengan software MVSP 3.1.1 dengan rumus koefisien similaritas Gower. Koefisien similaritas Gower digunakan pada data multistate yang terdiri atas karakter kualitatif dan kuantitatif (Gower, 1971). Hasil analisis hubungan kekerabatan berdasarkan karakter morfologis menunjukkan adanya dua kluster besar yang terdiri atas kluster padi ketan dan kluster padi biasa. Kluster padi ketan terdiri atas Ketan Hitam, Ketan Merah, dan Ketan Putih. Kluster padi biasa terdiri atas Padi Bunyau, Padi Ulin, Padi Merah, Padi Mayas, Padi Ikat Rambut, Padi Ambuyu, Padi Mayang, dan Padi Kangkung. Berdasarkan hasil PCA, karakter morfologis yang paling berperan dalam pembentukan kedua kluster utama padi adalah panjang daun, warna daun panjang akar, warna lemma dan palea, serta keberadaan rambut pada lemma dan palea.

ETHNOBOTANY AND VARIABILITY OF RICE CULTIVARS (*Oryza sativa* L.) AS TRADITIONAL FOOD FOR THE LOCAL COMMUNITIES OF BERAU PESISIR SELATAN REGENCY, EAST KALIMANTAN

SUMMARY

Rice (*Oryza sativa* L.) is the main food commodity for 40% of the world's population, especially Indonesia (Rembang *et al.*, 2018). East Kalimantan is one of the centers of rice genetic diversity in Indonesia. Berau Pesisir Selatan Regency is part of Berau Regency, East Kalimantan, which cultivates rice to meet local food needs. One of the uses of rice for local communities is as the main ingredient in traditional food. The use of rice as a traditional food ingredient is analyzed in ethnobotanical studies. Ethnobotany can be interpreted as the study of interactions or reciprocal relationships between humans and plants which includes the use of plants in a particular ethnicity (Martin, 1995).

This research was conducted to collect two types of data, namely the diversity of food types and the diversity of rice cultivars based on the morphological characters in Berau Pesisir Selatan Regency. Data collection was carried out in 5 sub-districts, namely Tabalar, Biatan, Talisayan, Batuputih, and Biduk-Biduk. Ethnobotanical data was collected using a semi-structured interview method and analyzed descriptively. Morphological data on local rice cultivars was collected by recording 33 morphological characters possessed by each rice cultivar. Morphological data were analyzed using clustering analysis and PCA (Principal Component Analysis) using MVSP (MultiVariate Statistical Package) software version 3.1 (Kovach, 2007).

The native Kalimantan tribes that inhabit the Berau Pesisir Selatan Regency area consist of the Bajau tribe, Banua tribe and Dayak tribe (Mariani and Laksmi, 2021). The Banua and Bajau tribes are indigenous tribes whose main livelihood is as fishermen, so their lives are very dependent on marine products. The Dayak tribe is divided into several sub-tribes, namely Dayak Lundayeh, Dayak Kenyah, and the large group of Dayak Basap. The large group of Dayak Basap consists of several groups, namely Dayak Aladan, Dayak Asii, Dayak Ahe, Dayak Baluy. Each tribe has various types of food. Several similar types of food can be found in several tribes, with different names, methods of preparation and use.

Traditional food owned by each indigenous tribe can be divided into several categories based on the main ingredients, how to make it, and how it is used. Based on sampling results, there are 39 types of traditional food originating from the Banua, Bajau, and Dayak Basap, Lundayeh and Kenyah tribes. Based on the main ingredients, the type of food made from sticky rice has the largest amount, namely 44%. Types of food made from rice account for 43%, and types of food made from a mixture of rice and sticky rice account for 13%. Based on its use, 26% of traditional food is only used for daily consumption, 15% is only used as a complement to traditional events, and 59% can be used as daily food and a

complement to traditional events. Based on the processing method, 54% of traditional food is processed directly, 41% is made into flour, and 5% is processed through a fermentation process.

Local rice cultivated in Berau Pesisir Selatan Regency consists of 11 dryland rice cultivars. Cluster analysis of 11 local rice samples was carried out using MVSP 3.1.1 software with the Gower similarity coefficient formula. The Gower similarity coefficient is used on multistate data consisting of qualitative and quantitative characters (Gower, 1971). The results of the analysis of kinship relationships based on morphological characters show that there are two large clusters consisting of the sticky rice cluster and the ordinary rice cluster. The sticky rice cluster consists of black sticky rice, red sticky rice and white sticky rice. The regular rice cluster consists of Bunyau Rice, Ironwood Rice, Red Rice, Mayas Rice, Tie Hair Rice, Ambuyu Rice, Mayang Rice, and Kangkung Rice. Based on the PCA results, the morphological characters that play the most role in the formation of the two main clusters of local rice are leaf length, leaf color, root length, lemma and palea color, and the presence of hair on the lemma and palea.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Aswan., Rachmina, dan Krisnamurthi. 2021. Neraca Ketersediaan Beras di Kalimantan Timur sebagai Calon Ibukota Baru di Indonesia dengan Pendekatan Sistem Dinamik. *Analisis Kebijakan Pertanian* 19(2):207-218.
- Afifah, Dwi Nur dan Indah. 2023. Penanda Karakter dan Hubungan Kekerabatan Kultivar Kopi Robusta (*Coffea canephora*) di Jember Berdasarkan Karakter Morfologi. *Jurnal LenteraBio* 12(1):90-101.
- Ajiningrum, Purity Sabila. 2011. Evaluasi Potensi Keanekaragaman Jenis Hasil Hutan Nonkayu (HHNK) Masyarakat Lokal Dayak Lundayeh dan Uma' Lung di Kabupaten malinau Kalimantan Timur. *Tesis* Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Biologi Program Pascasarjana Universitas Indonesia:34-36.
- Albuquerque, Ulysses Paulino de and Hurrell. 2010. Ethnobotany: One Concept and Many Interpretations. *Recent Development and Case Studies in Ethnobotany* chapter 6:86-92.
- Baldauf, C., and dos Santos. 2019. The use of Multivariate Tools in Studies of Traditional Ecological Knowledge and Management Systems. In U. Albuquerque, R. de Lucena, C. da C. L, & A. R (Eds.), *Methods and Techiques in Ethnobiology and Ethnoecology* (pp. 111–125). Humana Press, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-8919-5_9
- Choudhary, K., Singh, dan Pillai. 2008. Ethnobotanical Survey of Rajasthan-An update. *American-Eurasian Journal of Botany* 1(2):22-29.
- Cita, Ken Dara dan Hasibuan. Pemanfaatan Tumbuhan Pangan oleh Etnik Sunda, di Kampung Nyankewok, Kabupaten Sukabumi. *Media Konservasi* 24(3):303-313.
- Departemen Pertanian, 2003. *Panduan Sistem Karakterisasi dan Evaluasi Tanaman Padi*. Bogor: Sekretariat Komisi Nasional Plasma Nutfah:9-22.
- Djalal, M., Wangdi, Dirpan, Bastian, Latief, Ainani, dan Yolanda. Makanan Tradisional Indonesia: Tinjauan bibliometrik 2013-2022. *Jurnal Canrea* 5(2):172-182.
- Efendi, Muhammad., Sahrul, dan Salma. 2020. Nilai Kearifan Lokal Tradisi Menugal Masyarakat Dayak Meratus Kalimantan Selatan pada Materi Geogradi Bidang Lingkungan Hidup (Kajian Etnografi). *Jurnal Pendidikan Sosiologi Antropologi* 2(2):260-270.

- Elancheziana, R., Dameshwar, Kulasekaran, Ashish, Artim and Ashok. 2017. Morpho-physio;ogical and biochemical response of maize (*Zea mays* L.) plants fertilized with nano-iron (Fe_3O_4) micronutrient. *Journal of Plant Nutrition* 40(14).
- Gower J.C. 1971. A general coefficient of similarity and some of its properties. *Biometrics* 27: 857-874
- Hamidah., Tsawab, dan Rosmanida. 2016. Analysis of *Hylocereus* spp. Diversity Based on Phenetic Method. *AIP Conference Proceeding* 1854:1-8.
- Handayani, Fitri., Sumarmiyati, dan Ahmadi. 2017. Keragaman Morfologi 20 Kultivar Padi Asal Kalimantan Timur. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* 3(1):88-89.
- Harsanto, Fransiskus Hendy Tri dan Silvero Raden Lilik Aji Sampurno. 2019. Suku Kenyah di Desa Budaya Pampang, Kalimantan: Studi Kasus Perubahan Sosial Budaya Masyarakat Kenyah Tahun 1972-2015. *Bandar Maulana Jurnal Sejarah dan Budaya* Vol24(1) Hal 47-61.
- Henderson, A. 2006. Traditional morphometrics in plant systematics and its role in palm systematics. *Bot. J. Linn. Soc.* 151:103-111.
- Hendra, M., Guhardja, Setiadi, Waluyo, dan Purwanto. 2009. Cultivation Practices and Knowledge of Local Rice Varieties among Benuaq Farmers in Muara Lawa District West Kutai, East Kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas* 10(2):98-103.
- Hendra, Medi dan Oktaviani. 2020. Etnobotani Rempah Tradisional Masyarakat Dayak Kenyah umaq Jalam di Kecamatan Segah Kabupaten Berau. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA* 11(2):333-344.
- Hurrell, Julio Alberto and Albuquerque. 2012. Is Ethnobotany an Ecological Science? Steps Towards a Complex Ethnobotany. *Ethnobiology and Conservation; Recife* 1:10-13.
- Jaccard, Paul. 1912. The Distribution of Flora in Alpine Zone. *The New Phytologist* 11(2):37-50.
- Jiuhardi. 2023. Analisis Kebijakan Impor Beras terhadap Peningkatan Kesejahteraan Petani di Indonesia. *Jurnal Ekonomi, Keuangan, dan Manajemen* 19(1):98-110.
- Jones, Peter and Comfort. 2004. A Case Study of Local Food and its Routes to Market in the UK. *British Food Journal* 6(4):328-335.
- Juhriah, A.M., Tambaru, Dan Sajak. 2013. Karakterisasi Morfologis Malai Padi asal Kabupaten Tana Toraja Utara, Sulawesi Selatan. *Jurnal Sainsmat* 2(1):22-31.
- Kaplan, D.R. 2001. The science of plant morphology: definition, history, and role in modern biology. *Am. J. Bot.* 88(10):1711-1741.

- Kovach, W. 1999. *MVSP – a multivariate statistical package*, 3.1. Pentraeth, Wales:Kovach Computing Services.
- Kovach, W.L. 2007. *MVSP – a multivariate statistical package*, 3.1. Pentraeth, Wales:Kovach Computing Services.
- Kristiatuti, Dwi dan Rita. 2004. *Pengelolaan Makanan Nusantara*. Surabaya: Proyek SP4 Jurusan PKK FT UNESA:45-55.
- Kurniati, Yuli., Hernawati, dan Putra. 2022. Etnobotani Tanaman Pangan di Desa Cigedug Kabupaten Garut. *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya* 2(2):151-158.
- Kurniawan, Anton., Indrawanis, dan Ezward. 2020. Karakteristik Morfologis Malai dan Bunga Dua Belas Genotipe Padi Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Agrosains dan Teknologi* 5(2):87-98.
- Laila, Fadhilah., Zanetta, Karuniawan, and Waluyo. 2021. Classifying cassava (*Manihot esculenta* Crantz.) clones based on principal component analysis of specific characters for use as selection criteria. *IOP Conf Series: Earth and Environmental Science* 911(2021):3-8.
- Lombardo, Fabian, and Yoshida. 2015. Interpreting lemma and palea homologies: a point of view from rice floral mutants. *Frontiers in Plant Science* 6(61):1-6.
- Louhenapessy, William G.M. 2018. Beras sebagai Barang Substitusi dan Komoditi Pangan Utama. *Jurnal Economics, Social, and Development Studies* 5(1):120-138.
- Listiani and Abrori. 2018. Ethnobotanical Study on Tidung Tribe in Using Plants for Medicine, Spice, and Ceremony. *The Journal for Technology and Science* 29(1):2088-2033.
- Mapi, Dano. 2019. Response of the indigenous Basap Dayak Community to Settlement Relocation by Coal Mining Company in East Kutai District, Kalimantan, Indonesia. *The International Journal of Humanities & Social Studies* 7(2):94-101.
- Mariani dan Laksmi. 2021. Pemanfaatan Pengetahuan pada Program Sigap Sejahtera di Kabupaten Berau. *Jurnal Harmoni* 5(2):22-23.
- Martin, G.J. 1995. *Ethnobotany*. Chapman and Hall Mc Neely:London. pp
- Monareh, Jonatan dan Ogie. 2020. Pengendalian Penyakit menggunakan Biopestisida pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Terapan* 1(1):11-13.
- Mufarhatun, Nur., Susilowati, Hilwan, Arrofa, Yulita, Dwiyanti, Hidayat, Kamiya, and Rachmat. 2023. Leaf morphological traits of nine major tropical trees of *Shorea* species (Dipterocarpaceae). *Biodiversitas* 24(3):1704-1712.

- Muniappan, Ayyanar, dan Ignacimuthu. 2011. Ethnobotanical Survey of Medicinal Plants Commonly Used by Kani Tribals in Tirunelveli Hills of Western Ghats, India. *Journal of Ethnopharmacology* 134(2011):851-864.
- Mursyidin, Dindin Hidayatul dan Khairullah. 2020. Genetic Evolution of Tidal Swamp Rice from South Kalimantan, Indonesia based on the Agromorphological Markers. *Biodiversitas* 21(10):4795-4803.
- Mursyidin, Dindin Hidayatul, Nazari, dan Daryono. 2017. Short Communication: Tidal Swamp Rice Cultivars of South Kalimantan Province, Case Study of Diversity and Local Culture. *Biodiversitas* 18(1):427-432.
- Nurhasanah, Sadaruddin, dan Sunaryo. 2016. *Biodiversitas* 18(3):1165-1172.
- Nurhasanah, Sunaryo, Sadaruddin, dan Rusdyansyah. 2018. *Biodiversitas Padi Kalimantan Timur dan Utara*. Samarinda: Mulawarman University Press:66-71.
- Oja, T. and Paal. 2005. Multivariate analysis of morphological variation among closely related species *Bromus japonicas*, *B. squarrosus* and *B. arvensis* (Poaceae) in comparison with isozyme evidences. *Nord. J. Bot.* 24(6):691-702.
- Pradiati, Savira., Armielia, dan Triutama. 2023. Sejarah Gastronomi Kue Barongko dari Makassar. *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7(1):3794-3799.
- Pfeiffer, J.M., Rice, and Dun. 2006. Biocultural Diversity in Traditional Rice-Based Agroecosystems: Indigenous Research and Conservation of Mavo (*Oryza sativa* L.) Upland Rice Landraces of Eastern Indonesia. *Environ Dev Sustain* 8:3-15.
- Quicke, D.L.J. 1993. *Principles and Techniques of Contemporary Taxonomy*. Springer Netherlands:85-97.
- Ramlah, Pabendon, dan Daryono. 2020. Local food diversification of foxtail millet (*Setaria italica*) cultivars in West Sulawesi, Indonesia: a case study of diversity and local culture. *Biodiversitas* 21(1):67-73.
- Ravikumar, B.N.V.S.R., Kumari, Rao, Rani, Satyanarayana, Chamundeswari, Vishnuvardhan, Suryanarayana, Bharathalakshmi, and Reddy. 2015. Principal component analysis and character association for yield components in rice (*Oryza sativa* L.) cultivars suitable for irrigated ecosystem. *Current Biotica* 9(1):25-35.
- Renaldi, Irwan Gery dan Purwantoro. 2022. Analisis Kekerbatan Dua Puluh Lima Tanaman Sri Rejeki (*Aglaonema* sp.) berdasarkan Karakter Morfologis. *Jurnal Vegetalika* 11(3):246-252.
- Rembang, Janne H.W. Rauf, dan Sondakh. 2018. Karakter Morfologi Padi Sawah Lokal di Lahan Petani Sulawesi Utara. *Jurnal Buletin Plasma Nutfah* 24(1):1-8.

- Retnaningani, Dewi. 2014. Kajian Etnobotani Tumbuhan Pangan Masyarakat Tarakan Timur, Kalimantan Utara. *Jurnal Biopedagogia* 5(1):49-56
- Rosdayanti, Henti, Siregar, dan Siregar. 2019. Karakter Penciri Morfologis Daun Meranti (*Shorea* spp). pada Area Budidaya Ex-Situ KHDTK Haurbentes. *Jurnal Media Konservasi* 24(2):207-215.
- Rusdiansyah. 2005. *Identifikasi Padi Gogo dan Padi Sawah Lokal Asal Kecamatan Sembakung dan Sebuku Kabupaten Nunukan*. Proyek FORMACS-CARE International Indonesia.
- Sapir Y., Shmida, A., Fragman, O., and Comes, P. 2002. Morphological variation of the *Oncocycclus* irises (Iris: Iridaceae) in the southern Levant. *Bot. J. Linn. Soc.* 139: 369-282.
- Saridan, Amiril. 2009. Keragaman Jenis Dipterokarpa di Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Dipterokarpa* 3(1):9-20.
- Satoto dan Suprihatno. 2008. Pengembangan Padi Hibrida di Indonesia. *IPTEK dan Aman Pangan* 3(1):27-40.
- Sims, Rebecca. 2009. Food, Place, and Authenticity: Local Food and the Sustainable Tourism Experience. *Journal of Sustainable Tourism* 17(3):321-336.
- Smith, J., and Edward. 2010. *Functional Food Product Development*. Blackwell Publishing Ltd., United Kingdom:328-335.
- Siregar, Ulfah Juniarti dan Olivia. 2012. Keragaman Genetik Populasi Sengon (*Paraserianthes falcataria* L. Nielsen) pada Hutan Rakyat di Jawa berdasarkan Penanda RAPD. *Jurnal Silvikultur Tropika* 3(2):2-6.
- Sokai, R.R. and Sneath. 1963. *Principles of Numerical Taxonomy*. New York:W.H. Freeman & Co. pp 432-442
- Stenis, Van C.G.G.J. 2005. *Flora*. Bandung:PT Pradnya Paramita.
- Sugiarti, Dewi., Rahmi, dan Suriata. 2021. Pola Asuh Suku Dayak Lundayeh di Kota Tarakan. *Jurnal Cakrawala Ilmiah Mahasiswa* 1(1):41-50.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Suryani, Rini., dan Owbel. 2019. Pentingnya Eksplorasi dan Karakterisasi Tanaman Pisang sehingga Sumber Daya Genetik Tetap Terjaga. *Agricultural Journal* 2(2):64-76.
- Suter, I Ketut. 2014. Pangan Tradisional: Potensi dan Prospek Pengembangannya. *Media Ilmiah Teknologi Pangan* 1(1):96-109.

- Suwardi, Adi Bejo., Navia, Harmawan, Syamsuardi, and Mukhtar. 2020. Ethnobotany and conservation of indigenous edible fruit plants in South Aceh, Indonesia. *Biodiversitas* 21(5):1850-1860.
- Suyadi, Rusdiansyah, Sadaruddin, dan Suryadi. 2019. *Karakterisasi Plasma Nutfah Padi Kalimantan Timur sebagai Sumber Pemuliaan*. Samarinda: Mulawarman University Press.
- Tobing, D.P., Yuwono, dan Mardiono. 2015. Perancangan Buku Wisata Alam Daerah Biduk-Biduk di Kabupaten Berau-Kalimantan Timur. *Jurnal Desain Komunikasi Visual Adiwarna* 1(6):2-13.
- Wangiyana, I Gde Adi Suryawan. 2019. Comparison of Dendrogram and Cladogram Topology of *Gyrinops versteegii* and Others *Gyrinops* Member for Polyphasic Taxonomy. *Jurnal Silva Samalas* 2(1):13-17.
- Wibawati, Desi dan Prabhawati. 2021. Upaya Indonesia dalam Mempromosikan Wisata Kuliner sebagai Warisan Budaya Dunia. *Journal of Tourism and Creativity* 5(1):36-44.
- Xu, Ran and Sun. 2021. What Happened During Domestication of Wild to Cultivated Rice. *The Crop Journal* 9(3):564-576.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman wawancara etnobotani dan keragaman kultivar padi

Pedoman Wawancara Etnobotani dan Keragaman Kultivar Padi (*Oryza sativa* L.) sebagai Bahan Pangan Tradisional Masyarakat Kabupaten Berau Pesisir Selatan, Kalimantan Timur

- A. Identitas Responden
 1. Nama Responden :
 2. Jabatan :
 3. Asal Daerah :
 4. Suku :
- B. Penggunaan Beras sebagai Bahan Pangan
 1. Makanan tradisional apa saja yang berbahan dasar beras/ketan?
 2. Apa saja bahan yang digunakan untuk membuat makanan tersebut?
 3. Jenis beras apa yang digunakan untuk membuat makanan tersebut? (ketan/non ketan)
 4. Bagaimana cara membuat makanan tersebut?
 5. Bagaimana penggunaan makanan tersebut? (Sebagai bahan makanan sehari-hari saja atau untuk upacara adat)
 6. Jenis upacara adat apa saja yang memanfaatkan pangan berbahan dasar beras sebagai sajian pelengkap?
 7. Apa tujuan dan makna upacara adat tersebut?
 8. Apakah ada nilai filosofis dari penggunaan pangan berbahan dasar beras tersebut?
- C. Budidaya Padi
 1. Kultivar padi apa saja yang dibudidayakan?
 2. Bagaimana kondisi lahan penanaman kultivar padi tersebut? (lahan kering/lahan basah)
 3. Darimana bibit kultivar padi tersebut diperoleh?
 4. Bagaimana perbandingan kualitas beberapa kultivar padi yang dibudidayakan? (aroma dan tekstur ketika dimasak)
 5. Menurut Bapak/Ibu.Saudara, kultivar padi apa yang paling unggul?
 6. Kultivar padi yang dibudidayakan dijual atau hanya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari?
 7. Jika dijual, kemana saja padi tersebut didistribusikan?
 8. Bagaimana cara Bapak/Ibu/Saudara melakukan penyimpanan benih?
 9. Berapa lama benih tersebut dapat bertahan?

Lampiran 2 Data hasil wawancara pemanfaatan beras sebagai bahan pangan tradisional

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
1.	Dayak Lundayeh	Talisayan	Yulia Tadius	50	<i>Luba laya</i>	Beras	Beras dimasak dengan air hingga menjadi bubur, lalu dibungkus dengan daun pisang atau daun <i>itip</i>	Makanan sehari hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau Rayeh</i>	Bentuk ucapan syukur dan melestarikan kebudayaan
			Ferni Wati	39	<i>Biter</i>	Beras	Beras dimasak hingga menjadi bubur, lalu diberi irisan jahe, sereh, dan ayam yang sudah dicincang	Makanan sehari hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau Rayeh</i>	Bentuk ucapan syukur dan melestarikan kebudayaan
			Sasminto Pangeran	56	<i>Bunakipel</i>	Ketan	Beras ketan digiling hingga menjadi tepung, diadon dengan air dan gula, lalu digoreng	Makanan sehari hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau Rayeh</i>	Bentuk ucapan syukur dan melestarikan kebudayaan
					<i>Bunak tape baung</i>	Ketan	Beras digiling, diadon dengan pisang, dibungkus dengan daun pisang, lalu dikukus	Makanan sehari-hari		

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
1.	Dayak Lundayeh	Talisayan	Yulia Tadius	50	<i>Lunai</i>	Ketan	Beras ketan dan santan dimasak, dibungkus daun dimasukkan dalam bambu lalu dibakar	Pelengkap acara adat	<i>Irau Rayeh</i>	Bentuk ucapan syukur dan melestarikan kebudayaan
			Ferni Wati	39	<i>Bunak ubi</i>	Beras	Beras dan daun ubi yang telah ditumbuk dimasukkan ke dalam bambu lalu dibakar	Makanan sehari hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau Rayeh</i>	Bentuk ucapan syukur dan melestarikan kebudayaan
			Sasminto Pangeran	56	<i>Samu daging dan samu lawid</i>	Beras	Nasi dicampur dengan daging/ikan (lawid) lalu dimasukkan ke dalam wadah tertutup dan didiamkan selama 1-2 minggu	Makanan sehari-hari		
					<i>Kue hau</i>	Ketan	Beras ketan digiling, diuleni dengan air, dipotong kecil-kecil, digoreng, lalu ditaburi dengan gula halus	Makanan sehari hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau Rayeh</i>	Bentuk ucapan syukur dan melestarikan kebudayaan

