

## TINJAUAN PUSTAKA

### Identifikasi

Menurut Suraya (2019) Identifikasi merupakan suatu kegiatan untuk mengenali identitas atau jati diri tumbuhan. Proses identifikasi ini berhubungan dalam menentukan nama tumbuhan yang benar serta penempatan dalam sistem klasifikasi secara tepat. Klasifikasi merupakan susunan tingkatan taksonomi makhluk hidup yang digunakan untuk mempermudah pengelompokan makhluk hidup. Identifikasi dan klasifikasi ini dilakukan dengan cara pengamatan terhadap ciri dan morfologi atau karakter pada tumbuhan.

Identifikasi dilakukan dengan mengacu pada metode yang jelas dan harus sesuai dengan kajian ilmiah. Identifikasi biasanya dilakukan dengan mengamati ciri morfologi dengan mendeskripsikan secara detail. Menurut Simpson (2006) Identifikasi tanaman dapat dilakukan dalam 4 metode, diantaranya kunci taksonomi, menulis deskripsi tanaman, membandingkan spesimen, membandingkan gambar, dan pendapat lembaga atau ahli.

### Klasifikasi Tumbuhan

Menurut Rideng (1989) klasifikasi adalah pembentukan takson-takson dengan tujuan mencari keseragaman dalam keanekaragaman. Dikatakan pula bahwa klasifikasi adalah penempatan organisme secara berurutan pada kelompok tertentu (takson) yang didasarkan oleh persamaan dan perbedaan. Menurut Tjitrosoepomo (2009), klasifikasi merupakan kegiatan memilah dan mengelompokkan tumbuhan yang didasarkan atas persamaan ciri dengan tujuan untuk menyederhanakan objek studi yang diamati serta mencari persamaan dalam keanekaragaman yang ada. Klasifikasi menunjukkan kesatuan taksonomi yang anggotanya menunjukkan kesamaan sifat dan ciri nya. Klasifikasi ini bertujuan untuk menyatukan golongan-golongan yang sama dan memisahkan golongan-golongan yang berbeda. Hasilnya merupakan suatu sistem klasifikasi dari suatu spesies.

### Pengertian Pohon

Pohon adalah tumbuhan atau tanaman berkayu yang memiliki ketinggian diatas 1,5 meter atau lebih. Pohon terbagi menjadi dua kelompok tumbuhan: (1) kelompok pohon berakar tunjang terdiri dari batang pohon merupakan batang utama yang tumbuh tegak tajuk pohon, akar, dan akar tunjang berfungsi untuk memperkokoh berdirinya pohon seperti pohon akasia, dan pohon jati dan (2) kelompok pohon berakar serabut terdiri dari akar, pelepah dan daun seperti pohon kelapa dan bambu (Stalin *et al.* 2013).

Tumbuhan merupakan makhluk hidup sama seperti manusia, dimana manusia memerlukan energi untuk melangsungkan kegiatan atau reaksi kimia yang terjadi di dalam tubuh tumbuhan tersebut. Tumbuhan memiliki akar, batang, daun bunga, biji dan buah.

#### 1. Batang

Batang pada umumnya memiliki bentuk yang relatif bulat namun, pada beberapa tumbuhan batang memiliki bentuk yang relatif tidak bulat. Bentuk batang menjadi kunci dalam determinasi dan mengklasifikasi tumbuhan. Bentuk tumbuh-tumbuhan yang

tergolong pada kelas monokotil biasanya mempunyai batang yang dasarnya dianggap tidak berubah dari pangkal sampai ke ujung. Pada tumbuh-tumbuhan yang tergolong kelas dikotil bentuk batang pada umumnya mengecil pada bagian atas, dan dianggap berbentuk kerucut sesuai dengan pertumbuhan ujung batang dan cabang-cabangnya. Bentuk batang sendiri biasanya dilihat dari penampang melintangnya. Batang memiliki fungsi sebagai penyongkong tegaknya tubuh tumbuhan, batang juga berperan sebagai tempat melekatnya daun-daun tumbuhan. Berdasarkan hal ini, bentuk batang tumbuhan dibedakan menjadi bulat, bersegi, dan pipih (Rosianti 2013).

