

KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN ANGIOSPERMAE DI HUTAN KOTA MALABAR, KOTA MALANG, JAWA TIMUR

Erisa Alifia Putri^{1*}, Almasinta Dyah Rahmania¹, Desy Fitriaska 'Ainunnizar¹, Jovano Andrew Listiandi¹, Talitha Raissa Reswara¹, Tarisah Sutiyani¹

¹Program Studi S1 Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam,

Fakultas MIPA Universitas Negeri Malang, Indonesia

*e-mail: erisa.alifa.2003516@student.um.ac.id

diterima: 15 Februari 2023; direvisi: 30 Mei 2023; disetujui: 30 Mei 2023

ABSTRAK

Wilayah geografis yang dimiliki Indonesia menjadikan adanya keanekaragaman tumbuhan yang tinggi. Dengan banyaknya keanekaragaman tersebut menjadikan suatu wilayah dihuni oleh spesies tertentu. Salah satu spesies tersebut adalah Angiospermae khususnya tumbuhan dikotil (berkeping dua) yang mendominasi ragam tumbuhan pada Hutan Kota Malabar, Kota Malang. Oleh karena itu, berdasarkan uraian sebelumnya, penelitian akan berfokus pada keanekaragaman tumbuhan Angiospermae yang terdapat di Hutan Kota Malabar, Kota Malang. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui banyaknya keanekaragaman tanaman dikotil dan monokotil (Angiospermae) yang terdapat pada Hutan Kota Malabar Malang. Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Hutan Kota Malabar Kota Malang, Jawa Timur. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan membuat petak, 5 m x 5 m sebanyak tiga petak. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tiga petak di Hutan Kota Malabar Kota Malang, diperoleh 12 jenis tumbuhan dikotil yang terbagi ke dalam 9 famili dan 4 jenis tumbuhan monokotil yang terbagi ke dalam 3 famili.

Kata Kunci: Angiospermae, Dikotil, Famili, Hutan Kota Malabar, Monokotil

DIVERSITY OF ANGIOSPERMS PLANT IN THE FOREST CITY OF MALABAR, MALANG CITY, EAST JAVA

ABSTRACT

The geographical area that belongs to Indonesia makes for a high diversity of plants. With so much diversity, it makes an area inhabited by certain species. One of these species is the Angiosperms, especially the dicot plants (in two pieces) which dominate the variety of plants in the Malabar City Forest, Malang City. Therefore, based on the previous description, this research will focus on the diversity of Angiosperm plants found in the Malabar City Forest, Malang City. The purpose of this study was to determine the diversity of dicot and monocot plants (Angiosperms) found in Malabar Malang City Forest. This research was conducted in the Malabar City Forest area of Malang City, East Java. The sampling technique used was to make three plots, 5 m x 5 m. Based on the results of research conducted on three plots in the Malabar City Forest of Malang City, 12 species of dicot plants were obtained which were divided into 9 families and 4 types of monocot plants which were divided into 3 families.

Keywords: Angiosperms, Families, Dicots, Malabar City Forest, Monocots

PENDAHULUAN

Wilayah geografis yang dimiliki Indonesia menjadikan adanya keanekaragaman tumbuhan yang tinggi. Dengan banyaknya keanekaragaman tersebut menjadikan suatu wilayah dihuni oleh spesies tertentu. Dalam prosesnya, setiap tumbuhan memiliki tempatnya sendiri-sendiri dan mendominasi suatu wilayah. Pentingnya melakukan pengamatan dan

penelitian tumbuhan pada suatu wilayah adalah untuk mengetahui tanaman apa saja yang mendominasi dan dampaknya bagi kehidupan di sekitarnya. Dengan mengetahui jenis-jenis apa saja yang ada, maka proses pengklasifikasian dan pengelompokan tumbuhan bisa dilakukan karena data pengamatan sudah didapatkan (Saputra, 2021).

