

**KARAKTERISTIK MORFOLOGI BEBERAPA VARIETAS
TANAMAN UBI KAYU (*Manihot Esculenta Crantz*) DI TARAkan**

SKRIPSI



**OLEH :
SAIFUDDIN
16.40201.042**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BORNEO TARAkan
2022**

**KARAKTERISTIK MORFOLOGI BEBERAPA VARIETAS
TANAMAN UBI KAYU (*Manihot esculenta* Crantz) DI
TARAKAN**

SKRIPSI



**OLEH :
SAIFUDDIN
16.40201.042**

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian
Universitas Borneo Tarakan

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BORNEO TARAKAN
2022**

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan berjudul “Karakteristik Morfologi Beberapa Varietas Taman Ubi Kayu (*Manihot Esculenta* Cranstz) Di Tarakan” adalah hasil karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal dan dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan oleh penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir laporan akhir skripsi ini. Penulisan ini ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah.

Tarakan, 05 Oktober 2022



Saifuddin
16.40201.042

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Karakteristik Morfologi Beberapa Varietas Tanaman Ubi Kayu (*Manihot Esculenta* Cranstz) Di Tarakan

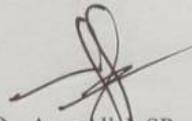
Nama Mahasiswa : Saifuddin

NPM : 16.40201.042

Jurusan : Agroteknologi

Disetujui oleh:

Pembimbing



Dr. Amarullah SP., MP
NIP. 1114027001

Dekan Fakultas Pertanian



Abdul Rahim, S.P., M.Si., Ph.D.
NIP. 197812162012121002

HALAMAN PENGESAHAN

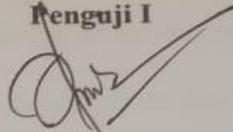
Judul Skripsi : Karakteristik Morfologi Beberapa Varietas Tanaman Ubi Kayu (*Manihot Esculenta* Cranstz) Di Tarakan

Nama Mahasiswa : Saifuddin

NPM : 16.40201.042

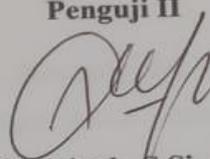
Jurusan : Agroteknologi

Penguji I



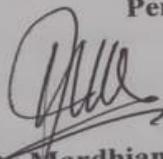
Dr. Nur Indah Mansyur SP., MP
NIDN: 1115087601

Penguji II



Nurul Chairiyah, S.Si., M. Si
NIDN: 0012128805

Penguji III



DE Mardhiana, S., Hut, MP
NIDN: 1125027501

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkah, karunia, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian serta penyusunan skripsi yang berjudul “Karakteristik Morfologi Beberapa Varietas Tanaman Ubi Kayu (*Manihot Esculenta* Cranstz) Di Tarakan” sebagai syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S1) pada program sarjana Fakultas Pertanian jurusan Agroteknologi Universitas Borneo Tarakan.

Penulis menyadari bahwa proses penulisan ini telah banyak memperoleh bimbingan, pengarahan, dan motivasi dari berbagai pihak sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis dengan ketulusan hati mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan yang maha kuasa, atas nikmat, umur dan kesehatan yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
2. Kedua orang tua, Ayahanda Ismail. H dan Ibunda Nur Asita.T yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materil serta do'a yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
3. Saudara dan saudari saya M. Hamzah, Siti Safriani, dan Juliansyah yang selalu memberi dukungan dan semangat untuk selalu berjuang melawan rasa takut, sedih dan malas selama ini.
4. Bapak Dr. Amarullah, S.P., MP selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar telah membimbing dan memberikan pengarahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
5. Dosen penguji Ibu Dr. Nur Indah Mansyur,SP.,MP , Ibu Nurul Chariah,s.si., M.Si, Ibu Dr. Mardhiana, S.Hut, MP yang bersedia memberikan masukan kepada penulis.
6. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Pertanian yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan serta pengalaman yang sangat berguna dan bermanfaat selama masa perkuliahan.

7. Kepala laboratorium perlindungan tanaman dan seluruh tenaga pendidikan Fakultas Pertanian yang memberikan bantuan kepada penulis.
8. Teman-teman saya Yoki, Elpi, Parlin, Khususnya Lokal A2 2016 yang selalu memberikan motivasi, aspirasi, saran serta kritikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini serta selalu membuat suasana perkuliahan yang menyenangkan.

Penulis berharap dengan adanya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya bidang pertanian.

Tarakan, 05 Oktober
2022

Saifuddin
16.40201.042

ABSTRAK

Studi tentang karakteristik morfologis ubikayu (*Manihot esculenta* Crantz) dianggap penting untuk memahami kondisi aktual dan faktual sumber daya pangan lokal. Penelitian ini dilakukan di 4 (empat) Kecamatan di Kota Tarakan Kalimantan Utara pada bulan Januari hingga Juli 2022. Area pengambilan sampel pada Kelurahan Mamburungan, Karang Haraapan dan Juata Laut sebagai tempat penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik morfofisiologis dan sebaran varietas ubikayu berdasarkan identifikasi lokasi tumbuh dan budidaya ketiga area sampel. Parameter yang diidentifikasi yaitu karakter morfologis. Karakter morfologi tanaman ubi kayu yang di amati meliputi (1) Daun ; warna daun, warna pucuk daun, warna tangkai daun, bentuk daun, jumlah lobus daun, panjang lobus daun, panjang tangkai daun. (2) Batang; warna kulit batang, warna batang. (3) Umbi; panjang umbi, diameter umbi, jumlah umbi, bobot umbi, warna daging umbi. Hasil identifikasi ubikayu pada 4 (empat) Kecamatan Di Tarakan terdapat varietas ubikayu yang banyak di budidayakan oleh petani yaitu pada varietas ubikayu adira. Hasil penelitian menerangkan bahwa terdapat berbagai varietas tanaman ubikayu yang dibudidaya petani di Tarakan yaitu varietas: adira, dayak, gading, gajah, mentega, dan karet.

Kata Kunci: Karakteristik, Morfologis, Budidaya & Ubikayu

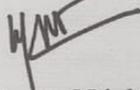
MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SEVERAL CASSAVA
VARIETIES (*MANIHOT ESCULENTA* CRANTZ) IN TARAKAN

Abstract

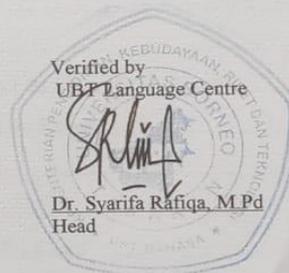
The study was to describe the actual and factual conditions of local food resources, i.e. cassava, *Manihot Esculenta* crantz. It was conducted in 4 (four) districts in Tarakan, North Kalimantan from January to July 2022. The sampling area was Mamburungan, Karang Harapan and Juata Laut as research sites. The purpose of this study was to identify the morphophysiological characteristics and distribution of cassava varieties based on the identification of locations and cultivation in the three sample areas. The parameters identified were morphological characters. The morphological characters of cassava plants observed included (1) leaves; color, petiole color, shape, number of leaf lobes, leaf lobe length, leaf stalk length. (2) Trunk; bark color, stem color. (3) Tuber; length, diameter, number, weight, flesh color. Based on the observation in four districts, a cassava variety which is widely cultivated is adira. The results of the study show that there are various varieties of cassava plants identified in the areas; those are adira, dayak, ivory, elephant, butter, and rubber.

Keywords: Characteristics, Morphology, Cultivation, Cassava

October 6th, 2022
This abstract was translated by,



Winarno, S.Pd., M.Pd
Translator



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Pernyataan Orisinalitas Skripsi	ii
Halaman Pengesahan	iv
Kata Pengantar	vi
Abstrak	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Lampiran.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Landasan Teori	4
2.1.1 Klasifikasi ubi kayu.....	4
2.1.2 Ciri Morfologi Ubi Kayu	5
2.2 Kebijakan Dan Program Pengembangan Ubi Kayu Di Indoneia	7
2.2.1 Agroekosistem Untuk Pengembangan Ubi Kayu	8
2.2.2 Syarat Tumbuh Ubi Kayu.....	8
2.2.3 Studi Identifikasi Dan Karakteristik	10
2.2.4 Dukungan Teknologi Pengembangan Ubi Kayu	10
2.2.5 Varietas Ubi Kayu Di Indonesia.....	11
2.3 Penelitian Terdahulu.....	11
2.4 Kerangka Berfikir	12
2.5 Hipotesis	12
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	13

3.3	Rancangan penelitian.....	13
3.4	Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.4.1	Lokasi Penelitian	14
3.4.2	Identifikasi Karakter Morfologi.....	15
3.4.3	Dokumentasi	15
3.5	Parameter Pengamatan.....	15
3.6	Analisis Data.....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		16
4.1	Hasil penelitian	20
4.2	Pembahasan	22
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		23
5.1	Kesimpulan	23
5.2	Saran	23
DAFTAR PUSTAKA		25
RIWAYAT HIDUP		26
LAMPIRAN		28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Umbi ubi kayu.....	6
Gambar 2.	Batang ubi kayu.....	6
Gambar 3.	Daun ubi kayu	7
Gambar 4.	Peta titik lokasi penelitian	14
Gambar 5.	Karakter morfologi daun dan pucuk ubi kayu.....	18
Gambar 6.	Karakter morfologi batang ubi kayu	19
Gambar 7.	Karakter morfologi umbi ubi kayu.....	20

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.1.	Titik lokasi penelitian.....	16
Tabel 4.1.2.	Terdapat 6 varietas ubi kayu dengan beragam nama lokal	17
Tabel 4.1.3.	Karakteristik morfologi daun.....	18
Tabel 4.1.4.	Karakteristik morfologi batang	19
Tabel 4.1.5.	Karakteristik morfologi umbi.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Pengamatan Parameter Karakter Morfologi Ubi Kayu	27
Lampiran 2.	Dokumentasi Dengan Petani	28

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi manusia untuk melangsungkan kehidupannya. Kebutuhan pangan dari tahun ke tahun selalu meningkat seiring pertumbuhan penduduk. Keberhasilan pembangunan di sektor pertanian tercermin oleh terwujudnya swasembada pangan. Swasembada pangan adalah terpenuhinya kebutuhan pangan dalam negeri pada suatu Negara. Oleh karena itu masalah penyediaan pangan khususnya penyediaan pangan dalam negeri harus diperhatikan. Menurut BPS (Badan Pusat Statistik) pada sensus 2013 jumlah penduduk Indonesia berjumlah 237.641.326 jiwa dan diperkirakan akan naik menjadi 259 juta jiwa pada tahun 2015. Oleh karena itu penyediaan pangan haruslah di tingkatkan demi memenuhi hak asasi dari manusia itu sendiri.

Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis dan mampu membudidayakan tanaman setiap musimnya. Selain itu banyak sekali tanaman yang dapat ditanam di Indonesia. Tanaman pangan yang sering ditanam dan dikonsumsi di Indonesia adalah padi. Namun beberapa daerah masih mengkonsumsi pangan non beras seperti ubi kayu, jagung, ubi jalar, kentang dan lain sebagainya. Seiring program diversifikasi pangan yang di canangkan pemerintah beberapa tahun lalu membuat permintaan akan bahan pangan non beras semakin tinggi. salah satu pangan non beras dengan permintaan tinggi yaitu ubi kayu. Tanaman ubi kayu merupakan tanaman budidaya yang biasa diambil umbinya sebagai sumber karbohidrat. Ubi kayu dapat diolah menjadi berbagai olahan makanan maupun diolah sebagai tepung.

Bagi Indonesia, ubi kayu merupakan komoditas pangan penting, dan ke depan komoditas ini semakin strategis peranannya bagi kehidupan masyarakat dan perekonomian negara. Berdasarkan areal panen komoditas pangan, ubi kayu menduduki urutan ke tiga setelah padi dan jagung, yang ketiganya sebagai sumber karbohidrat utama masyarakat. Pada tahun 2013, luas panen padi, jagung, dan ubi kayu berturut turut adalah sekitar 742.968.00; 211.750.00; dan 47.141.00 hektar, yang secara berurutan menghasilkan sekitar 372.724 ton gabah kering, 1.183.011

ton biji kering, dan 1.518.221 ton umbi segar. Ubi kayu merupakan salah satu sumber karbohidrat yang banyak terdapat di Sumatera Utara. Produksi ubi kayu dari tahun 1987 hingga 2013 mengalami fluktuasi dan pada 3 tahun terakhir cenderung mengalami penurunan. Hal ini perlu mendapat perhatian khusus apa penyebab terjadinya penurunan produksi tersebut. (BPS, 2013).

Kementerian Pertanian Republik Indonesia terus berupaya menurunkan tingkat konsumsi beras masyarakat dengan mencari pengganti pangan lainnya, seperti halnya ubi kayu (singkong). Karenanya, Kementan terus mengulirkan program Gengsi Singkong untuk memperkuat ketahanan pangan alternatif. Meskipun singkong selama ini diasosiasikan sebagai makanan kelas dua dan hanya dikonsumsi oleh penduduk desa, seiring dengan berbagai perkembangan penelitian dan inovasi teknologi. Singkong dapat diolah menjadi produk olahan bernilai jual tinggi, Selain itu ubi kayu atau singkong merupakan sumber karbohidrat terpenting ketiga setelah beras dan jagung, sehingga dapat dijadikan sebagai pangan pokok atau cadangan (buffer stock) pangan (Kementan 2012 h4).

1.2 Rumusan Masalah

Ada beberapa permasalahan berkaitan dengan pengembangan ubi kayu varietas lokal yang perlu dikaji lebih mendalam. Permasalahan yang dimaksud meliputi ubi kayu varietas apa saja yang masih dikembangkan petani? Serta bagaimanakah karakteristik morfologi varietas ubi kayu yang masih ditanam oleh petani dan lingkungan tumbuhnya?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik morfologi beberapa varietas ubi kayu yang di budidayakan oleh petani di Tarakan. Sekaligus menilai karakteristik ubi kayu kecocokannya sebagai bahan tanam dan untuk meningkatkan kemampuan petani lokal agar dapat memilih varietas ubi kayu berkualitas baik.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Memberikan informasi penting tentang keanekaragaman dan pengelompokan varietas sehingga dapat digunakan sebagai penanda karakteristik morfologi tanaman ubi kayu dan semoga dapat bermanfaat dalam pengembangan tanaman ubi kayu
- 2) Penelitian diharapkan semoga dapat bermanfaat serta berguna bagi masyarakat umumnya dan dunia pertanian khususnya, sekaligus sebagai salah satu pendorong bagi dunia pendidikan dan pembangunan bidang pertanian di kota Tarakan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Klasifikasi Tanaman Ubi Kayu

Ubi kayu atau singkong (*Manihot esculenta* crantz atau *Maniot utilisissima* phol) merupakan makanan pokok bagi penduduk di dunia, selain sebagai makanan pokok singkong juga digunakan sebagai bahan baku industri dan pakan ternak. Singkong termasuk dalam famili Euphorbiaceae atau suku jarak – jarakan. Singkong banyak mempunyai nama daerah, diantaranya ketela pohon, ubi kayu, pohung, kasbi, sepe, boled, budin (Jawa), sampeu (Sunda), kaspe (Papua), (Inggris) Cassava, tapioca plant (Pilipina) Kamoteng kahoy dan sebagainya. Secara umum klasifikasi singkong adalah sebagai berikut :

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Spermatophyta
- Subdivisi : Angiospermae
- Kelas : Dicotyledoneae
- Ordo : Euphorbiales
- Famili : Euphorbiaceae
- Genus : Manihot
- Spesies : *Manihot utilisissima* Pohl.; *Manihot esculenta* Crantz



Singkong (*Manihot utilisissima* atau *Manihot esculenta* crantz) merupakan salah satu tanaman yang tersebar luas di Indonesia yang sudah banyak dibudidayakan di berbagai negara di dunia (Gardjito dkk, 2013 ha). Varietas-varietas ketela pohon unggul yang biasa ditanam, antara lain: Valenca, Mangi, Betawi, SPP, Muara, Mentega, Andira 1, Gading, Andira 2, Malang 1, Malang 2, dan Andira 4.

2.1.2 Ciri Morfologi ubi kayu

Ciri atau karakter morfologi dapat digunakan untuk membedakan keragaman genetik diantara varietas (Trimanto dkk, h3 2013). Karakter morfologi juga berperan penting dalam program pemuliaan tanaman terhadap karakter yang ingin diperoleh pemulia. Prsedur yang mudah, ringkas, dan murah menjadi keunggulan dari

karakter morfologi. Bahkan, hingga saat ini para ahli taksonomi mengklasifikasikan tumbuhan berdasarkan pada karakter morfologi (Jafar, M.J 2013 h4).

Varietas morfologi dapat dideskripsikan dengan mengamati karakter struktur morfologi organ vegetatif, morfologi organ reproduktif, sitologi, fenologi, ekologi, dan geografi. Semakin banyak keragaman karakter maka hubungan kekerabatannya akan semakin dekat (Sudarmonowati E.Dkk 2012 h6) menggunakan karakter morfologi untuk melihat varietas pada marga *Bassica*. Karakter morfologi yang digunakan adalah warna tanaman, warna bunga, dan bentuk daun. Penelitian lain yang dilakukan (Trustinah dan R. Iswanto. 2013 h11) juga menggunakan karakter morfologi bentuk daun untuk mengetahui varietas pada *Hibiscus rosa-sinensis*.

a. Umbi

Umbi penyokong memberikan tambahan topangan untuk tumbuh tegak dan membantu penyerapan hara. Umbi akan membesar. Umbi pada singkong merupakan akar pohon yang membesar. Umbi singkong berbeda dengan umbi tanaman umbi-umbian lain. Umbi secara anatomis sama dengan akar, tidak mempunyai mata tunas sehingga tidak dapat digunakan sebagai alat perbanyakan vegetatif. Bagian umbi atau daging merupakan bagian terbesar, dan ditengahnya terdapat sumbu dimana sumbu ini berfungsi sebagai penyalur makanan hasil fotosintesis dari daun ke akar/umbi (Zuraida, N. 2010 12).

Secara morfologis, bagian umbi dibedakan menjadi tangkai, umbi, dan bagian ekor pada bagian ujung umbi. Tangkai ujung bervariasi dari sangat pendek (kurang dari 1 cm) hingga panjang (lebih dari 6 cm). Ekor umbi ada yang pendek dan ada yang panjang. Bentuk umbi beragam mulai agak gemuk membulat, lonjong, pendek hingga memanjang dengan rata – rata bergaris tengah 2- 3 cm dan panjang 50-80 cm, tergantung dari jenis singkong yang ditanam (Purnomo dan Purnamawati, 20012 dalam Savitri, 2014 h6).



Gambar 1. Ubi Ubi kayu
(Sumber Arif Hariana 2015)

b. Batang

(Utomo, S. D 2015 h6), batang tanaman singkong berbentuk bulat diameter 2,5 – 4 cm, berkayu beruas – ruas dan panjang. Ketinggiannya dapat mencapai 1 – 4 meter. Warna batang bervariasi tergantung dari kulit luar, tetapi batang yang masih muda pada umumnya berwarna hijau dan pada saat tua berubah keputih – putihan, kelabu, hijau kelabu atau coklat kelabu. Empulur batang berwarna putih, lunak, dan strukturnya empuk seperti gabus. sedang permukaan beralur dan bercabangan dan tidak bercabang.



Gambar 2. Batang Ubi kayu
(Sumber Kurniani 2014)

c. Daun

Daun singkong tumbuh di sepanjang batang dengan tangkai yang panjang. Daun singkong berwarna kehijauan dan tulang daun yang majemuk menjari dengan anak daun berbentuk elips yang berujung runcing Posisi duduk daun spiral dengan rumus $2/5$, ruas antara tangkai daun pendek 3-5 cm. Warna daun muda (pucuk) hijau kekuningan atau hijau keunguan sedangkan daun dewasa berwarna hijau tua

dan bagian tiap daun (cuping daun) berukuran lebar ($p/l < 5$ cm) dengan jumlah tiap daun 5, 6, dan 7 helai, berbentuk lanset ujung daun meruncing (Rini Restiani dkk h6 2014). Tangkai daun panjang dengan warna hijau, merah, kuning, atau kombinasi dari ketiganya (Putri D. 2017 h8).



Gambar 3. Daun Ubi kayu
(Sumber Rini Restiani 2014)

2.2. Kebijakan Dan Program Pengembangan Ubi kayu Di Indonesia

Kebijakan pembangunan pertanian Kementerian Pertanian kurun waktu 2015-2019 meliputi : (1).Kebijakan peningkatan ketahanan pangan (padi, jagung, kedelai, tebu, sapi, cabai dan bawang merah) yang berdampak bagi perekonomian, (2).Kebijakan pengembangan komoditas ekspor dan substitusi impor serta komoditas penyedia bahan baku bioenergi, (3).Kebijakan peningkatan daya saing produk pertanian melalui standarisasi produk dan proses, peningkatan rantai pasok, mutu dan keamanan pangan, (4).Kebijakan pengembangan infrastruktur (lahan, air, sarana dan prasarana) dan agroindustri di perdesaan, sebagai dasar/landasan pengembangan bio-industri berkelanjutan, (5).Kebijakan reorientasi memproduksi dari satu Jenis produk menjadi multi produk (produk utama, bioenergi, produk sampingan, produk dari limbah, zero waste dan lainnya), (6).Kebijakan pengembangan klaster/kawasan, Yaitu pada kawasan tertentu yang mengungkit Pencapaian target nasional, (7).Kebijakan sistem perbenihan/pembibitan, perlindungan petani, kelembagaan petani, inovasi dan diseminasi teknologi, penyuluhan, dan kebijakan sistem perkarantinaaan pertanian, (8).Kebijakan mendukung program tematik: MP3EI, MP3KI, PUG, KSS, ketenagakerjaan, percepatan daerah tertinggal, kawasan khusus dan wilayah perbatasan, (9).Adaptasi dan mitigasi perubahan iklim serta penanganan pasca bencana alam, (10).Kebijakan

subsidi: (a) subsidi pupuk tetap diperlukan dengan cara mengurangi pupuk tunggal, menaikkan subsidi pupuk majemuk, (b) pupuk organik tetap dikembangkan bukan dengan dukungan subsidi, tetapi dialihkan menjadi kegiatan pengembangan pupuk organik, (c) subsidi benih ditiadakan dan dialihkan menjadi kegiatan penguatan penangkar benih/bibit, (11). Kebijakan kredit: (a) kredit ketahanan pangan akan terus dilanjutkan untuk mendorong dan meningkatkan produksi dan produktivitas pangan guna mendukung etahanan pangan, (b) untuk lebih menjamin teralokasinya kredit untuk pangan, maka plafon kredit dialokasikan menurut subsektor, (c) untuk memecahkan kelangkaan tenaga kerja & menjamin pengelolaan pangan skala luas, maka Kredit Mekanisasi pertanian sangat diperlukan, (d) kegiatan sertifikasi tanah diperlukan sehingga layak kredit.

2.2.1 Agroekosistem Untuk Pengembangan Ubi kayu

Pengembangan komoditas tentu mengacu kepada prasyarat tumbuh dari komoditas yang dikembangkan. Dengan demikian dapat diselaraskan antara tuntutan tanaman, kondisi sumberdaya lahan atau agroekologi, iklim, biaya, dan manajemen yang diperlukan untuk memperoleh sukses output berupa produksinya. (Manto 2012 h4)

2.2.2 Syarat Tumbuh Ubi kayu

Tanaman ubi kayu dapat ditanam di mana saja, namun lebih baik jika ditanam pada daerah yang sesuai dengan habitatnya atau keinginannya untuk tumbuh baik. Secara umum syarat tumbuh tanaman ubi kayu yang optimal adalah sebagai berikut: (a) Curah hujan, tanaman ubi kayu dapat tumbuh dengan baik apabila curah hujan cukup, tetapi tanaman ini juga dapat tumbuh pada curah hujan rendah (< 500 mm), ataupun tinggi (5000 mm).

Curah hujan optimum untuk ubi kayu berkisar antara 760-1015 mm per tahun. Curah hujan terlalu tinggi mengakibatkan terjadinya serangan jamur dan bakteri pada batang, daun dan umbi apabila drainase kurang baik (b) Suhu udara, tanaman ubi kayu menghendaki suhu antara 18o-35o. Pada suhu di bawah 10 °C pertumbuhan tanaman ubi kayu terhambat. (c) Kelembaban udara optimal untuk tanaman ubi kayu antara 60-65%. (d) Sinar matahari yang dibutuhkan bagi tanaman ubi kayu sekitar 10 jam/hari, terutama untuk kesuburan daun dan perkembangan umbinya. Ketinggian tempat yang baik dan ideal adalah 10 – 700 m dpl, sedangkan

toleransinya antara 10 – 1.500 m dpl. (f) Tanah, Ubi kayu dapat tumbuh di berbagai jenis tanah. Pada daerah di mana jagung dan padi tumbuh kurang baik, ubi kayu masih dapat tumbuh dengan baik dan mampu berproduksi tinggi apabila ditanam dan dipupuk tepat pada waktunya. Sebagian besar pertanaman ubi kayu terdapat di daerah dengan jenis tanah Aluvial, Latosol, Podsolik dan sebagian kecil terdapat di daerah dengan jenis tanah Mediteran, Grumusol dan Andosol. Tanaman ubi kayu memerlukan struktur tanah yang gembur untuk pembentukan dan perkembangan umbi. Pada tanah yang berat, perlu ditambahkan pupuk organik (g) Derajat keasaman (pH) tanah yang sesuai berkisar antara 4,5-8,0 dengan pH ideal 5,8. Pada umumnya tanah di Indonesia ber-pH rendah (asam), yaitu berkisar 4,0-5,5, sehingga seringkali dikatakan cukup netral bagi pertumbuhan tanaman ketela pohon (Indiati 2012). Keunggulan agronomis ubikayu yang merupakan kekuatan internal dan dapat dimanfaatkan untuk pengembangan agribisnis ubikayu adalah (1).potensi hasil tinggi, (2).kadar pati tinggi, (3).toleran terhadap keasaman tanah dan kekeringan, (4).umur panen fleksibel, dan (5).fleksibel dalam usahatani (Wargiono et al 2012, dalam Suyanto dan Wargiono 2012. Ubikayu dapat dikembangkan baik pada lahan yang memiliki kesuburan tinggi (lahan optimal) maupun lahan yang memiliki berbagai keterbatasan (sub-optimal). Fakta di lapangan menunjukkan bahwa lahan optimal diutamakan untuk pengembangan tanaman pangan terutama padi dan jagung. Dengan berbagai keunggulan sifat tanaman ubikayu dapat dikembangkan pada lahan suboptimal. Lahan suboptimal meliputi: (1).Lahan sawah tadah hujan, (2).Lahan kering iklim kering, (3).Lahan kering masam, (4).Lahan rawa – pasang Surut, (5)Lahan perkebunan, dan (6).Lahan hutan sebagai tanaman tumpangsari. Sistem tanam ubikayu dapat menerapkan sistem tanaman tunggal (monocropping) atau sistem tanam tumpangsari (inter atau multiplecropping).

2.2.3 Studi identifikasi dan karakteristik

Studi identifikasi dan karakterisasi sumberdaya bahan pangan lokal merupakan salah satu upaya untuk mengidentifikasi kekayaan sumber bahan pangan lokal dan untuk mengetahui strategi masyarakat lokal dalam rangka menyediakan bahan pangan sepanjang tahunnya. Upaya ini sangat mendasar untuk memahami kondisi aktual kekayaan sumber daya pangan lokal dan budaya

masyarakat lokal dalam mengelola dan memanfaatkan sumber daya pangan lokal yang dimilikinya (Zuraida N. 2012 h12).

2.2.4 Dukungan Teknologi Untuk Pengembangan Ubi kayu

Seperti diketahui bahwa hasil ubi kayu (H) merupakan resultante antara faktor genetik (G) dengan lingkungan tumbuh (L) dan manajemen (M); dan dalam bentuk persamaan diformulasikan sebagai $H = G \times L \times M$. Dalam rangka pengembangan sistem produksi ubikayu, Prof. Dr. Ristono, MS mengemukakan model fungsi produksi ubikayu sebagai : $P = f(S, M, T, I, U)$. Adapun P adalah produksi, f adalah fungsi, S adalah sumberdaya alam, M adalah sumberdaya manusia, T adalah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), I adalah Iman dan Taqwa, dan U adalah keuangan (Prabawati, S., 2011 h6).

Secara teknis, teknologi budidaya ubikayu dapat dirinci ada 7 (tujuh) komponen teknologi berikut (1)Penyiapan lahan,(2)Pemilihan Varietas,(3)Penentuan jarak tanam, (4)Pemupukan, (5). Pengendalian OPT,(6)Pengairan, dan (7)Panen. Penyiapan lahan sangat ditentukan oleh jenis tanah, fisiko tanah (tekstur, struktur, daya simpan air, jeluk mempan (effective depth)), sifat kimiawi tanah (pH, status hara, kadar bahan organik, senyawa beracun), dan kesuburan hayati tanah. Penyiapan lahan dapat dilakukan dalam bentuk bedengan (lebar 2-4 m) ataupun guludan (lebarxtinggi: 60-100cm)x(30-50 cm). Pemilihan varietas, Indonesia memiliki cukup banyak pilihan varietas atau klon ubikayu yang memiliki produktivitas cukup tinggi (varietas unggul), baik bersifat formal (memiliki SK Menteri sebagai pelepasan varietas seperti dicontohkan Tabel 2 maupun varietas unggul yang bersifat lokal yang belum memiliki SK Menteri pelepasan varietas seperti Faroka, Sembung, Manggu, Pandemir, Cecekijo, Gajah, dll.

2.2.5 Varietas Ubi kayu di Indonesia

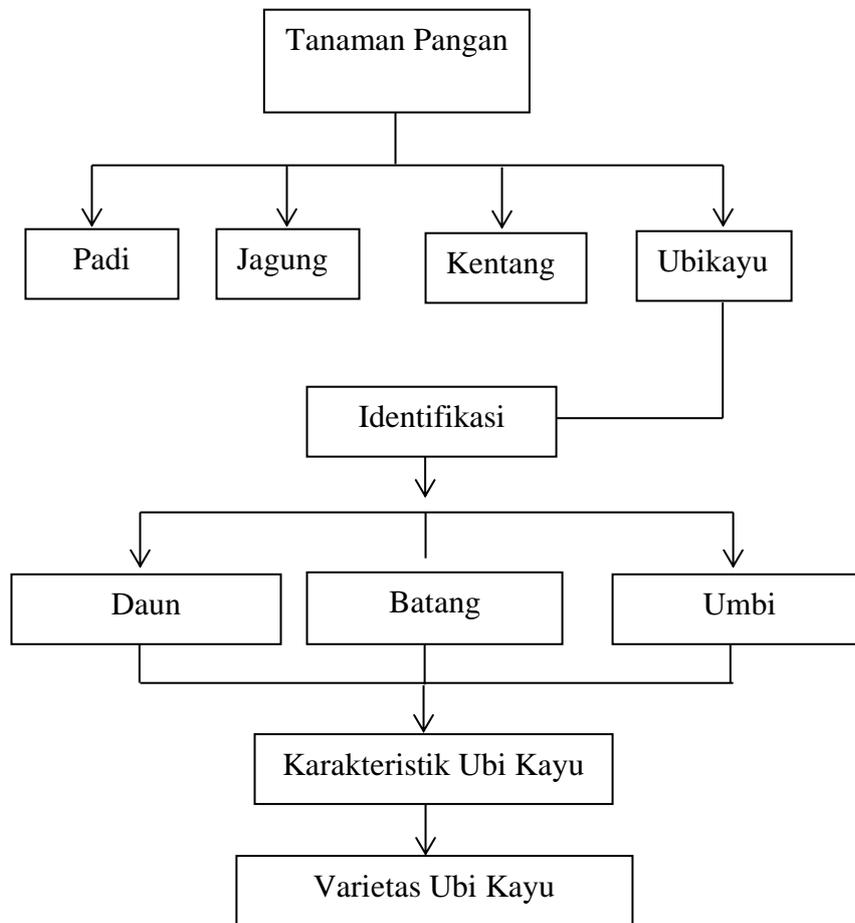
Di Indonesia, ada beberapa varietas ubi kayu diantaranya, pertama adalah ubi kayu sesuai pangan: Adira 1, Malang 1, Malang 2, Darul Hidayah. Kemudian varietas ubi kayu yang sesuai dengan industry Adira 2, Adira 4, UJ-3, UJ-5, Malang 4, Malang 6. (Genagraris, 2019 h8)

2.3 Peneliti Terdahulu

(Laila, F., B.Dkk, 2018 h14) "Identifikasi dan Inventarisasi Genotip (Tanaman Ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) di Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara) Pada penelitian ditemukan genotip ubi kayu yang umum terdapat pada daerah tersebut, adalah ubi kayu Malaysia. Dari hasil penelitian yang dilakukan di Kecamatan Perbaungan ditemukan ubi kayu Malaysia, ubi kayu roti, dan ubi kayu Lampung. Dari hasil penelitian yang dilakukan di Kecamatan Serbajadi ditemukan ubi kayu Lampung dan ubi kayu Adira 1. Dari hasil penelitian yang dilakukan di Kecamatan Dolok Masihul ditemukan ubi kayu Kalimantan, ubi kayu valencia, dan ubi kayu pulut. Dari hasil penelitian yang dilakukan pada beberapa lokasi di Kabupaten Serdang Bedagai diperoleh 7 genotip tanaman ubi kayu, yaitu ubi kayu Malaysia, ubi kayu roti, ubi kayu Lampung, ubi kayu Adira 1, ubi kayu Kalimantan, ubi kayu Valencia, dan ubi kayu pulut.

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat terjadi impor ubi kayu/singkong setiap tahun ke Indonesia. Impor singkong ini ditengarai sebagai produk tepung tapioka untuk kebutuhan industri. Berdasarkan hitung-hitungan Masyarakat Singkong Indonesia (MSI), kebutuhan tepung tapioka dalam negeri mencapai 5 juta ton per tahun. Selain bahan pangan, tapioka juga digunakan untuk memenuhi kebutuhan industri seperti kertas, batik dan plywood. Menurut Suharyo (Ketua MSI), kebutuhan tepung tapioka untuk pabrik kertas mencapai 400.000 ton setiap tahunnya. Sementara untuk kebutuhan industri batik dan pabrik plywood mencapai 100.000 ton per tahun. "Utamanya impor tepung tapioka digunakan untuk industri," kata Suharyo. Terjadi hal yang ironis di Indonesia, dari satu sisi Indonesia memiliki sumberdaya lahan pertanian melimpah dan sumberdaya petani produsen yang cukup untuk melakukan sistem produksi singkong, sementara kebutuhan impor tepung tapioka meningkat terus setiap tahun (Anonim, 2016a-d; BPS, 2016; Maipah 2015 h11).

2.4 Kerangka Berfikir



Gambar 4. Kerangka pemikiran “Karakteristik Morfologi Beberapa Varietas Tanaman Ubi kayu (*Manihot Esculenta* Cranstz) Di Tarakan”.

2.5 Hipotesis

Diduga terdapat beberapa varietas karakteristik morfologi tanaman ubi kayu di Tarakan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2022 sampai juli 2022 Penelitian ini dilakukan khususnya di daerah perkebunan pertanian Tarakan Kalimantan Utara.

3.2 Alat dan bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampel tanaman ubi kayu yang ada di perkebunan wilayah Tarakan. Alat – alat yang digunakan adalah kuisisioner, parang, meteran, kamera, alat tulis, dan lain-lain.

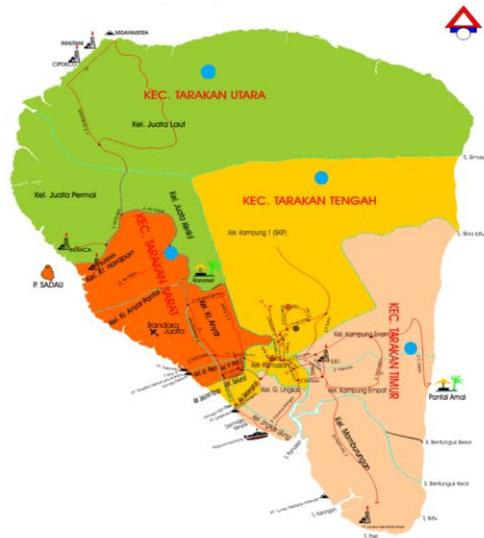
3.3 Rancangan penelitian

Metode yang di gunakan yaitu metode survey mengidentifikasi karakteristik morfologi tanaman ubi kayu di wilayah Tarakan secara langsung ke lokasi perkebunan atau lapangan pertanian. Metode ini adalah suatu metode yang mengambil sampel dari suatu populasi tanaman.

3.4 Pelaksanaan penelitian

3.4.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan pada empat kecamatan di Tarakan sebagai tempat penelitian.



Gambar 4. Peta titik lokasi penelitian.

Tarakan adalah pulau di Kalimantan Utara, Indonesia. Pulau berawa-rawa ini terletak di Laut Sulawesi, di bebas pantai timur laut Kalimantan. Pulau ini memiliki lapang sebesar 657,33 km². Kota Tarakan, yang secara geografis terletak pada 3°14'23" - 3°26'37" Lintang Utara dan 117°30'50" - 117°40'12" Bujur Timur, terdiri dari 2 (dua) pulau, yaitu Pulau Tarakan dan Pulau Sadau dengan luas wilayah mencapai 657,33 km².

Adapaun batas-batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kecamatan Pulau Bunyu
- Sebelah Timur : Laut Sulawesi
- Sebelah Selatan : Kecamatan Tanjung Palas
- Sebelah Barat : Kecamatan Sesayap dan Kecamatan Sekatak

3.4.2 Identifikasi karakter morfologi

Identifikasi dilakukan terhadap beberapa karakter morfologi tanaman ubi kayu. dengan mengamati karakter daun (4 karakter), batang (3 karakter), umbi (4 karakter). Karakterisasi dilakukan dengan cara mengamati dan mengukur langsung objek penelitian.

3.4.3 Dokumentasi

Membuat dokumentasi karakteristik morfologi yang ada pada tanaman ubi kayu seperti, daun, batang, dan umbi.

3.5 Parameter pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu pengamatan karakteristik morfologi pada tanaman ubi kayu seperti daun (Bentuk daun, Warna daun, Warna tangkai daun, warna pucuk daun,dll), batang (Warna batang, diameter batang,tinggi tanaman) dan umbi (Warna kulit umbi,warna daging umbi, diameter umbi, bobot umbi,jumlah umbi pertanaman) untuk mengetahui beberapa jenis varietas ubi kayu yang ada di wilayah Tarakan.

3.6 Analisis data

Analisis data yang di gunakan adalah metode analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif adalah suatu prosedur pemecahan masalah dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek penelitian berdasarkan fakta-fakta dan hubungan satu dengan yang lainnya. Analisis ini didasarkan dengan analisis karakteristik morfologi pada beberapa tanaman ubi kayu yang ada di kota Tarakan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan identifikasi karakteristik morfologi ubi kayu di 4 (Empat) Kecamatan Kota Tarakan. Masing-masing di setiap Kecamatan diambil beberapa lokasi lahan budidaya petani ubi kayu dengan rincian sebagai berikut :

Tabel. 4.1.1 Titik lokasi penelitian karakteristik morfologi ubi kayu disetiap Kecamatan

Kecamatan	Titik Kordinat	Lokasi
Tarakan Timur	3,24961°U 117,63939°T	Jl. Binalatung
	3,27478°U 117,64414°T	Tanjung Batu
	3,29472°U 117,64729°T	Tanjung Pasir
	3,31117°U 117,65046°T	Jl. Gunung Amal
	3,31451°U 117,63076°T	Jl. Amal Lama
Tarakan Tengah	3,33462°U 117,62421°T	Kampung Satu Skip
	3,33330°U 117,61656°T	Kampung Satu Waduk
Tarakan Utara	3,36594°U 117,55506°T	Jl. Sungai Maya
	3,36472°U 117,55353°T	Juata Laut
	3,41437°U 117,54418°T	Juata Permai
Tarakan Barat	3,36060°U 117,56796°T	Prumnas

Berdasarkan hasil survei ditemukan 6 varietas tanaman ubi kayu dengan nama lokal yang beragam. Seperti yang tercantum pada tabel berikut:

Tabel. 4.1.2 Terdapat 6 varietas tanaman ubi kayu dengan beragam nama local

No	Nama wilayah	Nama lokasl ubi kayu
1	Kecamatan Tarakan Timur	Adira,gajah,dayak
2	Kecamatan Tarakan Tengah	Adira,gading,mentega
3	Kecamatan Tarakan Barat	Adira,dayak
4	Kecamatan Tarakan Utara	Adira,dayak,karet

Karakter Morfologi Ubi Kayu

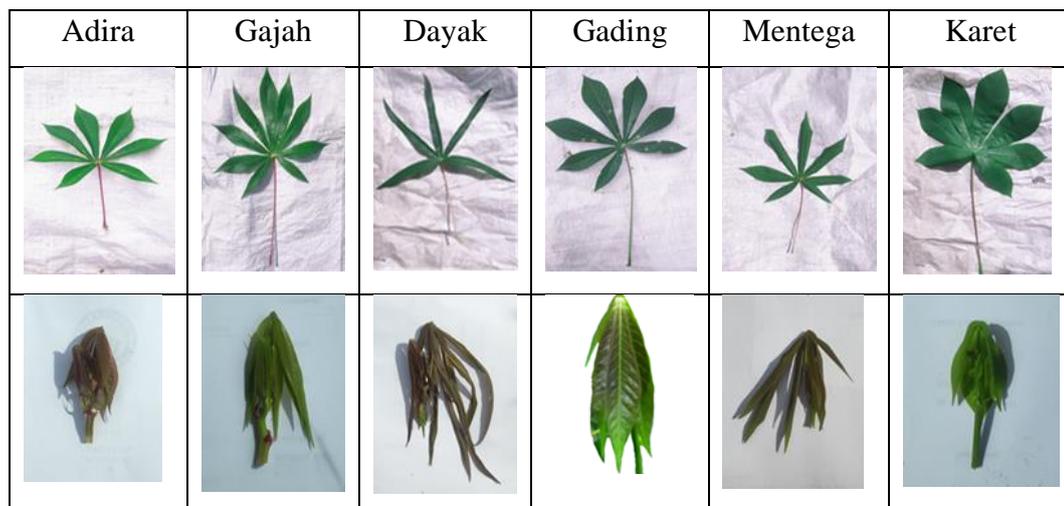
Setiap tanaman ubi kayu memiliki karakter morfologi yang berbeda-beda dengan perbedaan yang sangat jelas antar tanaman. Perbedaan yang mencolok umumnya pada warna pucuk dan warna batang muda. Kedua karakter ini dapat dijadikan pembeda yang jelas pada hampir semua tanaman ubi kayu yang dijumpai. Hasil Identifikasi Karakteristik tanaman ubi kayu varietas adira yang terdapat di setiap Kecamatan, Ubi kayu varietas dayak terdapat di dua kecamatan Tarakan Timur dan Tarakan Barat, terdapa juga berbagai varietas disetiap kecamatan yaitu; ubi kayu varietas gajah, gading, mentega, dan karet.

4.1.3 Karakteristik morfologi daun

Tanaman ubi kayu mempunyai daun yang berbentuk menjari dan juga berbentuk lonjong yang mempunyai garis pada setiap daun dengan tepi yang terlihat rata. Sedangkan pada bagian ujung dari daun tanaman ubi kayu tersebut terlihat seperti panjang tajam. Daun ubi kayu mempunyai warna hijau tua dan ada juga daun yang mempunyai warna agak kekuningan. Daun adalah salah satu karakter morfologi yang di amati pada tanaman ubi kayu, yang di amati ialah warna daun, warna pucuk, warna tangkai, panjang tangkai, bentuk daun, jumlah lobus, panjang lobus, dan lebar lobus seperti yang di sajikan pada tabel berikut:

No	Varietas	Warna daun	Warna pucuk	Warna tangkai	Panjang tangkai	Bentuk daun	Jumlah lobus	Panjang lobus	Lebar lobus
1	Adira	Hijau mudah	Coklat kehijauan	Merah	36,5cm	Menjari agak lonjong	9	17,1cm	5,6cm
2	Gajah	Hijau	Ungu kemerahan	Merah	34,8cm	Lebar	9	16,8cm	36,8cm
3	Dayak	Hijau	Coklat	Hijau keputihan	32,5cm	Memanjang	9	31,4cm	33,4cm
4	Gading	Hijau tua	Hijau keunguan	Merah	17,3cm	Lonjong	7	16,3cm	23,5cm
5	Mentega	Hijau terang	Hijau tua	Merah	32cm	Lonjong	7	25cm	6cm
6	Karet	Hijau	Hijau	Hijau kecoklatan	30cm	Lebar	6	22cm	8cm

Gambar 5. Karakteristik morfologi daun dan pucuk pada tanaman ubi kayu

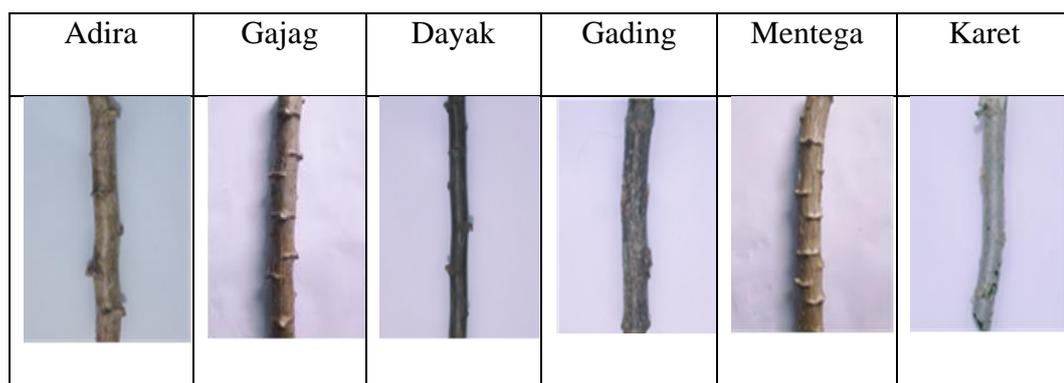


4.1.4 Karakteristik morfologi batang

Ubi kayu ini mempunyai batang yang berbentuk bulat panjang, berbuku-buku, berkayu serta tumbuh dengan cara memanjang. Batang dari tanaman ubi kayu ini bisa tumbuh sekitar 2 sampai 3 cm bahkan lebih. Selain itu untuk ukuran batang tanaman singkong ini berbeda-beda tergantung dari varietas atau jenisnya. Batang merupakan salah satu karakter morfologi yang di amati pada tanaman ubi kayu, yang di amati ialah warna kulit batang, warna luar batang, dan tinggi tanaman di sajikan pada tabel berikut:

No	Varietas	Warna kulit batang	Warna luar batang	Tinggi tanaman
1	Adira	Coklat	Coklat	3,26cm
2	Gajah	Coklat	Coklat	6,53cm
3	Dayak	Coklat tua	Coklat tua	3,42cm
4	Gading	Coklat tua	Coklat tua	3,35cm
5	Mentega	Coklat	Coklat	3,25cm
6	Karet	Putih	Hijau	3,34cm

Gambar 6. Karakteristik morfologi batang pada tanaman ubi kayu

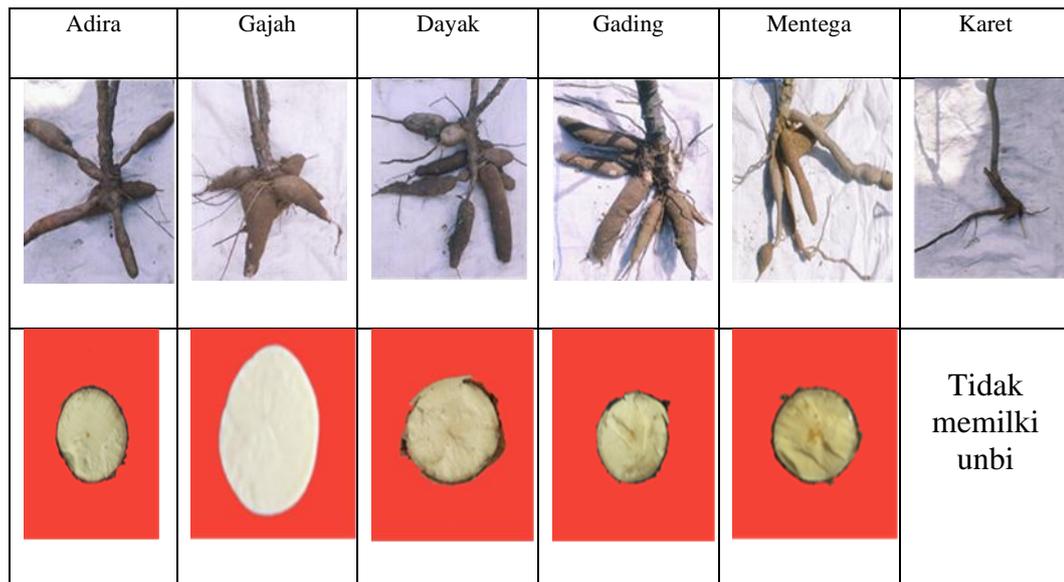


4.1.5 Karakteristik morfologi umbi

Umbi yang dihasilkan oleh tanaman ubi kayu ini mempunyai bentuk panjang dengan berat umbinya sekitar 500 gram dan bahkan beratnya tersebut bisa lebih. Umbi dari tanaman ubi kayu mempunyai warna umbi coklat keputih-putihan dengan kulit yang terlihat sangat tipis. Umbi merupakan salah satu karakter morfologi yang di amati pada tanaman ubi kayu, yang di amati ialah warna kulit umbi, deameter umbi, jumlah umbi pertanaman, dan bobot umbi di sajikan pada tabel berikut:

No	Varietas	Warna kulit umbi	Warna daging umbi	Deameter umbi	Bobot umbi	Jumlah umbi pertanaman
1	Adira	Coklat keorenan	Putih	44,0cm	3,6kg	12-14 Umbi
2	Gajah	Coklat	Putih	60,15cm	5,62kg	10-12 Umbi
3	Dayak	Coklat	Putih	56,7cm	3,4kg	10-12 Umbi
4	Gading	Coklat keorenan	Putih	88,3cm	4,2kg	8-9 Umbi
5	Mentega	Coklat kekuningan	Kuning	86,2cm	4,4kg	8-9 Umbi
6	Karet	Tidak memiliki umbi	-	-	-	-

Gambar 7. Karakteristik morfologi umbi pada tanaman ubi kayu



Dokumentasi hasil penelitian karakteristik morfologi ubi kayu (Saifuddin dan Dr.Amarullah,SP.,MP)

4.2 Pembahasan

Pada karakter tinggi tanaman, panjang lobus daun, panjang tangkai daun dan panjang umbi, artinya bahwa karakter tersebut sangat mudah dipengaruhi oleh lingkungan. Putri et al. (2013) melaporkan pada klon-klon keturunan ubi kayu CMM 25-27, variabilitas sempit ditemukan pada karakter lebar lobus daun, diameter batang, diameter umbi dan jumlah umbi ekonomi. Variabilitas sempit diduga terjadi karena keragaman tetua ubi kayu yang terbatas karena sistem perbanyakan vegetatif yang dominan dilakukan petani mengakibatkan keragaman genetik tanaman sempit meskipun ubi kayu merupakan tanaman menyerbuk silang. Variabilitas yang luas merupakan salah satu syarat keberhasilan seleksi terhadap karakter yang diinginkan. Dengan demikian karakter-karakter yang memiliki variabilitas sempit ini tidak efektif untuk dilakukan seleksi. Menurut Martono (2011), keragaman genetik yang luas berarti terdapat genotipe yang berbeda dalam suatu populasi. Genotipe-genotipe yang bersifat heterozigot melakukan penyerbukan sehingga keturunan yang dihasilkan beragam. Pada umumnya karakter kualitatif yang diamati pada 19 aksesi ubi kayu yang tersebar di empat Kecamatan di Tarakan memiliki keragaman yang sempit.

Ubi kayu yang diidentifikasi merupakan tanaman yang dibudidayakan dalam satu areal dengan jumlah yang cukup banyak. Petani menanam ubikayu dalam satu kebun khusus tanaman ubikayu. Hasil wawancara yang dilakukan pada petani dan masyarakat pemilik tanaman ubikayu mengatakan bahwa budidaya tanaman ubikayu sangat mudah karena tidak membutuhkan pemeliharaan yang khusus. Sebagian besar petani menggunakan pupuk kimia (N, P dan K) untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman ubikayu namun ada sebagian petani hanya menggunakan pupuk kandang. Disamping itu pemeliharaan yang dilakukan hanya dengan membersihkan gulma yang tumbuh di sekitar tanaman ubikayu. Sebagian besar petani atau masyarakat pemilik tanaman ubi kayu yang diwawancarai mengetahui asal bibit tanaman ubi kayu dan penanaman ubi kayu berikutnya dengan cara setek menggunakan batang ubi kayu yang sudah selesai dipanen.

- 1) Karakteristik morfologi ubi kayu memiliki banyak varietas dan setiap varietas memiliki morfologi yang berbeda-beda. Morfologi ubi kayu diperlukan untuk mengetahui ciri-ciri visual yang tampak dari tanaman ubi kayu, sehingga dapat digunakan untuk membedakan varietas satu dengan lainnya.
- 2) karakteristik morfologi ubi kayu yang ditemukan di setiap Kecamatan Kota Tarakan terdapat 4 varietas memiliki karakter morfologi yang serupa. Hal ini menunjukkan bahwa persamaan karakter yang ditanam di empat lokasi berbeda tersebut menentukan varietas yang dibudidayakan yaitu varietas Adira yang di budidayakan di lokasi perkebunan pertanian.
- 3) Karakteristik morfologi ubi kayu yang didapatkan pada dataran tinggi bisa disebabkan oleh pengaruh faktor genetik yang lebih besar daripada faktor lingkungan. Oleh sebab itu, tanaman ubi Adira yang ditanam di dataran rendah atau dataran tinggi tidak menunjukkan morfologi yang jauh berbeda.
- 4) Dari empat kecamatan di kota tarakan terdapat dua kecamatan memiliki varietas yang sama yaitu varietas ubi kayu Dayak Di kecamatan Tarakan Timur dan varietas ubi kayu Dayak yang berada di Kecamatan Tarakan Utara.
- 5) Karakteristik morfologi ubi kayu di setiap Kecamatan Kota Tarakan terdapat berbagai macam varietas yaitu varietas ubi gajah, ubi gading, ubi mentega, dan ubi karet. Di mana setiap varietas memiliki karakter morfologi yang berbeda-beda.
- 6) Dari hasil penelitian yang dilaksanakan pada empat Kecamatan lokasi di Tarakan terdapat ubi kayu yang banyak di minati oleh petani maupun masyarakat di Tarakan, alasannya dikarenakan pada ubi kayu tersebut memiliki keunggulan pada hasil berat panen yang mencapai 3kg hingga 4kg pertanaman selain itu juga dinyatakan bahwa ubi kayu tersebut memiliki keunggulan pada umbinya. Jenis ubi kayu tersebut yaitu varietas ubi kayu Adira.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hasil penelitian identifikasi ubi kayu pada empat Kecamatan Di Tarakan terdapat varietas ubi kayu yang banyak di budidayakan oleh petani yaitu pada varietas ubi kayu adira.
2. Hasil penelitian menerangkan bahwa terdapat berbagai varietas tanaman ubi kayu yang dibudidaya petani Tarakan yaitu varietas: adira, dayak, gading, gajah, mentega, dan karet.

Saran

Perlunya dilakukan penelitian tentang karakteristik agronomi tanaman ubi kayu lebih lanjut untuk mengetahui atau mendapatkan karakter -karakter unggul dari setiap tanaman ubi kayu (*Manihot Esculenta*).

DAFTAR PUSTAKA

- (Laila, F., B.Dkk, H14 2018) “Identifikasi dan Inventarisasi Genotip (Tanaman Ubi kayu (Manihot esculenta Crantz)di Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara)
- Bigcassava.com. 2017. Proyek pengembangan budi dayasingkongvarietas DarulHidayahsebagai upaya meningkatkan tarap kehidupan ekonomi petani, sekaligus mengintip peluang pengembangan bahan baku biofuel.[http:// www.bigcassava.com](http://www.bigcassava.com). Diakses pada April 2017.
- <http://Kaltara.bps.go.id> BPS (Badan pusat statistik) Republik Indonesia Tahun 2013 BPS. 2011. Statistik Indonesia. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- <https://sumut.bps.go.id/statictable/2017/11/20/763/luas-panen-produksi-dan-rata-rata-produksi-ubi-kayu-menurut-kabupaten-kota-2016.html>. Diakses pada tanggal 18 Maret 2020.
- Jafar, M. J. 20013. Bisnis Ubi Kayu Indonesia. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta. Kementrian Pertanian (Kementan), 2012. Ketahanan Pangan <http://www.ekon.keturunan> Tetua Betina Uj-3, Cmm 25-27, dan Mentik Urang. Jurnal Agrotek Tropika. 1 (1): 1-7
- Laila, F., B. Waluyo., dan A. Karuniawan. 2018. Seleksi Ubikayu (Manihot esculenta Crantz) Lokal Berdaya Hasil Tinggi Asal Indonesia berdasarkan Karakter Umbi. Jurnal Agro Wiralodra. Vol. 1(1): 10-16.
- Martono, B. 2011. Keragaman genetik, heritabilitas dan korelasi antar karakter kuantitatif nilam (Pogestemon sp.) hasil fusi protoplas. Litr (15): 36-49.
- Prabawati, S., Richana, N. Dan Susismono, 2011. Inovasi Pengolahan Singkong Meningkatkan Pendapatan dan Diversifikasi Pangan. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. <http://www.litbang.pertanian.go.id/download/one/104/file/ManfaatSingkong.pdf>. Diakses Pada Tanggal 10 Februari 2020
- Putri, D. I., Sunyoto, E. Yuliadi, dan S. D. Utomo. 2013. Keragaman karakter agronomi klon-klon ubikayu(ManihotEsculentaCrantz)
- Saleh, 2011. Keragaman karakter agronomi klon-klon F1 ubi kayu (Manihot esculenta Crantz.) keturunan tetua betina. Uj-3, Vol 1:1.
- Sari, R. 2017. Evaluasi keragaman karakter morfologi dan agronomi delapan populasi F1 ubi kayu di bandar lampung.Skripsi. Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Unila. Bandar Lampung. 108 hlm.

- Sudarmonowati E, Hartati NS, Amzal A. 2012. Perbaikan Sifat Ubi Kayu dan Pengembangannya untuk Ketahanan Pangan dan Nutrisi. http://www.wnpg.org/frm_index. Diakses 13 April 2017.
- Temegne CN, Ngome FA. 2017. Fertility management for cassava production in the centre region of cameroon. *Journal of Experimental Agriculture International* 16(5): 1-8.
- Trustinah dan R. Iswanto. 2013. Keragaman bahan genetik galur kacang hijau. Dalam A. A. Rahmiana, E. Yusnawan, A. Taufiq, Sholihin, Suharsono, T. Sundari , dan Hermanto (eds.) *Prosiding Inovasi Teknologi dan Kajian Ekonomi Komoditas Aneka Kacang dan Umbi Mendukung Empat Sukses Kementan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. Universitas Brawijaya, Malang.
- Utomo, S. D., Erwin, Y., Yafizham, Akary, E. 2015. Proposal Penelitian Strategis Nasional: Perakitan Varietas Unggul Ubikayu Berdaya Hasil Tinggi dan Sesuai Untuk Produksi Bioetanol Melalui Hibridisasi, Seleksi dan Uji Daya Hasil. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Utomo,S.D,SariR, EdyA,SetiawanK,andYuliadi E. 2017. Variation of morphological and agronomic characters of eight half-sib F1 populations of cassava. Paper presented at International Conference on Root and Tuber Crops, 10-11 October 2017,
- Zuraida N. 2012. Karakterisasi beberapa sifat kualitatif dan kuantitatif plasma nutfah ubikayu (*Manihot esculenta* Crantz). *Buletin Plasma Nutfah* 16(1): 49 – 56.

RIWAYAT HIDUP



Saifuddin dilahirkan pada tanggal 13 September 1997 di desa Long peso Kecamatan peso hulu Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara dan merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Ismail. H dan Ibu Nur Asita. Pendidikan formal dimulai pada tahun 2004 di Sekolah Dasar Negeri 001 Long peso, dan lulus pada tahun 2010. Kemudian, melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 001 Long Bia, dan lulus pada tahun 2013 dan pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 001 Long Bia, Kabupaten Bulungan Kalimantan Utara dan lulus pada tahun 2016. Pendidikan dilanjutkan pada tahun 2016 di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Borneo Tarakan, Kelurahan Pantai Amal, Kecamatan Tarakan Timur, provinsi Kalimantan Utara, Fakultas Pertanian dan Program Studi Agroteknologi. Kemudian, pada bulan Juni 2021 – Juli 2022 menyelesaikan skripsi sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana Pertanian dengan judul “Karakteristik Morrologi Beberapa Varietas Tanaman Ubi Kayu (*Manihot Esculenta* Cranstz) Di Tarakan.”

LAMPIRAN

Lampiran.1 Dokumentasi pengamatan parameter karakteristik morfologi ubi kayu

Pengukuran deameter umbi



Pengukuran deameter batang



Menghitung jumlah lobus daun



Pengukuran tinngi tanaman



Pengukuran Panjang dan lebar lobus daun



Lampiran.2 Dokumentasi dengan petani