## 2. Akar

Akar adalah bagian utama dari tumbuhan setelah batang dan daun. Akar memiliki fungsi memperkuat berdirinya tumbuhan, menyerap air dan zat mineral dari dalam tanah, penyimpanan cadangan makanan, dan mengangkut air serta zat mineral ke bagian lain yang membutuhkan. Ciri-ciri dari akar antara lain; berada didalam tanah, tidak berbuku, tidak beruas, dan umumnya berwarna keputih-putihan atau kekuning-kuningan, pada bagian ujung selalu tumbuh memanjang, dan bentuknya meruncing (Tjitrosoepomo 2011).

## 3. Daun

Menurut Rosianti (2013) daun adalah struktur pokok yang ada dalam tumbuhan dan berfungsi sebagai resorpsi (pengambilan zat-zat makanan terutama yang berupa zat gas karbon dioksida), mengolah makanan melalui fotosintesis, serta sebagai alat transpirasi (penguapan air) dan respirasi (pernapasan dan pertukaran gas). Daun adalah bagian vegetatif tumbuhan yang berperan sebagai tempat atau wadah berlangsungnya proses fotosintesis. Proses fotosintesis umumnya berlangsung pada sel-sel yang berklorofil yang terdapat pada daun. Klorofil didalam sel-sel mesofil yang mengakibatkan daun berwarna hijau. Sebagai bagian vegetatif, daun akan lebih mudah untuk ditemui dibandingkan dengan organ reproduksi seperti bunga, buah, dan biji. Oleh karena itu, daun sering kali dimanfaatkan untuk mempelajari jenis tumbuhan dan membantu dalam mengidentifikasi tumbuhan yang belum diketahui jenisnya.

Setiap pohon pada umumnya mempunyai daun dengan *morfus* (bentuk) tertentu yang berbeda antar jenis pohon. *Morfus* daun sangat penting dalam pengenalan pohon karena ada kalanya morfus daun itu khas untuk suatu jenis, genus atau famili tumbuhan. *Morfus* daun yang dimaksud disini meliputi bentuk helaian daun (*circumscription*) antara lain: bentuk jarum, bentuk sisik kecil, bentuk garis, bentuk memanjang, bentuk lanset, bentuk lanset terbalik, bentuk bulat telur, bentuk bulat telur terbalik, bentuk elips, bentuk jorong, bentuk bulat, bentuk ginjal, bentuk jantung, bentuk segitiga sama sisi, bentuk belah ketupat, dan bentuk sudip. *Morfus* daun di susun oleh rangkaian tulang daun (*venatio* atau *nervatio*) yang berbeda pada setiap daunnya. Pertulangan daun memiliki beberapa bentuk antara lain: paralel, menjari, menyirip, melengkung, dikotom. Setiap daun juga memiliki tepi daun (*margo foli*) yang berbeda dengan beberapa bentuk yaitu: bentuk rata, agak bergelombang, bergelombang dalam, bergigi tumpul, bergigi tumpul ganda, bergigi tajam, bergerigi, bergerigi ganda, bergancang, berbagi dan berbagi ganda. Ujung daun (*apex foli*) juga memiliki morfus yang berbeda-beda. *Morfus* ujung daun bagian helaian daun yang terletak paling jauh dari tangkai daun. Bentuk ujung daun antara lain: runcing, meruncing, tumpul, membulat, rata, terbelah dan berduri. *Morfus* daun berpangkal pada ranting dengan bentuk pangkal daun yang berbeda. Pangkal daun (*basis foli*) adalah bagian helaian daun yang terletak dekat dengan tangkai daun, bentuk pangkal daun antara lain: runcing, meruncing, tumpul, membulat, rata dan berlekuk. Tata letak daun pada batang (*phyllotaxis*) pada umumnya merupakan suatu sifat yang dapat

dipercaya untuk mengidentifikasi jenis pohon, karena beberapa genus ternyata tata letak daunnya memiliki pola yang sama atau hampir sama dengan tata bunga. Tata letak daun: berseling, berhadapan dan berhadapan bersilang dan berkarang. Komposisi daun adalah jumlah helaian daun dan helaian anak daun serta susunannya pada tangkai daun. Komposisi daun antara lain: daun tunggal dan daun majemuk (Indriyanto 2015).

#### 4. Buah

Buah (*fructus*) adalah organ tumbuhan yang terbentuk dari bakal buah dan bakal biji tanpa bagian-bagian lain dari bunga yang menyertai pembentukan buah tersebut. Secara botani, buah adalah ovarium yang telah masak dengan atau tanpa biji di dalamnya. Pada beberapa buah strukturnya berasal dari bagian-bagian bunga lainnya misalnya dasar bunga. Apabila pada bunga telah terjadi penyerbukan dan diikuti oleh pembuahan, maka bakal buah (*ovarium*) akan berkembang menjadi buah (*fructus*) dan bakal biji (*ovulum*) akan berkembang menjadi biji (*semen*) (Suseno dan Suginingsih 1984).

#### 5. Bunga

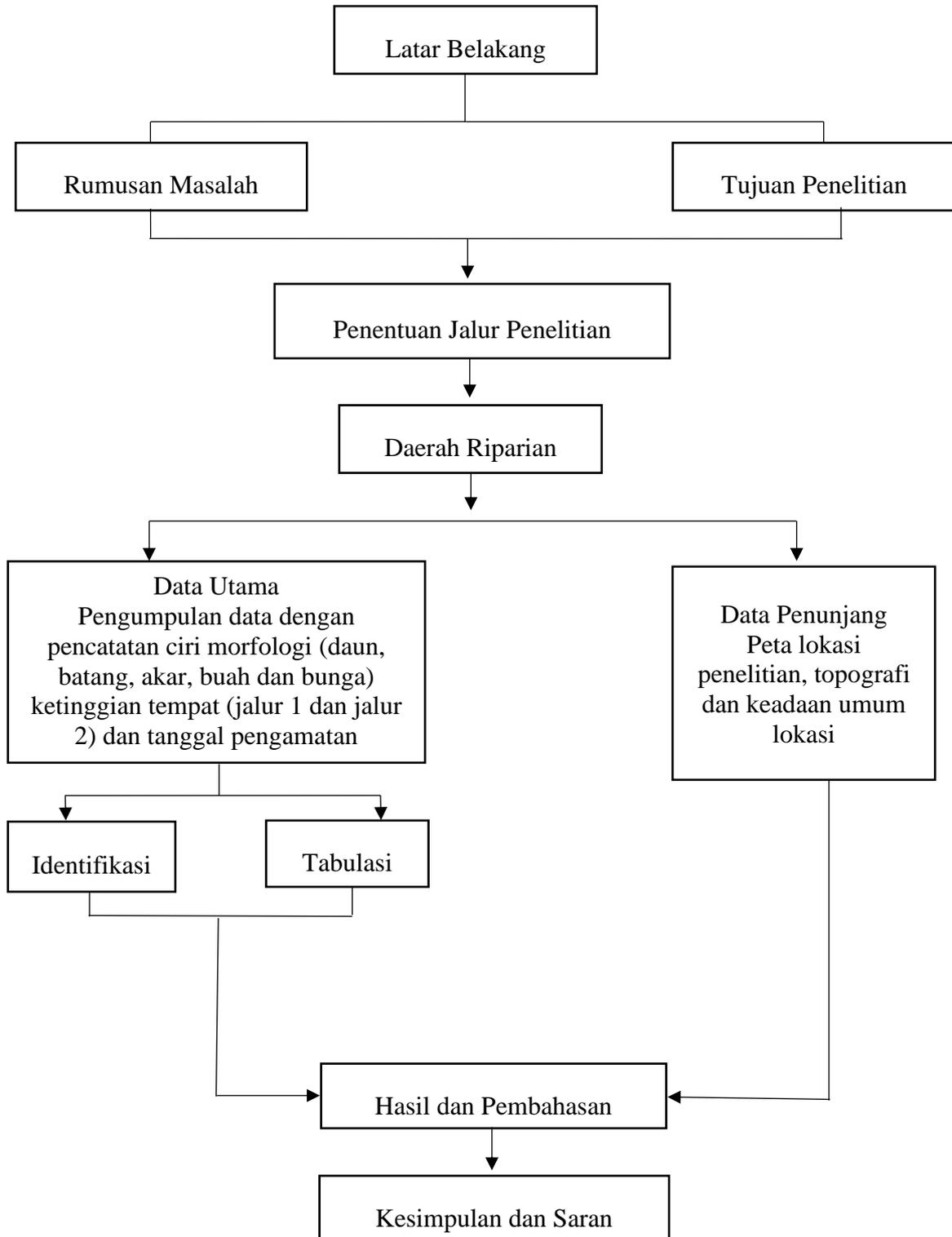
Bunga adalah bagian dari tanaman yang berfungsi untuk menghasilkan biji, dimana proses penyerbukan dan pembuahan suatu tanaman terjadi didalam bunga setelah pembuahan terjadi bunga berkembang lebih lanjut dengan membentuk buah, oleh karena alasan itulah pada tumbuhan yang memiliki bunga, akan ada arti buah yang merupakan struktur pembawa dan pelindung biji. Bunga merupakan sistem percabangan suatu batang (*aksis*) yang terdiri dari bagian yang bersifat steril dan fertil. Bagian steril berupa tangkai, dasar bunga (*reseptacle*), daun pelindung (*brachte*a), dan perhiasan bunga (*perrianthium*) yang terdiri dari daun kelopak (*sepal*a) dan daun mahkota (*petal*a). Bagian yang fertil terdiri dari mikrosporofil sebagai benang sari (*stamen*), makrosporofil atau megasporofil atau daun buah sebagai penyusun putik (*pistilum*) (Nugroho *et al* 2006). Bunga pada tumbuhan dapat berjumlah satu disebut tumbuhan berbunga tunggal (*planta uniflora*) dan dapat lebih dari satu disebut tumbuhan berbunga banyak (*planta multiflora*).

### **Daerah Riparian**

Zona riparian didefinisikan sebagai kawasan yang berbatasan langsung dengan badan air dan secara fungsional merupakan wilayah yang mencakup bantaran sungai mulai dari sepanjang sungai hingga muara, termasuk lahan basah, waduk dan sejenisnya (Mangkoedihardjo dan Sarwoko 2011). Zona riparian adalah wilayah yang unik karena merupakan zona transisi semi-akuatik (*ecotones*) antara ekosistem terestrial dan ekosistem air sehingga memiliki keragaman ekosistem yang cukup tinggi. Zona riparian juga memiliki peranan penting bagi ekosistem karena berbatasan langsung dengan badan air seperti bantaran sungai, sungai dan danau (Zaimes 2010).

Zona riparian adalah jalur hijau yang terletak di bagian kiri dan kanan sungai yang memiliki fungsi utama untuk melindungi sungai tersebut dari berbagai gangguan yang dapat merusak kondisi sungai dan kelestariannya dan termasuk zona penyangga antara ekosistem perairan (sungai) dan daratan. Zona riparian sangat penting untuk melindungi permukaan dan kualitas air tanah dari dampak berbahaya yang disebabkan oleh aktivitas manusia dan perubahan lingkungan akibat penggunaan lahan. Vegetasi di daerah riparian berfungsi sebagai pemasok makanan untuk berbagai jenis spesies tumbuhan dan hewan di sekitarnya. Selain itu zona riparian memiliki peranan penting dalam mengurangi polusi dan mengontrol kualitas lingkungan (Malim 2011).

Vegetasi riparian memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan struktur dan fungsi ekosistem sungai. Daerah riparian berfungsi untuk mengurangi erosi tanah, mempertahankan temperatur sungai, mengurangi sedimen yang masuk kesungai, memproses nutrien, masukan material organik kedalam sungai dan menjadi tempat perlindungan bagi biota atau organisme lain. Zona riparian umumnya didominasi oleh tumbuhan lahan basah berupa rumput, semak, ataupun pepohonan di sepanjang tepi kiri atau kanan sungai (Yudianingrum dan Mangkoedihardjo 2016). Pada tingkatan pohon yang biasa di temukan pada daerah riparian seperti *Tristaniopsis whiteana* (Malaban Putih), *Lithocarpus bancanus* (Mempaning), *Calophyllum pulcherrimum* (Mentangor), *Dillenia borneensis* (Simpur), *Sterculia foetida* (Jangkang), *Dipterocarpus costulatus* (Keruing), *Hibiscus tiliaceus* (Waru), *Syzygium* sp (Ubah Merah) dan *Vitex pinnata* (Laban) (Lestari *et al.* 2018)



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian