

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Sebelumnya

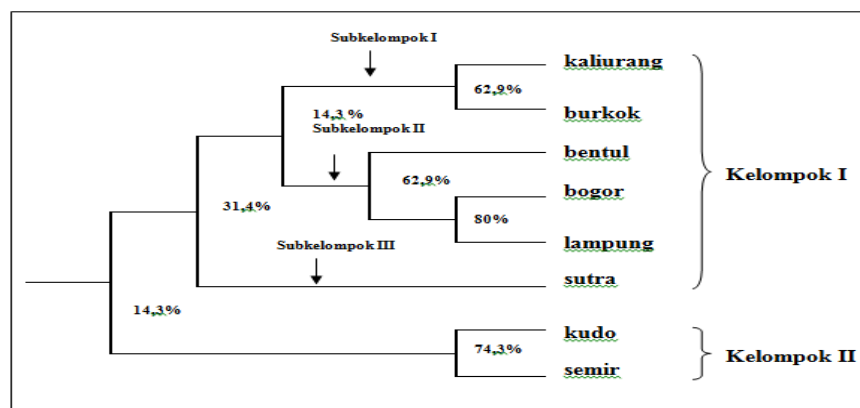
Berikut beberapa penelitian relevan sebelumnya yang dijadikan peneliti sebagai acuan pada penelitian ini, yaitu:

1. “Observasi Keberadaan Tanaman Talas-Talasan Marga Colocasia Dan Xanthosoma Di Kec. Kedungkandang Kota Malang Dan Kec. Ampelgading Kab. Malang” oleh Putri Vyati Sulistyowati, Niken Kendarini dan Respatijarti.¹ Berdasarkan hasil observasi dan survey bahwa di kecamatan Kedungkandang dan kecamatan Ampelgading ditemukan jenis talas-talasan yang berasal dari marga Colocasia (Talas Bentul putih, Talas Bentul dan Talas Bentul hitam) yang dapat digunakan sebagai bahan pangan dan 2 jenis talas yang berasal dari marga Xanthosoma (Kimpul Belitung dan Kimpul Hitam). Penelitian ini memiliki kesamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan, persamaannya terletak pada objek penelitian yang merupakan tanaman dari marga Colocasia. Sedangkan perbedaannya yaitu pada peneliti sebelumnya tidak hanya mengobservasi tanaman dari marga Colocasia saja, tetapi juga tanaman dari marga Xanthosoma tanpa melihat hubungan kekerabatan tanaman pada kedua marga tersebut, serta perbedaan mengenai tempat penelitian yang dilakukan, penelitian

¹ Putri Vyati Sulistyowati, Niken Kendarini dan Respatijarti, *Observasi Keberadaan Tanaman Talas-Talasan Marga Colocasia Dan Xanthosoma Di Kec. Kedungkandang Kota Malang Dan Kec. Ampelgading Kab. Malan*, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang, Vol 2 , No 2, h.86.

sebelumnya dilakukan di Kota Malang. Penelitian yang akan dilakukan ini hanya meneliti tanaman dari marga *Colocasia* yang terdapat di Kota Palangka Raya dengan melihat hubungan kekerabatan dari kultivar talas.

2. “Hubungan Kekerabatan Kultivar Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) Berdasarkan Karakter Morfologi Organ Vegetatif” oleh Hafsah, Topik Hidayat, dan Kusdianti.² Kultivar-kultivar yang diteliti antara lain talas kaliurang, burkok, bentul, bogor, sutra, kudo, lampung dan semir. Hasil penelitian ini menunjukkan variasi morfologi organ vegetatif yang cukup tinggi. Dari fenogram yang terbentuk diketahui bahwa seluruh kultivar yang diamati membentuk dua kelompok utama. Seperti yang terlihat pada fenogram berikut ini:³



Penelitian ini memiliki kesamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan, persamaannya terletak pada objek yaitu marga *Colocasia* dan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jauh dekatnya hubungan kekerabatan antar kultivar talas. Sedangkan

² Hafsah, Topik Hidayat, dan Kusdianti, *Hubungan Kekerabatan Kultivar Talas (Colocasia esculenta* (L.) Schott) *Berdasarkan Karakter Morfologi Organ Vegetatif*, Fakultas Pendidikan MIPA Universitas Pendidikan Indonesia, Vol 4, No 1, h. 22-23.

perbedaannya terletak pada kultivar talas yang diteliti, pada penelitian sebelumnya kultivar talas yang diteliti merupakan talas yang tumbuh di daerah Cibinong dengan kultivar yang dipilih sebanyak 8 kultivar. Penelitian yang akan dilakukan ini adalah kultivar talas yang tumbuh di wilayah Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah.

B. Kajian Teoritik

1. Marga Colocasia

Marga Colocasia merupakan tumbuhan herba bergetah anggota dari suku Araceae (umbi-umbian), pada sebagian anggotanya juga memiliki daun yang lebar sehingga disebut *Elephant Ear* atau telinga gajah. Habitat tumbuhan ini bermacam-macam, ada yang menyukai sinar matahari secara langsung dan ada juga yang menyukai keteduhan.⁴

a. Akar

Tumbuhan ini memiliki sistem perakaran serabut, liar dan pendek. Pada struktur ini akar tidak dapat dibedakan dengan jelas dari cabang-cabangnya. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan cabang sama cepat dengan pertumbuhan akar pokok, sehingga akar sukar dibedakan dari cabang-cabangnya.

⁴ Abdul Kadir. dan Terra Ch. Triwahyuni, *Keladi dan Alokasia Hias*, Jakarta: Penebar Swadaya, 2008, h. 80.

b. Batang

Batang di bawah tanah yang berbentuk umbi dengan tinggi 0,4 hingga 1,5 m. Tumbuh tegak atau memanjat, jarang berkayu dan ada yang tumbuh sebagai tanaman epifit.

c. Daun

Umumnya tidak banyak daun, termasuk daun tunggal atau majemuk tersusun sebagai rozet akar atau tersebar pada batang atau bersilang dalam dua baris. Daun sebanyak 2-5 dalam 1 tumbuhan, tangkai daun berwarna hijau, bergaris-garis tua atau keunguan dengan panjang 23 cm-150 cm, pangkal berbentuk pelepah, helaian daun berbentuk bulat telur, elips atau memanjang, ujung daun meruncing, kadang-kadang berwarna ungu disekitar menancapnya tangkai, bagian bawah berlilin, pangkal daun membulat.⁵ Selain itu, tangkai daun pada umumnya lembut panjang dengan rongga udara untuk memungkinkan tanaman beradaptasi dengan lingkungan air.

d. Bunga

Ciri khas dari suku Arceae adalah bunga majemuk bertipe tongkaol yang berseludang (*spatha*). Pada marga *Colocasia* tongkol berjumlah 2-3 buah terletak di ketiak daun dengan panjang tangkai bunga 15-60 cm. Panjang seludang 10-30 cm, oleh suatu penyempitan melintang dibagi menjadi 2 yang tidak sama besarnya, bagian bawah berwarna hijau dan

⁵ Van Steenis, dkk. *Flora*. Jakarta: Pradnya Paramita. 2006. h.131

menggulung dengan bagian atas lebih panjang berwarna kuning oranye dan rontok.

Benang sari terletak pada ujung tajuk, sedangkan putik terletak pada bagian pangkal tajuk bunga. Kematangan benang sari ditandai dengan munculnya serbuk benang sari yang bila diraba terasa halus. Sementara kematangan putik ditandai dengan lengketnya tajuk penyangga saat dipegang.⁶

2. Klasifikasi Tumbuhan Marga *Colocasia*

Untuk salah satu jenis dari marga ini yaitu *Colocasia esculenta* (L.) Schott memiliki beberapa nama daerah seperti talas, bentul, taro, keladi (melayu), cocoyam, eddoe, dasheen, gabi, tari, arvi (india), Tayoba (spanyol), dalo, sato-imo di jepang.⁷

Adapun taksonomi tumbuhan dari marga *Colocasia* beserta beberapa spesiesnya, yaitu sebagai berikut:

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Monocotyledoneae
Bangsa	: Arecales
Suku	: Araceae

⁶ Abdul Kadir, dan Terra Ch. Triwahyuni. *Keladi Dan Alokasia Hias*, Jakarta : Penerbit Swadaya, 2008, h. 49.

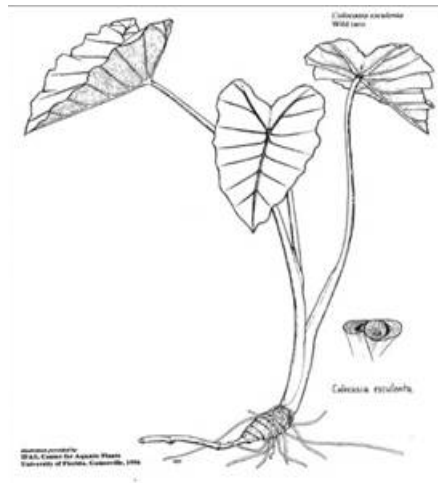
⁷ Vincent E Rubatzky. dan Mas Yamaguchi, *Sayuran Dunia 1*, Bandung : ITB, 1998, h.204.

Marga : Colocasia
Jenis : *Colocasia esculenta*
Colocasia gigantea
Colocasia indica
Colocasia antiquorum
*Colocasia longibola*⁸

3. Tinjauan Tentang Tumbuhan Keladi

Keladi atau Talas termasuk marga Colocasia monokotiledon dengan famili Araceae. Talas dibudidayakan secara luas di kawasan Asia, Pasifik, Amerika Tengah, dan Afrika. Di kepulauan Pasifik Selatan (Papua Nugini, Kepulauan Solomon, Fiji, Samoa, dan sebagainya) talas merupakan salah satu tanaman pangan penting, sementara di Indonesia dan negara – negara Asia lainnya, talas umumnya lebih dikenal sebagai bahan pangan untuk kudapan atau bahan sayuran. Perannya sebagai makanan pokok kini hanya dijumpai di beberapa daerah saja seperti Kepulauan Mentawai dan Papua.

⁸G.Tjitrosoepomo, *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2010.



Gambar 2.1 Tumbuhan Keladi⁹

a. Habitat

Keladi dapat tumbuh di daerah beriklim tropis, subtropik dan sedang, bahkan beberapa kultivarnya dapat beradaptasi pada tanah yang kering sampai basah dan pada dataran rendah sampai ketinggian 2700 m dpl. Tanaman ini menyukai tanah gembur, yang kaya akan bahan organik atau humus, tanaman ini juga dapat tumbuh pada daerah dengan berbagai jenis tanah misalnya tanah lempung yang subur, berwarna coklat pada lapisan tanah yang bebas air tanah. Untuk mendapatkan hasil yang tinggi, talas harus tumbuh di daerah drainase baik dan pH tanah 5,5-6,5. Selain itu, talas membutuhkan tanah yang lembab dan cukup air.¹⁰

Suhu untuk pertumbuhannya berkisar antara 21-27⁰C dengan curah hujan optimal ialah 250 cm per tahun. Hal tersebut tercermin pada variasi

⁹ Ngo Huu Toan. dan T R Preston. *Taro as a local feed resource for pigs in small scale household condition*. http://mekarn.org/workshops/prohan/toan_hue.htm (Online 13 Januari 2015 pukul 16.28 WIB).

¹⁰ Purwono. dan Heni Purnamawati, *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*, Jakarta: Penebar Swadaya, 2008, h.100-103.

bentuk, ukuran, dan warna daun, umbi, maupun bunganya, serta sifat fisikokimiawi, fisiologi dan agronominya serta rasa umbi, sifat gatal, umur panen, ketahanan hama atau penyakit, toleransi terhadap kekeringan ataupun genangan air.¹¹

b. Akar

Sistem perakaran serabut, liar dan pendek. Pada struktur ini akar tidak dapat dibedakan dengan jelas dari cabang-cabangnya. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan cabang sama cepat dengan pertumbuhan akar pokok, sehingga akar sukar dibedakan dari cabang-cabangnya.



Gambar 2.2 Akar Serabut¹²

c. Batang

Organ batang pada talas termodifikasi menjadi umbi. Modifikasi batang ini selain untuk menyimpan cadangan makanan juga terkait dengan cara perbanyak diri.

¹¹<http://digilib.unila.ac.id/4205/15/BAB%20II.pdf> (Online 13 Januari 2015 pukul 15.20 WIB).

¹² http://sulut.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=190:mengenal-tanaman-talas-bete-minahasa-dan-kegunaannya&catid=59:pangan&Itemid=49 (Online 03 Juni 2015, pukul 10:15 WIB).



Gambar 2.3 Batang Keladi ¹³

d. Daun

Tangkai daun berukuran panjang 20 cm – 30 cm, bentuknya buak, dan berwarna variansi antara hijau, hitam, atau hijau keputih-putihan, tergantung pada varietas atau kultivarnya. Tangkai daun tumbuh tegak sampai miring menopang daun tunggal. Daunnya berbentuk perisai atau hati, berwarna hijau tua atau hijau muda, dan permukaan daun tertutup lapisan lilin. Panjang lembaran daunnya 20-50 cm dengan panjang tangkainya mencapai 1 m, dan warna pelepah bermacam-macam.¹⁴

¹³<https://capungmerah.wordpress.com/2014/01/> (Online 03 Juni 2015, pukul 10.25 WIB).