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
1.	Dayak Lundayeh	Talisayan			<i>Borak (Arak Beras)</i>	Beras	Beras digiling, diberi air dan potongan jahe, disimpan dalam wadah tertutup, lalu didiamkan selama 2 minggu	Pelengkap acara adat	<i>Ngayau</i> (sudah tidak dilakukan lagi)	Merayakan kemenangan
					<i>Tenape</i>	Ketan	Beras ketan dicampur kelapa parut/santan, dibungkus dengan daun pisang, lalu dikukus.	Makanan sehari-hari		
2.	Dayak Aladan	Tunggal Bumi	Hastiah	52	<i>Kelupis</i>	Beras	Beras dibuat tepung, diberi gula, dibungkus dengan daun biru, lalu dikukus	Makanan sehari-hari		
					<i>Sanggar katat</i>	Ketan	Beras ketan ditumbuk, dicampur dengan gula atau perasan air tebu, diuleni, lalu digoreng	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Apelas</i>	Memperbaiki dunia (<i>melas nua</i>)
					<i>Wadung</i>	Beras	Beras diberi santan, dibungkus daun biru, lalu direbus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Apelas</i>	Memperbaiki dunia (<i>melas nua</i>)

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Ketupat daun biru</i>	Beras atau ketan	Beras atau ketan dibungkus daun biru, lalu direbus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Apelas</i>	Memperbaiki dunia (<i>melas nua</i>)
					<i>Lupian</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu yang telah berisi daun pisang atau daun biru, diberi santan, lalu dibakar	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Apelas</i>	<i>Melas nua</i> (memperbaiki dunia)
					<i>Surabai</i>	Beras	Beras ditumbuk, diuleni dengan air atau santan, lalu dikukus atau dipanggang	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Apelas</i>	<i>Melas nua</i> (memperbaiki dunia)
					<i>Pujiho</i>	Beras	Beras dimasak dengan santan dan garam hingga menjadi bubur	Makanan sehari-hari		
					<i>Wajit</i>	Ketan	Ketan dimasak dengan santan dan gula merah hingga mengering, lalu dipotong-potong	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Apelas</i>	<i>Melas nua</i> (memperbaiki dunia)

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Gupuk</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu, diberi santan, lalu dibakar	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Apelas</i>	<i>Melas nua</i> (memperbaiki dunia)
3.	Dayak Asii	Tunggal Bumi	Mickel Jekson	32	<i>Kue Katat</i>	Ketan	Beras ketan ditumbuk, dicampur dengan gula atau perasan air tebu, diuleni, lalu digoreng	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Melas Kampung</i>	Sedekah kepada bumi
		Tunggal Bumi	Jekson	43	<i>Jiho</i>	Beras	Beras dimasak dengan santan dan garam hingga menjadi bubur	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Melas Kampung</i>	Sedekah kepada bumi
					<i>Ketupat daun biru</i>	Beras	Beras atau ketan dibungkus daun biru, lalu direbus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Melas Kampung</i>	Sedekah kepada bumi
					<i>Pais/kelupis</i>	Ketan	Ketan ditumbuk, diberi santan dan gula merah, dibungkus daun biru, lalu direbus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Melas Kampung</i>	Sedekah kepada bumi
					<i>Gupuk</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu,	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Melas Kampung</i>	Sedekah kepada bumi

							diberi santan, lalu dibakar			
					<i>Salunsung</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu yang telah berisi daun pisang, diberi santan, lalu dibakar	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Melas Kampung</i>	Sedekah kepada bumi
5.	Dayak Baluy	Dumaring	Suwicin	27	<i>Wajit</i>	Ketan	Ketan dimasak dengan santan dan gula merah hingga mengering, lalu dipotong-potong	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Kumpul adat</i>	Pesta pernikahan yang dilaksanakan secara adat
					<i>Emping</i>	Ketan	Beras ketan disangrai dan ditumbuk, diberi taburan kelapa parut, dibungkus daun pisang, lalu dikukus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Kusukan</i>	Syukuran panen, sekarang sudah tidak dijalani karena menggunakan tumbal
					<i>Gupuk</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	<i>Kusukan</i>	Syukuran panen, sekarang sudah tidak dijalani karena menggunakan tumbal

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Salunsung</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu yang telah berisi daun pisang, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	<i>Kusukan</i>	Syukuran panen, sekarang sudah tidak dijalani karena menggunakan tumbal
					<i>Pais</i>	Beras	Ketan ditumbuk, diberi santan dan gula merah, dibungkus daun pisang, lalu direbus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Kusukan</i>	Syukuran panen, sekarang sudah tidak dijalani karena menggunakan tumbal
6.	Dayak Kenyah	Biatan Bapinang	Marlinda Luhung	40	<i>Anye (kue rakit)</i>	Beras	Beras direndam, ditumbuk, lalu diuleni dengan air lalu digoreng	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau</i>	Syukuran panen dan melestarikan kebudayaan
					<i>Sebukong</i>	Ketan	Ketan dimasak dengan santan dan gula merah hingga mengering, lalu dibungkus dengan daun sang	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau</i>	Syukuran panen dan melestarikan kebudayaan
					<i>Kue hau/kue kawin</i>	Ketan	Beras ketan digiling, diuleni dengan air, dipotong kecil-kecil, digoreng, lalu ditaburi dengan gula halus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau</i> dan pernikahan	Syukuran panen dan melestarikan kebudayaan

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Undad</i>	Beras	Beras direndam, ditumbuk, disangrai, diberi gula	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Ibadah penghiburan	Memberikan dukungan doa kepada keluarga yang sedang berduka
					<i>Lemeng</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu yang telah berisi daun pisang, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	Irau	Syukutan panen
					<i>Jenai</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	Irau	Syukutan panen
7.	Dayak Basap	Biatan Bapinang	Ramli	45	<i>Tumpi</i>	Beras	Beras direndam, ditumbuk, lalu diuleni dengan air lalu digoreng	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Nyimpulhan parai</i>	Syukuran panen
					<i>Kalumpa</i>	Ketan	Ketan ditumbuk, diberi air dan madu, dibungkus daun, lalu dibakar	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Nyimpulhan parai</i>	Syukutan panen

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Lundak</i>	Beras	Beras dimasak, diberi garam dan jahe	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Nyimpulhan parai</i>	Syukutan panen
					<i>Wadung</i>	Ketan	Beras ketan diberi santan, dibungkus daun tanak, lalu direbus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Nyimpulhan parai</i>	Syukutan panen
					<i>Cep</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	<i>Nyimpulhan parai</i>	Syukutan panen
					<i>Telunsung</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu yang telah berisi daun pisang, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	<i>Nyimpulhan parai</i>	Syukutan panen
8.	Dayak Basap	Biatan Lempake	Maria Imah	36	<i>Tumpi</i>	Beras dan ketan	Ketan ditumbuk, diuleni dengan air atau santan, lalu dikukus atau dipanggang	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Nyimpulhan parai</i>	Syukutan panen
					<i>Wadung</i>	Beras	Beras dibungkus daun tanah, lalu direbus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Nyimpulhan parai</i>	Syukutan panen

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Lupian</i>	Ketan	Ketan diaron dengan santan, lalu dibungkus daun tanah, lalu dikukus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Nyimpulhan parai</i>	Syukutan panen
					<i>Suman</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu, diberi santan, lalu dibakar	Hanya boleh untuk Irau Panen	<i>Irau Panen</i>	Syukuran panen
					<i>Salunsung</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu yang telah berisi daun pisang, diberi santan, lalu dibakar	Hanya boleh untuk Irau Panen	<i>Irau Panen</i>	Syukutan panen
9.	Dayak Basap	Tabalar Ulu	Pelindo	52	<i>Tumpi</i>	Ketan	Ketan ditumbuk, diuleni dengan air atau santan, lalu dipanggang	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau Panen</i>	Syukutan panen
					<i>Cep</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	<i>Irau Panen</i>	Syukuran panen

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Telungung</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu yang telah berisi daun pisang, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	<i>Irau Panen</i>	Syukuran panen
					<i>Emping</i>	Ketan muda	Beras ketan muda ditumbuk, disangrai, lalu dicampur dengan gula merah	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau Panen</i>	Syukuran panen
					<i>Wadung</i>	Beras	Beras dibungkus daun tana, lalu direbus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau Panen</i>	Syukuran panen
10.	Dayak Basap	Semurut	Imasnen	38	<i>Tumpi</i>	Ketan	Ketan ditumbuk, diuleni dengan air atau santan, lalu dikukus atau dipanggang	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau Panen</i>	Syukuran panen
					<i>Cep</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	<i>Irau Panen</i>	Syukuran panen

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Telunsung</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu yang telah berisi daun pisang, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	<i>Irau Panen</i>	Syukuran panen
					<i>Emping</i>	Ketan muda	Beras ketan muda ditumbuk, disangrai, lalu dicampur dengan gula merah	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau Panen</i>	Syukuran panen
					<i>Wadung</i>	Beras	Beras dibungkus daun tana, lalu direbus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Irau Panen</i>	Syukuran panen
11.	Dayak Ahe	Tembudan	Agustina	52	<i>Gupuk</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	<i>Pelas dan Irau Panen</i>	Membuang sial dan syukuran panen
			Mastiah	50	<i>Salunsung</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu yang telah berisi daun pisang, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	<i>Pelas dan Irau Panen</i>	Membuang sial dan syukuran panen

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Katupat daun biru</i>	Beras	Beras dibungkus daun biru, lalu direbus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Pelas dan Irau Panen</i>	Membuang sial dan syukuran panen
					<i>Wajip</i>	Ketan	Ketan dimasak dengan santan dan gula merah hingga mengering, lalu dipotong-potong	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Pelas dan Irau Panen</i>	Membuang sial dan syukuran panen
					<i>Tumpi</i>	Beras	Beras ditumbuk, diuleni dengan air atau santan, lalu dipanggang	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Pelas dan Irau Panen</i>	Membuang sial dan syukuran panen
					<i>Getas</i>	Ketan	Ketan ditumbuk, dicampur dengan kelapa parut muda dan garam, diuleni dengan air, lalu digoreng. Setelah matang, dimasak kembali dengan larutan gula merah hingga mengeras	Makanan sehari-hari		

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Apam</i>	Beras	Beras ditumbuk, diberi pengembang air tape, diberi santan dan gula merah, lalu dikukus.	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Pelas</i> dan <i>Irau Panen</i>	Membuang sial dan syukuran panen
12.	Dayak Basap Lagasan	Teluk Sumbang	Sunarti	48	<i>Ligisan/Lone</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	<i>Irau Panen</i>	Syukuran panen
			Murni	73	<i>Suman</i>	Ketan	Beras ketan, daun ubi, dan daging dimasukkan ke dalam bambu yang telah berisi daun pisang, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	<i>Irau Panen</i>	Syukuran panen
					<i>Emping</i>	Ketan	Beras ketan muda ditumbuk, disangrai, lalu dicampur dengan gula merah	Makanan sehari-hari		
					<i>Ujau</i>	Beras	Beras dimasak dengan air dan gula hingga menjadi bubur	Makanan sehari-hari		

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
13.	Bajau	Batu Putih	Maslihah	67	<i>Penyam</i>	Beras	Beras ditumbuk, dicampur air gula merah, lalu digoreng	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Tolak Bala</i>	Membuang sial
					<i>Dudul</i>	Ketan dan Beras	Ketan dan beras dimasak hingga menjadi nasi, lalu dimasak kembali dengan santan dan gula merah hingga mengental	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Pernikahan	
					<i>Tehe-tehe</i>	Ketan	Ketan dimasukkan ke dalam cangkang landak laut, lalu direbus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Tolak Bala</i>	Membuang sial
					<i>Lapat-lapat</i>	Ketan	Ketan diaron dengan santan dan garam, dibungkus dengan daun pisang, lalu dikukus	Pelengkap acara adat	<i>Tolak Bala</i> dan Idul Fitri	Membuang sial
					<i>Katumpat</i>	Beras	Beras dimasukkan ke dalam janur yang telah dibuat menjadi ketupat, lalu direbus	Pelengkap acara adat	Menyambut kelahiran bayi	

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Soko ayunan</i>	Ketan	Ketan dimasak dengan santan hingga tanak, lalu disajikan seperti tumpeng, lalu diberi telur rebus di puncaknya	Pelengkap acara adat	<i>Naik ayunan</i>	Menaikkan bayi ke dalam ayunan pada umur 2 bulan
					<i>Surabai</i>	Beras	Beras ditumbuk, dicampur dengan pengembang, garam, gula, santan dan kelapa parut, lalu dipanggang	Pelengkap acara adat	<i>Arwahan</i> atau <i>Tahlilan</i>	Mendoakan anggota keluarga yang meninggal
14.	Banua	Talisayan	Irma	43	<i>Kue Rangai</i>	Ketan	Ketan disangrai, ditumbuk, dicampur dengan gula dan kelapa parut, dicetak, lalu dioven	Makanan sehari-hari		
			Nor Astiani	56	<i>Kue Satu</i>	Ketan	Ketan ditumbuk, dicampur dengan gula, diaduk, lalu dicetak, lalu dioven	Makanan sehari-hari		
					<i>Ancur Paddas/Bubur Asura</i>	Beras	Beras dimasak dengan bumbu kare, kacang panjang,	Pelengkap acara adat	Peringatan 1 Muharram dan 1 Suro	

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Talinga Sagai</i>	Beras	Beras ditumbuk, dicampur dengan gula aren dan minyak, dibentuk menjadi seperti angka delapan, lalu digoreng	Makanan sehari-hari		
					<i>Surabai</i>	Beras	Beras ditumbuk, dicampur dengan pengembang, garam, gula, santan dan kelapa parut, lalu dipanggang	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	<i>Buang Naas dan Arwahan</i>	Membuang sial dan mendoakan anggota keluarga yang meninggal
					<i>Buras</i>	Beras	Beras diaron dengan santan dan garam, dibungkus dengan daun pisang, lalu direbus	Makanan sehari-hari dan pelengkap acara adat	Idul Fitri dan Idul Adha	
					<i>Apam</i>	Beras	Beras ditumbuk, diberi ragi pengembang, diberi santan dan gula merah, lalu dikukus.	Pelengkap acara adat	Menurunkan kapal	
					<i>Cucur</i>	Beras	Beras ditumbuk, dicampur air gula merah, lalu digoreng	Pelengkap acara adat	<i>Arwahan</i>	Mendoakan anggota keluarga yang meninggal

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Gogos</i>	Ketan	Ketan diaron dengan santan dan garam, dibungkus dengan daun, lalu dibakar	Makanan sehari-hari		
					<i>Lappat</i>	Ketan	Ketan diaron dengan santan dan garam, dibungkus dengan daun pisang, lalu dikukus	Makanan sehari-hari		
					<i>Soko Tumbuk</i>	Ketan	Ketan dimasak dengan santan hingga tanak, lalu disajikan seperti tumpeng, lalu diberi telur rebus di puncaknya	Pelengkap acara adat	Idul Fitri	
					<i>Suman</i>	Ketan	Beras ketan dimasukkan ke dalam bambu yang telah berisi daun pisang, diberi santan, lalu dibakar	Pelengkap acara adat	Syukuran	

No.	Suku	Asal Daerah	Nama Narasumber	Umur	Nama Makanan	Bahan	Cara Membuat	Penggunaan Makanan	Nama Upacara adat	Makna Upacara Adat
					<i>Soko Rasul</i>	Ketan	Ketan dimasak dengan santan hingga tanak, diberi pewarna merah, kuning, dan putih, lalu disajikan seperti tumpeng	Pelengkap acara adat	Maulid Nabi dan Buang Naas	Peringatan kelahiran Nabi Muhammad SAW dan membuang sial

Lampiran 3 Hasil karakterisasi morfologis padi

Karakter	Sampel										
	Padi Kangkung	Padi Bunyau	Padi Ambuyu	Padi Ikat Rambut	Padi Mayas	Padi Mayang	Padi Merah	Padi Ulin	Ketan Putih	Ketan Hitam	Ketan Merah
Tinggi Tanaman	37 cm	27 cm	40 cm	38 cm	36 cm	41 cm	33 cm	27 cm	36 cm	47 cm	39 cm
Panjang daun (PjD)	29 cm	20 cm	29,5 cm	29 cm	26,5 cm	32 cm	24,8 cm	19,5 cm	25 cm	30 cm	17 cm
Lebar daun (LD)	0,7 cm	0,5 cm	0,7 cm	0,8 cm	1,6 cm	0,5 cm	0,9 cm	0,6 cm	0,7 cm	0,9 cm	0,8 cm
Permukaan daun (PD)	Tidak berambut	Tidak berambut	Tidak berambut	Tidak berambut	Tidak berambut	Tidak berambut	Tidak berambut	Tidak berambut	Sedang	Sedang	Sedang
Sudut daun (SD)	Tegak	Tegak	Sedang	Sedang	Sedang	Tegak	Tegak	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Warna telinga daun (WTD)	Putih	Bergaris ungu	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih
Warna buku daun (WBD)	Kuning emas	Kuning emas	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
Warna helaian daun (WHD)	Hijau	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua	Hijau	Hijau	Hijau tua	Hijau	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua

Warna pelepah daun (WPD)	Hijau muda	Hijau muda	Hijau muda	Hijau muda	Hijau muda	Hijau muda	Hijau muda	Hijau muda	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua
Warna lidah daun (WLdD)	Putih	Bergaris ungu	Putih	Putih	Putih	Bergaris ungu	Putih	Putih	Bergaris ungu	Bergaris ungu	Bergaris ungu
Bentuk lidah daun (BD)	2-cleft	2-cleft	2-cleft	Accuminate	Accuminate	2-cleft	2-cleft	2-cleft	2-cleft	2-cleft	2-cleft
Panjang lidah daun	0,7 cm	0,5 cm	1,2 cm	0,9 cm	0,6 cm	0,5 cm	0,6 cm	0,5 cm	0,8 cm	0,8 cm	0,7 cm
Sudut batang (SdtB)	Tegak	Tegak	Sedang	Sedang	Sedang	Tegak	Tegak	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Warna ruas batang (WRB)	Hijau	Bergaris ungu	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau tua	Hijau	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua
Panjang akar	41 cm	47 cm	34 cm	25 cm	46 cm	39 cm	45 cm	15 cm	40 cm	36 cm	39 cm

Karakter	Sampel										
	Padi Kangkung	Padi Bunyau	Padi Ambuyu	Padi Ikat Rambut	Padi Mayas	Padi Mayang	Padi Merah	Padi Ulin	Ketan Putih	Ketan Hitam	Ketan Merah
Warna lemma dan palea (WLP)	Kuning jerami	Bercak coklat pada latar kuning jerami	Cokelat	Cokelat	Kuning emas dan gais-garis berwarna emas dengan latar berwarna kuning Jerami	Kuning jerami	Cokelat	Kuning emas dan gais-garis berwarna emas dengan latar berwarna kuning Jerami	Putih	Putih	Bercak coklat pada latar berwarna kuning jerami
Keberadaan rambut pada lemma dan palea (RbLP)	Rambut-rambut pendek	Rambut-rambut panjang	Rambut-rambut panjang	Rambut pada bagian atas gabah	Rambut-rambut pendek	Rambut-rambut pendek	Rambut-rambut panjang	Rambut pada bagian atas gabah	Rambut-rambut panjang	Rambut-rambut panjang	Rambut-rambut panjang
Warna lemma steril (WLS _t)	Kuning jerami	Kuning jerami	Kuning emas	Kuning emas	Kuning emas	Kuning jerami	Kuning emas	Kuning emas	Kuning jerami	Kuning jerami	Kuning jerami

Karakter	Sampel										
	Padi Kangkung	Padi Bunyau	Padi Ambuyu	Padi Ikat Rambut	Padi Mayas	Padi Mayang	Padi Merah	Padi Ulin	Ketan Putih	Ketan Hitam	Ketan Merah
Panjang lemma steril (PjLSt)	2 mm	3 mm	4 mm	3 mm	3 mm	2 mm	3 mm	3 mm	4 mm	4 mm	4 mm
Warna ujung gabah (apiculus) (WUG)	Putih	Putih	Cokelat	Cokelat	Kuning jerami	Kuning jerami	Kuning jerami	Kuning jerami	Cokelat	Cokelat	Kuning jerami
Bulu ujung gabah (BUG)	Pendek dan semua berbulu	Panjang dan semua berbulu	Panjang dan semua berbulu	Panjang dan semua berbulu	Pendek dan semua berbulu	Pendek dan semua berbulu	Panjang dan semua berbulu	Pendek dan hanya sebagian berbulu	Panjang dan semua berbulu	Panjang dan semua berbulu	Panjang dan semua berbulu
Warna bulu ujung gabah (WBUG)	Kuning jerami	Kuning emas	Kuning emas	Kuning jerami	Kuning jerami	Kuning jerami	Kuning jerami	Kuning jerami	Hitam	Hitam	Hitam

Karakter	Sampel										
	Padi Kangkung	Padi Bunyau	Padi Ambuyu	Padi Ikat Rambut	Padi Mayas	Padi Mayang	Padi Merah	Padi Ulin	Ketan Putih	Ketan Hitam	Ketan Merah
Panjang gabah (PG)	10 mm	8 mm	10 mm	9 mm	10 mm	9 mm	10 mm	10 mm	11 mm	11 mm	11 mm
Lebar gabah (LG)	3 mm	3 mm	3 mm	2 mm	2 mm	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm	4 mm	3 mm
Tipe endosperm (TE)	Non glutinous	Non glutinous	Non glutinous	Non glutinous	Non glutinous	Non glutinous	Non glutinous	Non glutinous	Glutinous	Glutinous	Glutinous
Panjang beras pecah kulit (PBPk)	8 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm	8 mm	8 mm	9 mm	8 mm	8 mm
Lebar beras pecah kulit	2 mm	3 mm	2 mm	1 mm	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm	3 mm	2 mm

Karakter	Sampel										
	Padi Kangkung	Padi Bunyau	Padi Ambuyu	Padi Ikat Rambut	Padi Mayas	Padi Mayang	Padi Merah	Padi Ulin	Ketan Putih	Ketan Hitam	Ketan Merah
Bentuk beras pecah kulit (BBPK)	Ramping	Bulat	Bulat	Ramping	Lonjong	Lonjong	Lonjong	Lonjong	Ramping	Bulat	Ramping
Bobot 100 butir (B100)	2.33 gram	2.89 gram	2.46 gram	1.48 gram	2.02 gram	1.76 gram	1.96 gram	2.23 gram	2.50 gram	2.51 gram	2.47 gram
Warna kulit ari beras (WKAB)	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih susu	Cokelat	Merah
Aroma (Arm)	Sedikit wangi	Wangi	Wangi	Sedikit wangi	Wangi	Wangi	Sedikit wangi	Wangi	Wangi	Wangi	Wangi
Kebeningan (Kbn)	Sedang	Buram/kusam	Buram/kusam	Buram/kusam	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Pekat	Pekat	Pekat
Tekstur ketika dimasak	Sedang	Pulen	Pulen	Sedang	Pulen	Pulen	Sedang	Sedang	Sedang	Kersai	Pulen

Lampiran 4 Matriks similaritas Gower pada karakter morfologis sampel padi

Nama sampel	Padi Kangkung	Padi Bunyau	Padi Ambuyu	Padi Ikat Rambut	Padi Mayas	Padi Mayang	Padi Merah	Padi Ulin	Ketan Putih	Ketan Hitam	Ketan Merah
Padi Kangkung	1										
Padi Bunyau	0,577	1									
Padi Ambuyu	0,58	0,614	1								
Padi Ikat Rambut	0,635	0,452	0,727	1							
Padi Mayas	0,695	0,483	0,703	0,748	1						
Padi Mayang	0,795	0,66	0,688	0,587	0,778	1					
Padi Merah	0,792	0,609	0,754	0,749	0,698	0,718	1				
Padi Ulin	0,667	0,551	0,659	0,714	0,755	0,689	0,756	1			
Ketan Putih	0,55	0,428	0,537	0,532	0,421	0,502	0,662	0,478	1		
Ketan Hitam	0,437	0,411	0,51	0,419	0,343	0,449	0,559	0,376	0,862	1	
Ketan Merah	0,493	0,503	0,541	0,44	0,46	0,541	0,586	0,518	0,891	0,772	1
	Padi Kangkung	Padi Bunyau	Padi Ambuyu	Padi Ikat Rambut	Padi Mayas	Padi Mayang	Padi Merah	Padi Ulin	Ketan Putih	Ketan Hitam	Ketan Merah

Lampiran 5 Dokumentasi kegiatan wawancara

Gambar	Keterangan
	<p>Wawancara dengan informan dari suku Dayak Aladan</p>
 	<p>Wawancara dengan informan dari suku Dayak Asii</p>
 	<p>Wawancara dengan informan dari suku Dayak Ahe</p>

Gambar	Keterangan
	<p>Wawancara dengan informan dari suku Dayak Basap Tabalar Ulu</p>
	<p>Wawancara dengan informan dari suku Dayak Basap Semurut</p>
	<p>Wawancara dengan informan dari suku Dayak Basap Biatan Lempake</p>
	<p>Wawancara dengan informan dari suku Dayak Basap Lagasan Teluk Sumbang</p>

Gambar	Keterangan
	Wawancara dengan informan dari suku Bajau
	Wawancara dengan informan dari suku Banua