Tumbuhan yang sering dijumpai adalah tumbuhan berbiji (Spermatophyta). Tumbuhan tersebut dibagi menjadi dua sub divisi yakni tumbuhan Gymnospermae dan tumbuhan Angiospermae. Tumbuhan Gymnospermae adalah tumbuhan yang memiliki biji terbuka. Sebaliknya, tumbuhan Angiospermae adalah tumbuhan yang memiliki biji tertutup (Widya, 2022). Namun, diantara keduanya yang paling banyak komoditasnya adalah tumbuhan dengan berbiji tertutup (Taib & Dewi, 2013). Tumbuhan *Angiospermae* dalam istilah lain dikatakan dengan tumbuhan berbunga, dan terdiri dari dua kelas yakni kelas monokotil dan kelas dikotil (Huda et al., 2020).

Hutan kota Malabar adalah sebuah kawasan di tengah kota Malang yang memiliki beragam jenis vegetasi tumbuhan. Tumbuhan Angiospermae mendominasi ragam tumbuhan yang ada pada Hutan Kota Malabar. Angiospermae adalah tumbuhan berbiji tertutup yang memiliki ciri-ciri yakni biji akan selalu diselubungi buah, memiliki organ bunga, terdiri dari tumbuhan batang basah atau berkayu, perakaran bersistem tunggang atau serabut, batang bercabang dan tidak bercabang, dan dominan berdaun lebar (Jannah, 2022). Angiospermae mencakup 300 familia atau lebih dari 250.000 spesies (Sulistiyawati, 2019). Dari beragam familia tersebut, yang paling banyak untuk bisa ditemukan dengan mudah adalah spesies rumput-rumputan dengan jumlah total 7500 spesies (Farmadhi, 2021). Berdasarkan banyaknya jenis tumbuhan yang ada pada Hutan Kota Malabar, perlu dilakukan pengamatan dan peninjauan untuk bisa meneliti tanaman apa saja yang ada di sana.

Oleh karena itu, perlu dilakukan pengamatan secara langsung untuk bisa mengetahui jenis tanaman apa saja yang ada di Hutan Kota Malabar Malang. Proses pengamatan harus dilaksanakan secara mendalam dengan berbagai macam tahapan dan metode agar bisa mendapatkan data pengamatan yang kemudian dirumuskan menjadi sebuah pengetahuan yang bermanfaat. Untuk itu, berdasarkan uraian

sebelumnya, penelitian akan berfokus pada keanekaragaman tumbuhan *Angiospermae* yang terdapat di Hutan Kota Malabar, Kota Malang. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui banyaknya keanekaragaman tanaman dikotil dan monokotil (*Angiospermae*) yang ada pada Hutan Kota Malabar Malang.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 12-29 November 2022 di kawasan Hutan Kota Malabar Kota Malang, Jawa Timur. Hutan Kota Malabar lebih tepatnya berada di jalan Malabar, arah timur dari gereja Jalan Ijen.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan antara lain Google Lens, aplikasi *PlantNet* yang sudah terinstal pada handphone, kamera, alat tulis dan alat ukur berupa meteran.

Metode Penelitian

Pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan membuat petak, dengan ukuran tiap petak 5 m x 5 m. Petak ini dibagi menjadi 3 (tiga) tempat yaitu di depan dekat dengan jalan raya, di tengah-tengah hutan dan di belakang dekat area pengumpulan sampah. Tujuan dari dibuatnya petak di setiap tempat ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan Angiospermae yang berada di setiap tempat tersebut dan mengetahui karakteristiknya. Sampel yang telah didapatkan ini kemudian diidentifikasi menggunakan Google Lens atau aplikasi *PlantNet* dan ditentukan nama ilmiahnya. Setelah itu, dilanjutkan dengan mendeskripsikan ciri-ciri dari masing-masing tumbuhan yang telah didapatkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tiga petak, yaitu diperoleh 12 jenis tumbuhan yang terbagi ke dalam 9 famili.

Tabel 1. Klasifikasi Jenis Tumbuhan Angiospermae

Famili	Spesies	Jumlah Individu per Petak	Kelas	Nama
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	1	Monokotil	Kelapa
	<i>Ravenea</i> Sp.	3	Monokotil	Palem Putri
Euphorbiaceae	<i>Codiaeum variegatum</i>	1	Dikotil	Puring
	<i>P. acidus</i>	2	Dikotil	Ceremai
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	1	Dikotil	Lamtoro
	<i>Samanea saman</i>	1	Dikotil	Trembesi
Liliaceae	<i>Cordyline fruticosa</i> (L) A. Chev.	1	Monokotil	Hanjuang
Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	1	Dikotil	Beringin
Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i> , L.	1	Dikotil	Mengkudu
Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	3	Dikotil	Kakao
Verbenaceae	<i>Tectona grandis</i> Linn.	1	Dikotil	Jati
Zingiberaceae	<i>Kaempferia galanga</i> Linn	2	Monokotil	Kencur

Tumbuhan Angiospermae terbagi menjadi dua, yaitu dikotil dan monokotil. Tabel di atas merupakan tabel yang menunjukkan individu yang tergolong ke dalam tumbuhan dikotil dan tumbuhan monokotil.

Pada petak ke-3, paling banyak ditemukan jenis tumbuhan, yaitu sebanyak 8 spesies, di petak ke-2 terdapat 6 spesies dan di petak ke-1 terdapat 3 spesies. Sedangkan untuk jenis tumbuhan yang paling banyak ditemukan, yaitu tumbuhan dikotil sebanyak 8 spesies. Untuk tumbuhan jenis monokotil yang ditemukan hanya sebanyak 4 spesies. Jenis yang paling banyak ditemukan pada setiap petak, disebabkan oleh faktor-faktor biotik maupun faktor abiotik, serta kemampuan adaptasi jenis-jenis tersebut di habitatnya. Faktor biotik dapat berasal dari aktivitas manusia, dimana terdapat sekumpulan komunitas yang memiliki program pembuatan pupuk kompos di Hutan Kota Malabar. Pupuk kompos ini dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kesuburan tumbuhan. Hal ini dapat diketahui dari adanya keragaman jenis tumbuhan yang ada di sekitar lokasi pengumpulan kompos tersebut. Pada penelitian tersebut, lokasi yang menjadi titik pengumpulan kompos adalah petak 3. Petak tersebut menjadi petak dengan keragaman jenis tumbuhan terbanyak. Untuk faktor abiotik yang memengaruhi keanekaragaman tumbuhan di Hutan Kota Malabar, meliputi

udara dan intensitas cahaya matahari. Faktor udara dapat menjadi pengaruh yang utama pada petak 1, karena pada petak tersebut dekat dengan jalan raya yang banyak dilalui oleh kendaraan bermotor. Hal ini dapat diketahui dari karakteristik dan tingkat kesuburan tumbuhan yang ada pada petak tersebut. Kebanyakan tumbuhan sudah layu dan membusuk, contohnya pada tumbuhan Kakao yang ditemukan pada petak 1. Faktor abiotik lain yang memengaruhi keanekaragaman tumbuhan di Hutan Kota Malabar adalah cahaya matahari. Faktor ini mempengaruhi keanekaragaman tumbuhan pada petak 2. Hal ini dapat diketahui dari karakteristik dan tingkat kesuburan tumbuhan yang ada pada petak tersebut. Pada petak 2 ini, terdapat beberapa tumbuhan yang tumbuh subur, namun ada pula beberapa tumbuhan yang tingkat pertumbuhannya masih mengalami keterlambatan. Hal ini, dapat dikarenakan lokasi ini cukup tertutup dari sinar matahari. Akibatnya, tumbuhan yang terhalang oleh tumbuhan yang lebih tinggi akan mengalami keterlambatan dalam pertumbuhannya. Berikut dokumentasi tumbuhan yang ada pada setiap petak yang telah dibuat:



Gambar 1. Tumbuhan pada Petak 1



Gambar 2. Tumbuhan pada Petak 2



Gambar 3. Tumbuhan pada Petak 3

Jenis tumbuhan yang ditemukan pada ketiga petak tersebut tergolong ke dalam jenis tumbuhan dikotil dan monokotil. Kedua jenis tumbuhan tersebut dapat diketahui dari karakteristiknya. Karakteristik tersebut dapat dikelompokkan berdasarkan famili yang menyertainya. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Famili Arecaceae

Famili Arecaceae atau suku pinang-pinangan yang memiliki ciri-ciri batang tumbuh tegak lurus, tidak memiliki percabangan, batang beruas-ruas, memiliki tipe daun majemuk yang tersusun pada pelepah daun, akar tumbuh di bagian pangkal batang dan berbentuk akar serabut, serta buahnya dilapisi oleh sabut yang relatif tebal. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tumbuhan yang tergolong ke dalam famili Arecaceae adalah Kelapa (*Cocos nucifera L.*) dan Palem Putri (*Ravenea Sp.*).

Kelapa (*Cocos nucifera L.*) adalah tumbuhan yang memiliki jenis akar serabut, batang tidak bercabang, tidak berkambium, daunnya terdiri atas pelepah yang berbentuk menyirip, bunganya dilapisi oleh selaput upih, dan buahnya dilapisi oleh tempurung yang semakin lama semakin menebal dan mengeras. Berdasarkan ciri-cirinya, tanaman kelapa tergolong kedalam tanaman monokotil yang dapat dijumpai pada petak 3 di Hutan Kota Malabar saat dilakukannya penelitian.

Palem putri (*Ravenea Sp.*) adalah tumbuhan monokotil yang berbatang tunggal, tidak bercabang, tinggi tanaman dapat mencapai 5 meter, dapat hidup di daerah beriklim tropis atau subtropis yang mendapat penyinaran dari sinar matahari secara penuh. Tanaman Palem putri (*Ravenea Sp.*) ini dapat dijumpai sebanyak 3 tanaman pada petak 3 di Hutan Kota Malabar saat melakukan penelitian.

b. Famili Euphorbiaceae

Famili Euphorbiaceae atau suku jarak-jarakan yang memiliki ciri-ciri habitus perdu (tumbuhan berkayu yang memiliki beberapa cabang yang berada di dekat akar/permukaan tanah), batang mengandung getah yang berwarna putih, tulang daun majemuk (tunggal), dan bentuk buah kotak. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tumbuhan yang tergolong ke dalam famili Euphorbiaceae adalah Ceremai (*Codiaeum variegatum*) dan Puring (*P. acidus*).

Ceremai (*P. acidus*) adalah tumbuhan dikotil yang memiliki ciri-ciri tergolong tumbuhan perdu, memiliki percabangan yang rendah dan senggang, daun tunggal dengan bentuk bulat telur, yang tersusun di ranting, ceremai memiliki bunga yang berwarna merah, dan kelopak bunga berjumlah 4. Ceremai memiliki buah yang bentuknya bulat dan ada yang bentuknya mirip seperti labu. Buah ceremai berwarna kuning atau hijau pucat keputihan dengan diameter buah sekitar 2,5 cm. Buah ceremai memiliki rasa yang masam dan berair. Teksturnya agak keras dan didalam buah terdapat biji di bagian tengah buah sekitar 4 sampai 6 biji. Tanaman Ceremai (*P. acidus*) ini dapat dijumpai sebanyak 2 tanaman pada petak 3 di Hutan Kota Malabar saat melakukan penelitian.

Puring (*Codiaeum variegatum*) adalah tumbuhan dikotil yang memiliki ciri-ciri akar serabut, batang berkayu, memiliki percabangan, memiliki beberapa variasi bentuk, warna, dan corak daun. Keragaman bentuk, warna, dan corak daun inilah yang dapat menjadikan puring memiliki daya tarik tersendiri, sehingga puring memiliki nilai ekonomis jika dijual. Puring juga memiliki bunga yang terletak pada tandan bunga di pucuk tanaman. Bunga puring akan muncul berjajar pada tandan. Sebelum mekar, bunga puring

berbentuk bulat kecil dan setelah mekar, bunga puring memiliki jumlah kelopak 5 yang menyatu pada satu tangkai. Tanaman Puring (*Codiaeum variegatum*) ini dapat dijumpai sebanyak 1 tanaman pada petak 2 di Hutan Kota Malabar saat melakukan penelitian.

c. Famili Fabaceae

Famili Fabaceae memiliki ciri-ciri perawakan yang beragam mulai dari herba, perdu, liana, hingga pohon, buahnya bertipe polong, memiliki 18.000 spesies di dunia yang mencakup 650 genus, memiliki bunga yang memiliki nilai ekonomis tinggi, akar atau batangnya memiliki kemampuan mengikat nitrogen langsung dari udara yang dibantu oleh bakteri tertentu. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tumbuhan yang tergolong ke dalam famili Fabaceae adalah Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan Trembesi (*Samanea saman*).

Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) adalah tumbuhan dikotil yang memiliki ciri-ciri tumbuhan perdu atau pohon kecil, daun majemuk ganda, batang berkayu, bercabang dan permukaannya kasar. Lamtoro memiliki akar tunggang dengan bentuk akar filiformis. Bunga pada lamtoro tergolong bunga lengkap dan sempurna karena bagian-bagian dan alat kelamin bunga lengkap dan sempurna. Buah lamtoro berwarna hijau dan saat mengering akan berwarna coklat. Buah lamtoro tergolong buah polong, dimana buah tersebut memiliki 2 kantung. Buah lamtoro memiliki sekat-sekat di dalamnya yang bertujuan untuk membatasi antar biji. Biji lamtoro tergolong biji dikotil yang berwarna hijau ketika masih muda dan akan berubah menjadi warna coklat ketika sudah tua. Tanaman Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) ini dapat dijumpai sebanyak 1 tanaman pada petak 2 di Hutan Kota Malabar saat melakukan penelitian.

Trembesi (*Samanea saman*) adalah tumbuhan yang banyak dijumpai di pinggir jalan atau tempat-tempat tertentu karena banyak dimanfaatkan sebagai pohon peneduh. Tanaman ini tergolong jenis tanaman dikotil karena memiliki ciri-ciri bentuk batang yang tidak beraturan, tinggi tanaman dapat mencapai 30-40 meter dengan diameter batang mencapai 4,5 meter, daunnya majemuk, terdapat bulu-bulu halus pada permukaan daun bagian bawah, memiliki bunga. Bunga pada tanaman trembesi akan muncul pada bulan Mei dan Juni dengan ciri-ciri bunganya yang berwarna putih dengan bercak merah muda di bagian ujungnya. Tanaman trembesi juga memiliki buah yang berbentuk seperti kacang panjang namun lebih pendek, buahnya sedikit melengkung, berwarna coklat kehitaman apabila buahnya telah matang, di dalam buahnya terdapat biji yang warnanya coklat kemerahan dengan jumlah biji sekitar 5-25 biji. Tanaman Trembesi (*Samanea saman*) ini dapat dijumpai sebanyak 1 tanaman pada petak 2 di Hutan Kota Malabar saat melakukan penelitian.

d. Famili Liliaceae

Famili Liliaceae atau suku bawang-bawangan yang memiliki ciri-ciri tergolong kedalam tanaman herba (jarang perdu kecil) perennial, rhizomatous, menghasilkan bunga besar dengan warna yang mencolok, memiliki kelopak bunga sejumlah 6, daun tunggal yang tersebar, berhadapan atau dalam lingkaran, daun meruncing dengan urat daun sejajar, bentuk buah kapsul, dan didalam buah terdapat biji pipih yang berbentuk cakram atau bundar. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tumbuhan yang tergolong ke dalam famili Liliaceae adalah Hanjuang (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev.)

Hanjuang (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev.) adalah tanaman monokotil yang memiliki ciri-ciri daun mencolok

karena daunnya berwarna ungu ke merah-merahan, ujung dan pangkal daunnya berbentuk runcing, tepi daun bergelombang, tulang daun menyirip, akar serabut, batangnya berkambium, beruas-ruas, dan keras. Tanaman Hanjuang (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev.) ini dapat dijumpai sebanyak 1 tanaman pada petak 2 di Hutan Kota Malabar saat melakukan penelitian.

e. Famili Moraceae

Famili Moraceae merupakan pohon dengan jenis tanaman yang panjang seperti halnya memanjat, kayu bercabang yang sering bergetah. Memiliki getah berwarna putih, daunnya tunggal, stipula atau daun penumpunya kecil namun ada juga yang agak besar, serta daunnya mudah rontok. Jika daun tersebut rontok dapat meninggalkan bekas yang jelas, kadang-kadang bekasnya bisa menyatu. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tumbuhan yang tergolong ke dalam famili Moraceae adalah Tumbuhan Beringin (*Ficus benjamina*)

Tumbuhan Beringin (*Ficus benjamina*) merupakan tumbuhan besar yang bisa ditemukan di hutan raya atau halaman yang luas. Pohon beringin juga banyak ditemukan di tepi jalan, pinggiran kota atau tumbuh di tepi jurang. Pohon ini besarnya bisa mencapai 20-25 meter, memiliki akar tunggang dan memiliki batang yang tegak, permukaannya kasar, serta batangnya bisa berwarna coklat kehitaman, pada batang keluar akar gantung atau biasa disebut akar udara. Pohon beringin memiliki 12 daun tunggal, pertulangan daunnya menyirip, serta memiliki warna hijau. Berdasarkan ciri-ciri yang sudah dipaparkan, tumbuhan beringin termasuk ke dalam tumbuhan dikotil. Tumbuhan ini ditemukan pada petak 2 saat dilakukannya penelitian.

f. Famili Rubiaceae

Famili Rubiaceae merupakan suatu famili tumbuhan yang berbentuk pohon, perdu atau tumbuhannya bercabang-cabang serta kadang-kadang memanjat atau mengarah ke atas. Famili Rubiaceae memiliki ciri khas yaitu pada buahnya terdapat aroma yang memiliki daya tarik berupa zat mint. Rubiaceae secara alami tumbuh di hutan hujan tropis, dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tumbuhan yang tergolong ke dalam famili Rubiaceae adalah Tumbuhan Mengkudu (*Morinda citrifolia*, L).

Tumbuhan Mengkudu (*Morinda citrifolia*, L) adalah tanaman yang tumbuh di dataran rendah hingga pada ketinggian 1500 m. Tinggi pohon mengkudu ini bisa mencapai 3-8 m, memiliki bunga berbentuk bonggol berwarna putih. Buahnya merupakan buah majemuk, yang masih muda berwarna hijau mengkilap dan memiliki totol-totol, dan ketika sudah tua berwarna putih dengan bintik-bintik hitam. Tumbuhan ini ditemukan pada petak 2 di Hutan Kota Malabar saat dilakukannya penelitian. Tumbuhan ini tergolong ke dalam jenis tumbuhan dikotil karena memiliki batang yang sejati tetapi agak bengkok, berdaun kaku, berdaun menyirip serta memiliki akar tunggang yang tertancap di dalam tanah.

g. Famili Sterculiaceae

Famili Sterculiaceae memiliki daun tunggal dengan tepi rata, kadang-kadang berlekuk menjari atau berdaun majemuk. Duduk daunnya tersebar dan berdaun penumpu yang mudah gugur. Bunganya sering kali pada batang dan jarang bunga terminal Kelopak bunga berjumlah sekitar 3-5, yang berbentuk lepas atau berlekatan. Daun mahkota berjumlah lima atau ada pula yang tidak berdaun mahkota. Dasar bunga kerap kali tumbuh menjadi tiang yang mendukung benang sari dan bakal buah.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tumbuhan yang tergolong ke dalam famili Sterculiaceae adalah Tumbuhan Kakao/Coklat (*Theobroma cacao* L.).

Tumbuhan Kakao/Coklat (*Theobroma cacao* L.) mempunyai ciri-ciri berupa memiliki akar utama yang tumbuh lurus ke bawah dan bercabang banyak sehingga membuat batang menjadi kokoh, sedangkan akar lateralnya (mendatar) tumbuh dan berkembang di dekat permukaan tanah serta memiliki jangkauan yang luas sehingga dapat menyerap air dan unsur hara lebih banyak. Tumbuhan kakao memiliki sistem perakaran tunggang yang merupakan salah satu ciri umum dari tanaman dikotil. Tumbuhan ini ditemukan pada petak 1 saat dilakukannya penelitian.

h. Famili Verbenaceae

Famili Verbenaceae memiliki daun tunggal yang tidak berstipula, arahnya bisa bersilang atau berhadapan, ada pula yang kadang-kadang berkarang atau tersebar. Biji kebanyakan tanpa endosperm serta memiliki bunga majemuk. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tumbuhan yang tergolong ke dalam famili Verbenaceae adalah Tumbuhan Jati (*Tectona grandis* Linn.).

Tumbuhan Jati (*Tectona grandis* Linn.) memiliki ciri-ciri berbatang lurus, dapat tumbuh mencapai tinggi 30-40 m. Daunnya besar dan lebar, yang dapat luruh saat musim kemarau. Tumbuhan Jati memiliki 2 jenis akar yaitu tunggang dan serabut. Akar tunggang dapat diartikan sebagai akar yang tumbuh ke bawah yang memiliki ukuran besar. Fungsi utamanya yaitu untuk menegakkan pohon agar tidak mudah roboh, sedangkan akar serabut merupakan akar yang tumbuh ke samping untuk mencari air dan unsur hara. Dengan adanya akar tunggang dan serabut itulah tumbuhan Jati tergolong

ke dalam jenis tumbuhan dikotil. Tumbuhan ini ditemukan pada petak 3 saat diadakannya penelitian.

i. Famili Zingiberaceae

Famili Zingiberaceae memiliki ciri khas pada rhizoma yang mengandung minyak menguap dan berbau aromatik. Mempunyai rhizoma yang membengkak seperti umbi dengan akar-akar yang tebal dan seringkali mempunyai ruang-ruang yang terisi dengan minyak menguap. Daun tersusun sebagai roset akar atau berseling pada batang, bangun lanset atau jorong, bertulang menyirip atau sejajar Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, tumbuhan yang tergolong ke dalam famili Zingiberaceae adalah Tumbuhan Kencur (*Kaempferia galanga* Linn).

Tumbuhan Kencur (*Kaempferia galanga* Linn) memiliki ciri-ciri daunnya tunggal, berwarna hijau dengan tepi merah kecokelatan bergelombang. Selain itu, tumbuhan ini tidak terlalu tinggi dan biasanya terdapat di bawah pohon yang tinggi. Ciri lain yang menjadikan tumbuhan Kencur ini sebagai tumbuhan monokotil ialah batangnya pendek, memiliki akar serabut berwarna coklat kekuningan, serta memiliki rimpang pendek berwarna coklat. Tumbuhan ini ditemukan pada petak 3 saat dilakukannya penelitian.

Kelebihan dari penelitian ini adalah, terdapat 3 jenis latar dengan kondisi yang berbeda dalam satu tempat yang menjadikan keanekaragaman tumbuhan angiospermae dapat diidentifikasi dan dianalisis secara optimal. Untuk kekurangannya yakni, mayoritas jenis tumbuhan berukuran tinggi, sehingga sedikit menyulitkan untuk dijangkau dan diamati tiap bagiannya secara detail.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai keanekaragaman tumbuhan angiospermae di Hutan Kota

Malabar, Kota Malang, dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain:

Dari penelitian yang dibagi menjadi 3 petak tempat, diperoleh 12 jenis tumbuhan dikotil yang terbagi ke dalam 9 famili. Antara lain *Arecaceae*, *Euphorbiaceae*, *Fabaceae*, *Liliaceae*, *Moraceae*, *Rubiaceae*, *Sterculiaceae*, *Verbenaceae*, dan *Zingiberaceae*. Selain itu, diperoleh 4 jenis tumbuhan monokotil yang terbagi ke dalam 3 famili. Antara lain *Arecaceae*, *Liliaceae*, dan *Zingiberaceae*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada dosen pembimbing, teman-teman dan beberapa pihak yang telah memberikan bantuan baik berupa dana, saran dalam menyelesaikan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Achyani, & Asih, T. (2021). *Tumbuhan Dikotyledoneae* (Klasifikasi dan Manfaat).
- Farhanandi, B. W., & Indah, N. K. (2022). Karakteristik Morfologi dan Anatomi Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) yang Tumbuh pada Ketinggian Berbeda. *LenteraBio : Berkala Ilmiah Biologi*, 11(2), 310–325. <https://doi.org/10.26740/lenterabio.v11n2.p310-325>
- Farmadhi, R. (2021). Identifikasi Jenis Tumbuhan Spermatophyta di Lingkungan Sekolah Sma Negeri 1 Bakongan Sebagai Media Pembelajaran Materi Kingdom Plantae. In *Skripsi*.
- Huda, M. K., Amrul, H. M. Z. N., & Susilo, F. (2020). Keanekaragaman Tumbuhan Berbunga Di Kawasan Malesia. *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, 6(2), 162–170. <https://doi.org/10.31289/biolink.v6i2.2762>
- Jannah, W. N. (2022). PEMANFAATAN TUMBUHAN PEKARANGAN RUMAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA PADA SUB MATERI SPERMATOPHYTA. In *Universitas*

- