

**EKSPLORASI ETNOBOTANI TANAMAN SINGKONG PADA SUKU TOBELO
SEBAGAI PANGAN ALTERNATIF LOKAL DALAM MENDUKUNG
KETAHANAN PANGAN**

**ETHNOBOTANICAL EXPLORATION OF CASSAVA AMONG THE TOBELO
TRIBE AS A LOCAL ALTERNATIVE FOOD SOURCE TO SUPPORT FOOD
SECURITY**

Rasmi Hi Panu^{1*}, Yusri Juma¹, Ismat Ishak¹, Eko Purnomo²

1. Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Nahdlatul Ulama
Maluku Utara
Jl. Cempaka, Tanah Tinggi, Ternate
2. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Khairun
Jl. Bandara Babullah, Akehuda, Ternate

*Corresponding author : rasmihipanu92@gmail.com

Abstrak

Tanaman singkong dimanfaatkan secara maksimal dari batang daun dan umbi. Namun, olahan tradisional suku tobelo mulai tergantikan. Penelitian ini bertujuan untuk pengetahuan masyarakat suku tobelo terhadap pemanfaatan tanaman singkong dan kontribusi pemanfaatan singkong oleh masyarakat suku tobelo dalam mendukung ketahanan pangan di Maluku Utara. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode survey. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling. Teknik ini dipilih berdasarkan kebutuhan data penelitian yang memerlukan data tentang pemahaman singkong kepada masyarakat suku tobelo. Instrumen yang digunakan adalah wawancara dan dokumentasi. Wawancara terdiri dari 4 pokok bahasan yaitu pemahaman masyarakat suku tobelo tentang tanaman singkong (varietas, morfologi dan budidaya), pemanfaatannya dalam ritual adat, teknik pengelolaannya, dan aspek pelestariannya. Hasil penelitian menunjukkan masyarakat suku tobelo memiliki pemahaman agroekologi yang digunakan secara turun temurun dalam pelestarian tanaman singkong sebagai komoditi pangan pokok. Olahan tradisional terbagi dalam 3 kategori yaitu makanan pokok, cemilan atau kue dan makanan yang dapat digunakan jangka panjang. Namun, terdapat beberapa olahan seperti tepung singkong, ongol-ongol, dan sinole yang sudah mulai hilang. Hasil perhitungan nilai guna 0,54 atau masih kategori tanaman yang sangat berguna. kesimpulannya pemahaman masyarakat suku tobelo dalam mengolah dan budidaya tanaman singkong mendukung ketahanan pangan nasional.

Kata kunci : Tanaman Singkong, Suku Tobelo, Tradisional, Ketahanan Pangan

Abstract

Cassava plants are optimally utilized from the stems, leaves, and tubers. However, traditional processed products of the Tobelo tribe are starting to be replaced. This study aims to determine the knowledge of the Tobelo people regarding the use of cassava plants and their contribution to supporting food security in North Maluku. This study uses a descriptive qualitative approach with a survey method. The sampling technique used is purposive sampling. This technique was chosen based on the research data needs, which require data on the understanding of cassava among the Tobelo people. The instruments used were interviews and documentation. The interviews consisted of four topics: the Tobelo people's understanding of cassava plants (varieties, morphology, and cultivation), its use in traditional rituals, management techniques, and aspects of its preservation. The results show that the Tobelo people have an understanding of agroecology that has been used for generations to preserve cassava as a staple food commodity. Traditional processed products are divided into three categories: staple foods, snacks or cakes, and foods that can be used long-term. However, there are several processed products such as cassava flour, ongol-ongol, and sinole that are starting to disappear. The calculated utility value was 0.54, indicating that the plant is still considered highly useful. In conclusion, the Tobelo people's understanding of cassava processing and cultivation supports national food security.

Kata kunci : Cassava Plant, Tobelo Tribe, Traditional, Food Security

Pendahuluan

Singkong (*Manihot esculenta* Crantz) adalah salah satu jenis tanaman yang menjadi komoditas penting di Indonesia, khususnya di wilayah timur yang menjadikan singkong sebagai bagian dari pangan lokal (Harlina et al., 2023). Singkong memiliki potensi sebagai bahan dasar olahan tradisional yang kaya akan kearifan lokal (Food, 2023). Maluku Utara merupakan salah satu provinsi yang menjadikan singkong sebagai salah satu sumber pangan pokok dan menjadikannya sebagai komponen penting dalam sebuah tradisi. Bahkan, terdapat satu jenis singkong yang telah menjadi kebanggaan dan icon pangan bagi masyarakat yang biasanya disebut dengan nama "Kasbi Tobelo". Nama ini disesuaikan dengan tanaman singkong ini dibudidayakan yaitu Kota Tobelo, Kabupaten Halmahera Utara (Titaley & Nur, 2022). Singkong varietas kasbi tobelo ini memiliki keunikan tersendiri yang membedakannya dari varietas lainnya, memiliki tekstur yang pulen, memiliki rasa yang sedikit manis, umbi berwarna kuning cerah saat dimasak dan waktu memasaknya yang singkat. Keunikan tersebut diduga berkaitan dengan kondisi agroekologi wilayah Kota Tobelo. Karakter morfologi, kualitas dan produktivitas singkong dapat dipengaruhi oleh iklim (Nattero et al., 2011; Zhang et al., 2020; Ndung'u et al., 2012). Keunikan ini juga yang menjadikan Singkong (kasbi tobelo) ini, salah satu jenis hasil pertanian kebanggaan suku Tobelo.

Suku ini merupakan salah satu suku terbesar di Provinsi Maluku Utara dan tersebar di seluruh wilayahnya. Suku ini memiliki keunikan bahasa, adat, budaya dan pengelolaan pangan tersendiri. Suku ini bahkan memiliki berbagai jenis olahan masakan yang terbuat dari singkong mulai dari kategori makanan pokok, kue, makanan kering sampai dengan makanan yang diawetkan namun sayangnya olahan

singkong ini dikategorikan sebagai makanan murah dan ketinggalan jaman (Simatupang, 2012) sehingga banyak yang mulai meninggalkan dan beralih ke makanan lain seperti beras dan mie (Laksono, 2021). Ditambah lagi dengan berbagai makanan viral yang menyebabkan makanan tradisional semakin tergeser. Permasalahan tersebut juga terjadi di komunitas suku tobelo, beberapa olahan tradisional telah ditinggalkan dengan alasan yang beragam. Salah satunya proses pembuatan yang panjang dan sudah ada pengganti yang praktis. Contohnya dari tepung singkong ke tepung terigu.

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa generasi *alpha* tidak mengenal dan cenderung tidak mengetahui cara mengonsumsi dan pengolahan makanan tradisionalnya seperti papeda. Beberapa jenis olahan tradisional dari singkong juga banyak yang tergantikan oleh produk modern misalnya tepung singkong diganti dengan tepung terigu. Beberapa olahan kue yang sangat jarang ditemukan seperti onde-onde, sinyole, ongol-ongol, boboko (kue yang terbuat dari singkong dan dibakar menggunakan bambu). Semua pengetahuan dan olahan ini jika tidak diinventarisasikan untuk generasi yang akan datang maka akan menjadi ancaman bagi keberlanjutan pangan lokal (Amboupe et al., 2019) terkhusus olahan singkong. Studi etnobotani tanaman singkong ini memberikan pendekatan kajian keilmuan berdasarkan kearifan lokal untuk menghasilkan data pengolahan tanaman singkong. Konsumsi pangan lokal memiliki banyak manfaat dari segi ekologi dapat mengurangi dampak lingkungan seperti meminimalkan emisi karbon dan manfaat kesehatan karena pengolahan yang minim (Kristia et al., 2024), kandungan gizi yang tinggi (Immanuel et al., 2024) dan termasuk tanaman yang mudah diversifikasi (Hidayat et al., 2023), sehingga selain menjadi sumber karbohidrat, tanaman ini juga dapat digunakan sebagai tanaman pangan pada kondisi darurat yang bergizi (Wooding & Payahua, 2022). Namun, hingga saat ini pemerintah Indonesia masih belum memiliki kebijakan yang fokus pada pengembangan produksi singkong (Pascal Moeliono & Soetoprawiro, 2024) sebagai alternatif pengganti beras.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan masyarakat suku tobelo terhadap pemanfaatan tanaman singkong dan kontribusi pemanfaatan singkong oleh masyarakat suku tobelo dalam mendukung ketahanan pangan di Maluku Utara.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode survey. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling. Teknik ini dipilih berdasarkan kebutuhan data penelitian yang memerlukan data tentang pemahaman singkong kepada masyarakat suku tobelo. Instrumen yang digunakan adalah wawancara dan dokumentasi. Wawancara terdiri dari 4 pokok bahasan yaitu pemahaman masyarakat suku tobelo tentang tanaman singkong (varietas, morfologi dan budidaya), pemanfaatannya dalam ritual adat, teknik pengelolaannya, dan aspek pelestariannya. Data yang didapatkan ditabulasi menggunakan microsoft excel. Kemudian data dipilih, hasil pengelompokan yang berkaitan dengan spesies dan manfaat spesies akan dihitung menggunakan rumus Uvs (Use Value) untuk mengetahui nilai kegunaan spesies dalam suatu budaya. Berikut uraian rumus: Rumus UVis rumus (Phillips & Gentry, 1993):

$$\text{Perhitungan Nilai UVs} = \frac{\sum Uis}{nis}$$

Keterangan:

- UVis = Nilai kegunaan (Manfaat) suatu jenis tertentu (i) yang disampaikan oleh informan
Uis = Jumlah keseluruhan kegunaan jenis (i) yang dijelaskan setiap bertanya
n_s = Jumlah total informan yang diwawancarai untuk nilai guna jenis

No	Kategori nilai kegunaan tiap spesies (i)
1	0 = UVs ; spesies tidak bermanfaat
2	0 < UVs < 0,33 ; spesies Kurang bermanfaat
3	0,33 ≤ UVs ≤ 0,66: Spesies Bermanfaat
4	0,66 ≤ UVs ≤ 1 : spesies sangat bermanfaat

Hasil dan Pembahasan

Pengetahuan masyarakat suku tobelo terhadap pemanfaatan tanaman singkong

Tanaman singkong sangat umum dijumpai di kebun-kebun masyarakat suku tobelo baik kebun perakaran maupun kebun keluarga. Kualitas singkong dari suku ini terkenal dengan kualitas terbaik sehingga menyebabkan tingginya permintaan diberbagai wilayah di maluku utara. Hal ini membuat beberapa warga yang tadinya bertani singkong dalam skala kebun kecil menjadi skala budidaya tanaman singkong secara luas mencapai 1-2 hektar tanah. Namun, varietas atau jenis dari singkong ini masih belum diketahui. Berdasarkan hasil wawancara bahwa tanaman singkong digunakan secara maksimal oleh masyarakat suku tobelo, mulai dari batang, daun dan umbinya. Batang difungsikan sebagai bakal stek tanaman baru, pagar pembatas tanah dan bibit untuk menghasilkan sayur daun singkong. Sebelum adanya pengembangan pertanian yang masiv, sistem pertanian pada suku tobelo sangat tradisional tanpa menggunakan saprotan atau input pertanian. Masyarakat cenderung mengandalkan peralatan seadanya misalnya membersihkan rumput menggunakan alat berupa parang panjang dan “kuda-kuda” (parang kecil dengan ujung berbentuk kotak) untuk mencabut rumput, untuk perawatan tanaman hanya mengandalkan hujan, sesekali digunakan pupuk kandang dari kotoran hewan. Biasanya, cara pengusiran hama dengan melakukan pembakaran rumput yang dicabut dari kebun tersebut. Asap dari pembakaran dapat mengusir berbagai macam serangga (Kaushik & Baruah, 2024). Masyarakat suku tobelo juga memiliki teknik penanaman stek batang singkong yang unik yaitu membuat gundukan tanah dan menanamkan stek batang dengan cara miring, suku ini percaya bahwa teknik ini akan menyebabkan munculnya akar yang lebih banyak dan kemungkinan umbi yang berhasil juga lebih banyak. Hal ini sesuai dengan temuan (Legese et al., 2011) bahwa posisi miring pada penanaman stek tanaman singkong memberikan hasil akar yang maksimal dibandingkan dengan vertikal maupun horizontal. Pemahaman ini diajarkan secara turun temurun.

Tanaman singkong bagi masyarakat suku tobelo telah menjadi identitas kuliner dan kearifan lokal. Selain budidaya, suku ini juga memiliki aneka olahan tradisional

yang sangat beragam. Berdasarkan hasil penelitian, olahan kuliner berbasis singkong ini terbagi dalam 3 kategori yaitu makanan pokok, jajanan atau kue dan juga makanan untuk jangka panjang (*Tabel 1*). Makanan pokok terdiri dari popeda yang terbuat dari pati singkong yang diseduh menggunakan air mendidih, sagu lempeng yang terbuat dari pati singkong yang dibakar menggunakan tembikar berbentuk kotak dan memiliki sekat-sekat, suami terbuat dari parutan umbi yang diperas dan dicampurkan kelapa parut lalu dikukus, dan juga singkong rebus.

Olahan singkong rebus ini paling umum namun sangat digemari oleh suku tobelo, biasanya direbus menggunakan santan kelapa. Jenis makanan tersebut sebagai pengganti nasi atau menjadi sumber karbohidrat. Bahkan singkong rebus ini menjadi salah satu item dalam sajian tradisional yang biasa tersedia pada saat acara adat ataupun penyambutan tamu. Selain itu, suku ini juga mengolah daun dan umbi singkong menjadi lauk. Umbi singkong biasanya diiris kotak memanjang dan digoreng kemudian ditumis dengan berbagai macam tambahan seperti hati sapi, kacang panjang, irisan cabe besar dan ditumis seperti sambal goreng pada umumnya. Olahan ini sangat umum di wilayah tobelo tapi lebih sering ada pada acara-acara besar suku tobelo seperti pernikahan. Sedangkan daun singkong biasanya dimasak dalam beberapa cara diantaranya dimasak santan dan ditumis dengan campuran bunga pepaya, batang pepaya muda dan jantung pisang, sayur tumis ini disebut sayur garu oleh masyarakat lokal.

Sayur garu ini juga salah satu item penting dalam sajian tradisional pendamping dari popeda, ikan kuah kuning, sayur garu, sagu lempeng dan ikan bakar. Olahan makanan dari tanaman singkong ini masih dilestarikan dan jadi menu utama dalam kehidupan sehari-hari hingga saat ini. Hal ini menyebabkan tanaman singkong di kota tobelo masih terkonservasi dengan baik bahkan terdapat lokasi budidaya di beberapa perkebunan warga.

Tabel 1. Olahan tradisional tanaman singkong sebagai makanan pokok

No.	Jenis Olahan	Bagian tumbuhan yang digunakan	Teknik pengolahan	Status Penggunaan
1	Sagu lempeng tore	umbi	Diparut, diperas, dihaluskan, dikeringkan dan dibakar menggunakan cetakan tembikar berbentuk kotak lalu dikeringkan di sinar matahari	Masih jadi alternatif pangan pokok sehari-hari pengganti nasi
2	Sagu Lombo	Umbi	Diparut, diperas, dihaluskan, dikeringkan dan dibakar menggunakan cetakan tembikar berbentuk kotak	Masih jadi alternatif pangan pokok dan dilestarikan dalam komponen makanan adat
3	Tepung Sagu	Umbi	diparut dan diperas untuk mengambil Pati	diolah menjadi popeda, alternatif pangan pokok sehari-hari dan dilestarikan dalam komponen makanan Tradisional

4	Suami	Umbi	Diparut dan diperas, serat singkong dicampurkan kelapa dan dikukus	Masih jadi alternatif pangan pokok
5	Sayur garu	Daun	Dipotong-potong dan ditumis dengan bumbu dasar. Biasanya dibuat dengan campuran bunga pepaya, daun pepaya, batang pepaya muda (Gudo; bahasa daerah) dan jantung pisang	Masih jadi alternatif pangan pokok dan dilestarikan dalam komponen makanan Tradisional
6	Sayur kasbi santan	Daun	direbus, ditumis dengan bumbu dan menambahkan santan	Masih jadi alternatif pangan pokok
7	Kasbi rebus	Umbi	Dikupas dan direbus, yang paling digemari adalah direbus dengan tambahan santan kelapa	Masih jadi alternatif pangan pokok dan dilestarikan dalam komponen makanan Tradisional
8	Sambal goreng singkong	umbi	umbi dikupas, dipotong kecil memanjang, digoreng dan ditumis dengan campuran, hati sapi, paru dan kacang panjang	sering ditemukan dalam jamuan acara adat (Pernikahan) maupun umum

Jenis olahan jajanan tradisional suku tobelo yang terbuat dari singkong diantaranya boboko, lamet, onde-onde, onde-onde goreng (misro), kasbi tumbu (getuk), lopis, bobengka coe (talam), sagu gula, bobengka, sinole, ongol-ongol, dan kolak kasbi (gambar 1). Dari olahan jajanan tersebut terdapat beberapa jajanan yang sudah jarang ditemukan seperti boboko, sinole, ongol-ongol, onde-onde dan bobengka. Sedangkan yang lainnya masih banyak dipasarkan karena olahan tersebut mirip dengan olahan jajanan dari provinsi lain. Penyebutan nama onde-onde mirip dengan provinsi lain, namun onde-onde ini tidak terbuat dari tepung ketan melainkan dari singkong yang diparut, di peras, ditambahkan dengan santan, dibentuk bulat dengan isian gula merah dan direbus setelah itu dibaluri ke kelapa parut. Onde-onde ini mulai jarang ditemukan karena sebagian beralih ke onde-onde ketan (klepon). Boboko merupakan salah satu yang paling digemari namun teknik pembuatan yang sulit (gambar 2) sehingga mulai ditinggalkan. Namun biasanya ada pada acara-acara tertentu seperti pernikahan atau acara kumpul keluarga. Sedangkan, sinole, dan ongol-ongol penyebab kurang dilestarikan adalah karena resep dan teknik pengolahan cenderung diketahui oleh para orangtua sedangkan anak gen z bahkan beberapa belum pernah mengkonsumsinya karena jarang ditemukan di pasaran.



Gambar 1. a Bobengka, b Lamet, c Binyolos, d Lopis singkong, e Sagu Gula, f Boboko, g Onde-onde, h Onde-onde goreng



Gambar 2. a Teknik pembakaran boboko, b Pembakaran sagu, c Pemanggangan bobengka

Tabel. 2 Olahan tradisional jajanan dari tanaman singkong

No	Jenis Olahan	Bagian tumbuhan yang digunakan	Teknik pengolahan	Status Penggunaan
1	Boboko	Umbi	Diparut, diperas, serat umbinya dicampur kelapa dan dimasukkan ke dalam bambu yang dialasi daun pisang kemudian dibakar	Sangat jarang ditemukan
2	Lamet	Umbi	Diparut, diperas, serat umbinya dicampur santan dan gula merah, dibungkus daun pisang berbentuk persegi panjang dan dikukus	Sering ditemukan

3	Onde- onde	Umbi	Diparut, diperas, serat umbinya dicampur santan dan dibentuk bulat dalamnya diberikan gula merah. Direbus. Setelah matang dilumuri kelapa parut	Sering ditemukan
4	Onde- onde goreng	Umbi	Diparut, diperas, serat umbinya dicampur santan dan dibentuk bulat dalamnya diberikan gula merah. Digoreng	Jarang ditemukan
5	Kasbi tumbu (getuk)	Umbi	Singkong yang direbus ditumbuk dengan tambahan gula dan kelapa parut	Jarang ditemukan
6	Lopis	Umbi	Diparut, diperas, serat umbinya dicampur santan dan dibentuk segitiga menggunakan daun, dikukus dan setelah matang diberikan toping kelapa parut dan gula	Jarang ditemukan
7	Bobengka Coe	Umbi	Diparut, diperas, serat umbinya dicampur santan dan gula merah, dikukus	Jarang ditemukan
8	Sagu gula	Umbi	Diparut, diperas, serat umbinya dicampur kelapa parut dan gula kemudian dibakar menggunakan tembikar	Jarang ditemukan
9	Bobengka	Umbi	Diparut, diperas, serat umbinya dicampur santan dan gula merah, dibakar diatas bara api menggunakan cetakan	Jarang ditemukan
10	Sinole	Umbi	Tepung pati singkong dicampurkan dengan kelapa parut dan dipanggang dengan isian gula merah	Tidak ditemukan dipasaran
11	Ongol- ongol	Umbi	Pati singkong di masak dengan gula merah kemudian masukkan ke wadah, dan dimakan dengan taburan kelapa parut	Tidak ditemukan dipasaran
12	Kolak kasbi	Umbi	Umbi singkong yang dikupas, dipotong kecil dan direbus bersama santan dan gula merah sampai mengental	Sering ditemukan

Tabel 3. Olahan tradisional dari tanaman singkong yang dapat disimpan jangka panjang

No	Jenis Olahan	Bagian tumbuhan yang digunakan	Teknik pengolahan	Status Penggunaan
1	Kripik	Umbi	Umbi singkong dikupas dan dibersihkan diiris tipis, digoreng dan dibumbui	Sering ditemukan

2	Tepung singkong	Umbi	Umbi singkong dikupas, diiris tipis, dijemur hingga kering, ditumbuk, diayak hingga hasilnya menjadi tepung	Tidak ditemukan lagi
3	sagu lempeng	Umbi	Diparut, diperas, dihaluskan, dikeringkan dan dibakar menggunakan cetakan tembikar berbentuk kotak lalu dikeringkan di sinar matahari	Masih jadi alternatif pangan pokok dan dilestarikan dalam komponen makanan adat
4	Tepung Sagu	Umbi	Umbi yang sudah dibersihkan diparut dan diperas, endapannya berupa pati yang dioleh menjadi popeda	Masih jadi alternatif pangan pokok dan dilestarikan dalam komponen makanan tradisional
5	Halua Kasbi	Umbi	Umbi diparut membentuk serat kecil memanjang, digoreng kering. Diwadiah lain akan dilelehkan gula merah dan gula putih hingga membentuk karamel, singkong yang telah digoreng dimasukkan dan diaduk bersamaan hingga kering dan dapat dibentuk	Jarang ditemukan. Jajanan ini juga biasanya digunakan untuk salah satu item dalam hantaran mohoka (pengantin)

Kategori jenis olahan lainnya adalah jangka panjang agar dapat dijadikan rekomendasi untuk cadangan pangan pada kondisi darurat karena dapat disimpan jangka waktu yang lama. Tanaman singkong juga kaya akan mikronutrisi sehingga cocok untuk dijadikan pangan alternatif dalam kondisi darurat (Verma et al., 2022). Kategori olahan penyimpanan jangka panjang dikelompokkan untuk menjadi 5 jenis olahan yaitu tepung popeda, sagu lempeng, kripik singkong, halua dan tepung singkong. Namun tepung singkong termasuk salah satu olahan yang telah punah karena tergantikan dengan tepung terigu. Tepung singkong ini dapat diolah berbagai macam termasuk snack bar cepat saji dengan komposisi nutrisi yang seimbang (da Silva et al., 2013).

Suku tobelo biasanya mengolah tepung singkong ini menjadi roti goreng, pancake dan aneka tambahan gorengan terutama pisang goreng. Tepung singkong memiliki rasa yang berbeda, bahkan menurut masyarakat suku tobelo bahwa rasanya tidak sama dengan tepung terigu sehingga olahan makanan dari tepung ini menjadi olahan kesukaan pada zaman dulu. Proses pembuatan tepung singkong dengan cara membersihkan singkong segar yang diambil dari kebun, dipotong-potong tipis, direndam dengan air dan dikeringkan dibawah sinar matahari hingga kering, setelah itu ditumbuk dan diayak hingga mendapatkan tepung singkong. Karakteristik dari tepung ini Tepung ini halus, tidak berbau, berwarna putih atau krem, hambar dan tanpa gluten (Ekunseitan et al., 2017).

Proses yang panjang inilah yang menyebabkan tepung olahan ini mulai tergantikan oleh tepung terigu yang lebih mudah didapatkan. Padahal, potensi olahan tradisional ini sangat cocok jika dikembangkan dan juga dapat dimodifikasi menjadi tepung mocaf. Tepung mocaf memiliki nutrisi yang kompleks seperti vitamin, serat dan

mineral yang tinggi sehingga dapat dijadikan pangan alternatif bergizi (Pandini et al., 2022). Apalagi, salah satu alasan belum adanya pengembangan tepung mocaf di Indonesia karena bahan baku singkong yang sulit dan harganya yang tinggi (Hidayat et al., 2023). Kota Tobelo dapat dijadikan rekomendasi untuk pengembangan budidaya sekaligus pengelolaan tanaman singkong.

Kontribusi pemanfaatan singkong oleh masyarakat Suku Tobelo dalam mendukung ketahanan pangan di Maluku Utara

Tabel 4. Nilai kegunaan spesies dalam suatu budaya

No	Kategori			Uvs
	Batang	Daun	Umbi	
1	2	2	23	0,54

Nilai kegunaan spesies dari tanaman singkong bagi masyarakat suku Tobelo adalah 0,54. Artinya, tanaman singkong merupakan spesies yang sangat bermanfaat. Mulai dari batang sampai dengan umbinya. Singkong memiliki potensi yang sangat luar biasa, mudah ditanam, sumber pangan yang kaya akan mineral, protein dan vitamin, sumber pangan alternatif gluten free, dan dapat dijadikan sumber pangan emergency (Latif & Müller, 2015; Adebayo, 2023; Oktini et al., 2022). Singkong (Kasbi Tobelo) memiliki peluang besar untuk dijadikan salah satu varietas unggul, dan Kota Tobelo memiliki peluang geografis menjadi pusat pengembangan produktivitas singkong di Indonesia untuk mencapai swasembada pangan nasional sekaligus berpartisipasi pada ketahanan pangan dunia. Berdasarkan pada kearifan lokal menanam yang sudah terbukti secara turun temurun sehingga bisa digunakan pada pengembangan budidaya tanaman singkong. Suku ini juga memiliki inovasi tradisional dalam mengawetkan olahan singkong misalnya tepung sagu, tepung singkong dan sagu lempeng. Sagu lempeng memiliki keunggulan komparatif dibandingkan pangan lain karena prosesnya yang mudah dan dapat disimpan dalam jangka waktu lama, selain itu juga Sagu lempeng mengandung total karbohidrat sebesar 86,9 g sehingga sangat memungkinkan menjadi pengganti nasi (Rasulu, 2014).

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa Tanaman singkong memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat suku Tobelo. Pemanfaatan secara maksimal dilakukan dari batang, umbi, dan daun. Hal ini memungkinkan tanaman singkong tetap terkonservasi karena memiliki nilai kegunaan spesies 0,54 atau spesies yang sangat berguna. Salah satu kegunaan tanaman ini adalah untuk sumber karbohidrat, suku ini bahkan menjadikan olahan tanaman ini sebagai pengganti nasi dalam kehidupan sehari-hari. Namun sayangnya, terdapat beberapa jenis olahan juga mulai hilang karena produk pengganti seperti tepung singkong. Salah satu olahan yang dapat direkomendasikan untuk mendukung ketahanan pangan Nasional adalah sagu lempeng karena memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi dan dapat digunakan jangka waktu lama.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini didanai oleh Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah XII sehingga tim peneliti mengucapkan terima kasih atas kesempatan yang diberikan semoga kerjasama ini bisa berlanjut pada tahap riset selanjutnya.

Daftar Pustaka

- Adebayo, W. G. (2023). Cassava production in africa: A panel analysis of the drivers and trends. *Heliyon*, 9(9), e19939. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19939>
- Amboupe, D. S., Hartana, A., & Porwato, I. (2019). *Kajian Etnobotani Tumbuhan Pangan Masyarakat Suku Bentong di Kabupaten Barru Sulawesi Selatan-Indonesia*.
- da Silva, É. C., Sobrinho, V. dos S., & Cereda, M. P. (2013). Stability of cassava flour-based food bars. *Food Science and Technology*, 33(1), 192–198. <https://doi.org/10.1590/S0101-20612013005000025>
- Ekunseitan, O. F., Obadina, A. O., Sobukola, O. P., Omemu, A. M., Adegunwa, M. O., Kajihansa, O. E., Adebawale, A. R. A., Sanni, S. A., Sanni, L. O., & Keith, T. (2017). Nutritional composition, functional and pasting properties of wheat, mushroom, and high quality cassava composite flour. *Journal of Food Processing and Preservation*, 41(5), 1–8. <https://doi.org/10.1111/jfpp.13150>
- Food, W. (2023). World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2023. In *World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2023*. <https://doi.org/10.4060/cc8166en>
- Harlina, P. W., Fitriansyah, F. A., & Shahzad, R. (2023). The challenging concept of diversifying non-rice products from cassava by changing Indonesian people's behavior and perception: a review. *Food Research*, 7(5), 251–259. [https://doi.org/10.26656/fr.2017.7\(5\).962](https://doi.org/10.26656/fr.2017.7(5).962)
- Hidayat, Y., Saleh, Y., Cahyaningrum, H., & Hadiarto, A. (2023). Utilization of cassava (*Manihot esculenta*) as alternative local food source supporting food diversification in North Maluku. *E3S Web of Conferences*, 373, 1–7. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337304029>
- Immanuel, S., Jaganathan, D., Prakash, P., Sivakumar, P. S., & Immanuel, S. (2024). Cassava for Food Security, Poverty Reduction and Climate Resilience: A Review. *Indian Journal of Ecology*, 51, 21–31. <https://doi.org/10.55362/ije/2024/4191>
- Kaushik, K., & Baruah, K. (2024). Use of Traditional Control Practices for the Management of Insect-Pest in Kitchen Gardens of Assam. *Just Agriculture*, 4(6), 329–334. www.justagriculture.in View publication stats 334
- Kristia, K., Kovács, S., & Erdey, L. (2024). Generation Z's appetite for traditional food: unveiling the interplay of sustainability values as higher order construct and food influencers in Indonesia. *Discover Sustainability*, 5(1).

<https://doi.org/10.1007/s43621-024-00714-4>

- Laksono, P. M. (2021). Dimakan Sayang: Turning the Common into the Exclusive, Cassava Bread (Embal) in The Kei Islands, Southeast Maluku, Indonesia. *Jurnal Humaniora*, 33(2), 103. <https://doi.org/10.22146/jh.66227>
- Latif, S., & Müller, J. (2015). Potential of cassava leaves in human nutrition: A review. *Trends in Food Science and Technology*, 44(2), 147–158. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2015.04.006>
- Legese, H., Gobeze, L., Shegro, A., & Geleta, N. (2011). Impact of Planting Position and Planting Material on Root Yield of Cassava (*Manihot esculenta* Crantz). *Article in Journal of Agricultural Science and Technology*, 5(4). <https://www.researchgate.net/publication/308778653>
- Nattero, J., Sérsic, A. N., & Cocucci, A. A. (2011). Geographic variation of floral traits in *Nicotiana glauca*: Relationships with biotic and abiotic factors. *Acta Oecologica*, 37(5), 503–511. <https://doi.org/10.1016/j.actao.2011.07.001>
- Ndung'u, J. N., Wachira, F. N., Kinyua, M. G., Lelgut, D. K., Okwaro, H., Njau, P., & Obiero, H. (2012). Influence of the Environment on Cassava Quality Traits in Central Rift Valley of Kenya. *American Journal of Plant Sciences*, 03(10), 1504–1512. <https://doi.org/10.4236/ajps.2012.310181>
- Oktini, D. R., Effendi, R., Nugraha, Y. D., & Permana, R. M. T. (2022). Economic Improvement through Mocaf Flour Processing During the Covid-19 Pandemic. *Proceedings of the 4th Social and Humanities Research Symposium (SoRes 2021)*, 658(SoRes 2021), 306–312. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220407.063>
- Pandin, M. G. R., Waloejo, C. S., Sunyowati, D., & Rizkyah, I. (2022). The Potential of Mocaf (Modified Cassava Flour) as Disaster Emergency Food. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 995(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/995/1/012006>
- Pascal Moeliono, T., & Soetoprawiro, K. (2024). Is Cassava the Next Magic Solution to World Hunger and Energy Crisis? The Indonesian Experience. *Cassava - Recent Updates on Food, Feed, and Industry*, 1–20. <https://doi.org/10.5772/intechopen.109834>
- Phillips, O. L., & Gentry, A. H. (1993). Phillips, O. L., & Gentry, A. H. 1993. The useful plants of Tambopata, Peru. II: Additional hypothesis testing in quantitative. *Economic Botany*, 47(1), 33–43.
- Rasulu, H. (2014). Quality Improvement of Cassava Flour of Local Variety of Ternate Through Fermentation Method (Application on Traditional Food of North Maluku “Sagu lempeng”). *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 4(6), 423. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.4.6.449>
- Simatupang, P. (2012). Meningkatkan Daya Saing Ubi Kayu, Kedelai, dan Kacang Tanah untuk Meningkatkan Pendapatan Petani, Ketahanan Pangan, Nilai Tambah, dan Penerimaan Devisa. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang Dan Umbi*.
- Titaley, E., & Nur, A. M. (2022). Conflict and Violence Within the Hibua Lamo Community in Tobelo North Halmahera. *Sosiohumaniora*, 24(2), 183.

<https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v24i2.38168>

Verma, R., Chauhan, N., Singh, B. R., Chandra, S., Sengar, R. S., & Author, C. (2022). Cassava processing and its food application: A review. ~ 415 ~ *The Pharma Innovation Journal*, 5, 415–422. www.thepharmajournal.com

Wooding, S. P., & Payahua, C. N. (2022). Ethnobotanical Diversity of Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) in the Peruvian Amazon. *Diversity*, 14(4), 1–15. <https://doi.org/10.3390/d14040252>

Zhang, Y., Nie, L., Sun, J., Hong, Y., Yan, H., Li, M., You, X., Zhu, L., & Fang, F. (2020). Impacts of Environmental Factors on Pasting Properties of Cassava Flour Mediated by Its Macronutrients. *Frontiers in Nutrition*, 7(November), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.598960>