¹⁴ Rahmat Rukmana, *Budi Daya Tala*, Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2006, h.16.



Gambar 2.4 Daun Lengkap¹⁵

e. Bunga

Perbungaannya terdiri atas tongkol, seludang, dan tangkai. Bunga jantan dan bunga betina terpisah, bunga betina berada di bawah sedangkan bunga jantan di bagian atasnya. Pada puncaknya terdapat bunga mandul, buah bertipe buah buni, bijinya banyak dengan bentuk bulat telur dan panjangnya sekitar 2 mm.¹⁶

Pada fase generatif, tanaman talas menghasilkan bunga dan biji. Bunga talas muncul bersama-sama di antara sudut daun (*leaf axil*), panjang tangkai bunga berkisar 15 cm – 30 cm dan tiap tangkai terdapat 2-5 kuntum bunga. Bunga betina jarang ditemukan, sedangkan bunga jantan umumnya dicirikan dengan adanya 2-3 helai benang sari. Bunga

¹⁵<http://yanti-063.blogspot.com/2012/05/praktikum-2-morfologi-tumbuhan.html> (Online 03 Juni 2015, pukul 09:45 WIB).

¹⁶ Purwono. dan Heni Purnamawati, *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*, Jakarta: Penebar Swadaya, 2008, h. 100-103.

menghasilkan biji dan diselubungi oleh dinding-dinding tipis berwarna hijau.¹⁷



Gambar 2. 5 Bunga Keladi¹⁸

f. Reproduksi Tumbuhan Keladi

Tumbuhan keladi dapat bereproduksi secara seksual (generatif) melalui pembentukan sel kelamin jantan dan betina oleh alat-alat kelamin, dimana jantan menghasilkan spermatozoid dan betina menghasilkan sel telur (ovum). Selain itu, juga dapat bereproduksi secara aseksual (vegetatif) yakni dengan stolon yang menghasilkan tunas, seperti pada gambar berikut:

¹⁷ Rahmat Rukmana, *Budi Daya Talas*, Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2006, h.16.

¹⁸ http://www.academia.edu/11577514/TALAS_Colocasia_esculenta_L._Schott_ (Online 03 Juni 2015, pukul 10.23 WIB)



Gambar 2.6 Stolon (sebelah kiri dan kanan)¹⁹

Stolon merupakan anakan dari umbi talas. Budidaya talas dilakukan dengan menanam bagian pucuk umbi atau stolon. Tanaman talas diperbanyak secara vegetatif dengan cara memotong bagian pucuk sekitar 1,5 cm dari umbi utama atau dapat pula melalui anakan umbi (axialcorm).

4. Syarat Tumbuh Tumbuhan Keladi

a. Keadaan Iklim

Daerah penyebaran tumbuhan keladi meluas di negara-negara beriklim tropis sampai subtropis. Tumbuhan keladi dapat tumbuh dan bereproduksi di dataran rendah sampai dataran tinggi (pegunungan) yang berketinggian ± 1.300 m dpl. Lingkungan tumbuh yang ideal adalah bersuhu 21°C – 27°C , kelembaban udara 50%-90%, mendapat sinar

¹⁹ Surahmat Kusomo. dkk. *Panduan Karakterisasi dan Evaluasi Plasma Nutfah Talas*, Bogor: Departemen Pertanian Badan Penelitian dan Pengemangan Pertanian Komisi Nasional Plasma Nutfah, 2002, hal. 32.

matahari langsung (tempat terbuka), dan bercurah hujan 240 mm/tahun. Di daerah yang berketinggian ± 250 m dpl dan beriklim basah seperti Bogor, keladi bereproduksi dengan baik dan berkualitas prima.²⁰

b. Keadaan Tanah

Tumbuhan keladi mempunyai daya adaptasi luas terhadap jenis tanah, hampir semua jenis tanah cocok ditumbuhi keladi. Dari tanah kering sampai tanah basah, bahkan beberapa varietas keladi tumbuh dengan baik di tanah berair.

Tanah yang memiliki kandungan humus dan air yang cukup dengan pH antara 5,5- 5,6 sangat cocok untuk budidaya tanaman talas. Tanaman talas dapat tumbuh pada ketinggian optimal antara 250-1.100 meter dpl. Talas juga dapat ditanam diberbagai kondisi curah hujan, namun pertumbuhan tanaman akan lebih baik lagi apabila ditanam pada tempat-tempat yang hampir selalu dalam keadaan lembab.²¹

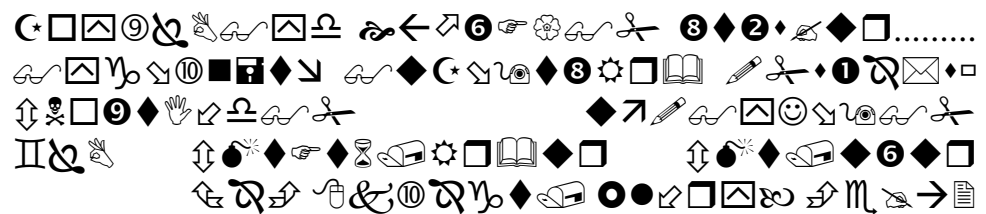
5. Hubungan Kekerabatan

Luasnya hamparan bumi yang berisikan beranekaragamnya makhluk hidup baik berupa manusia, hewan, maupun tumbuhan. Pada setiap keanekaragaman itu memiliki tingkat kekerabatan yang merupakan salah satu dasar bagi penggolongan makhluk hidup itu sendiri. Kekerabatan dalam takson umumnya menunjukkan sifat yang dimiliki oleh takson

²⁰Rukmana Rahmat, *Budi Daya Talas*, Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2006, h.25.

²¹http://digilib.unila.ac.id/553/3/Ermayuli_Bab%20II.pdf (Online 13 Januari 2015 pukul 15.43 WIB).

tersebut. Dalam al-Qur'an Allah swt menjelaskan mengenai ciptaan-Nya yang beranekaragam, baik itu manusia, hewan, maupun tumbuhan. Seperti yang tertera di dalam surah Al Hajj ayat 5 berikut ini:



Artinya:”..... dan kamu lihat bumi ini kering, kemudian apabila telah Kami turunkan air di atasnya, hiduplah bumi itu dan suburlah dan menumbuhkan berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang indah.”²²

Dari bumi itu, dikarenakan siraman air hujan maka tumbuhlah tumbuh-tumbuhan, sayur-sayuran, buah-buahan, bahkan segala makanan pokok yang diperlukan oleh manusia maupun hewan. Ini menandakan bahwa Maha Kuasanya Allah swt, pada surah lain dilanjutkan dengan undangan kepada manusia agar memikirkan berbagai ciptaan-Nya tersebut. Adapun hal menarik yang dapat dikaji pada ciptaan-Nya yang beranekaragam tersebut terkandung tingkat kekerabatan antar makhluk hidup, baik itu pada tingkatan famili, genus, spesies, maupun varietas.²³

Setiap varietas yang hubungan kekerabatannya dekat memiliki karakteristik yang sama, sehingga memungkinkan memiliki manfaat yang sama pula. Jadi, apabila di suatu daerah terdapat varietas tanaman berkhasiat yang sulit ditemukan atau bahkan sudah punah, maka varietas tanaman lain yang memiliki hubungan kekerabatan dekat dengan varietas

²² Q.S Al Hajj [22]: 5

²³ Hamka, *Tafsir Al-Azhar Juzu XVII*, Jakarta: Pustaka Panjimas Jakarta, h.137

tanaman berkhasiat tersebut dapat digunakan sebagai alternatif pengganti dari tanaman berkhasiat yang sudah punah tersebut.

Bentuk kekerabatan dibagi menjadi dua, yaitu kekerabatan secara fenotipik (*phenotic relationship*) dan kekerabatan filogenetik (*phylogenetic relationship*). Kekerabatan secara fenotipik yaitu kekerabatan berdasarkan set karakter yang dimiliki suatu organisme yang diobservasi, sedangkan kekerabatan filogenetik menggambarkan jalur evolusi.

C. Kerangka Konseptual

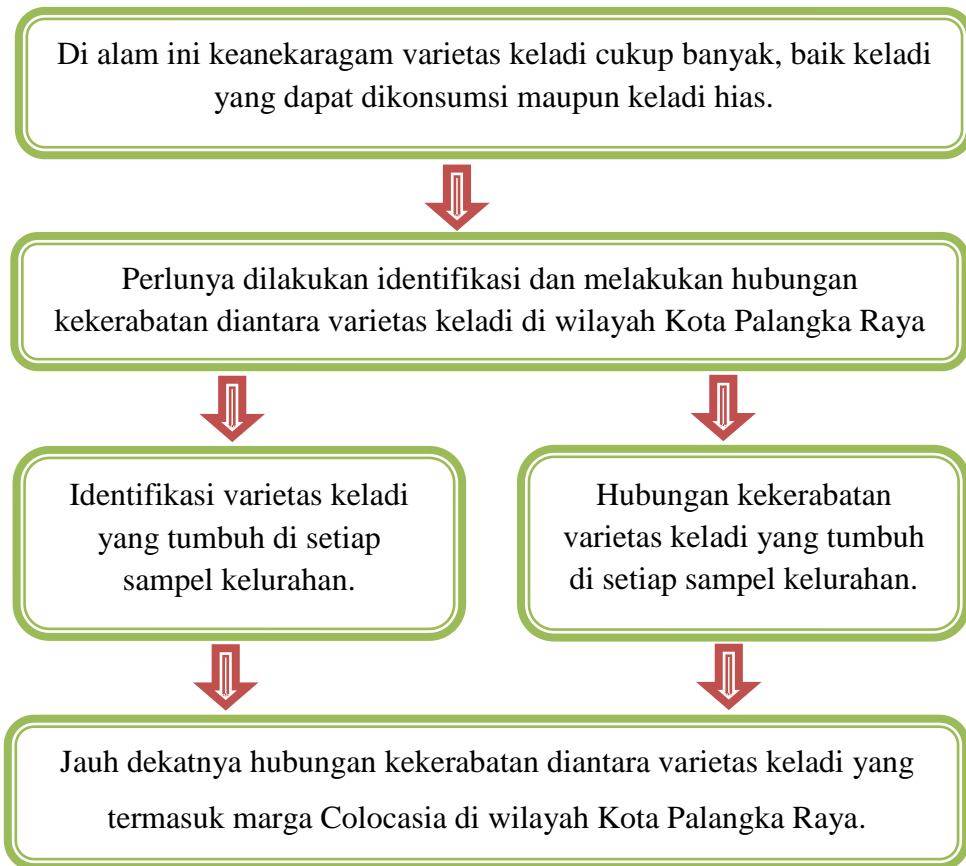
Secara geografis wilayah provinsi Kalimantan Tengah, khususnya Kota Palangka Raya merupakan daerah yang berada pada dataran rendah, yaitu 0,5 m di atas permukaan laut. Hal ini didukung dengan banyaknya hutan rawa gambut yang tersebar di sekitar Kota Palangka Raya. Sehingga membuat banyak varietas tumbuhan yang menghiasi Kota Palangka Raya dan salah satunya adalah tumbuhan keladi. Tumbuhan keladi (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) merupakan tumbuhan yang mempunyai daya adaptasi luas terhadap jenis tanah, hampir semua jenis tanah cocok ditumbuhi keladi. Dari tanah kering sampai tanah basah, bahkan beberapa varietas keladi tumbuh dengan baik di tanah berair.²⁴

Tumbuhan keladi ini banyak tumbuh secara liar maupun dibudidayakan. Keladi memiliki berbagai manfaat bagi masyarakat sekitar, baik itu untuk dikonsumsi seperti pada bagian umbi dan stolon atau disebut masyarakat

²⁴ Rahmat Rukmana, *Budidaya Talas*, Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 1998, h. 24.

sekitar dengan sulur, serta bagian tangkai daun dan daun keladi ini dapat digunakan untuk makanan ternak. Selain itu, ada juga keladi hias yang dapat diperjual belikan karena memiliki nilai ekonomis.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan keadaan alam yang dimiliki wilayah Kota Palangka Raya tersebut ternyata ditemukan keladi yang beranekaragam, sehingga perlu dilakukan klasifikasi, identifikasi, dan pemberian nama. Tidak hanya sampai disitu, selanjutnya dilakukan pengelompokkan yang menyatakan jauh dekatnya hubungan kekerabatan pada varietas tumbuhan keladi. Tingkat kekerabatan diantara tumbuhan merupakan salah satu dasar bagi penggolongan tumbuhan, kekerabatan tumbuhan didasarkan atas sifat-sifat fenetik atau sifat yang tampak yaitu sifat atau ciri morfologi suatu tumbuhan. Berikut kerangka konsep dari penelitian ini:



Gambar 2.7 Kerangka Konseptual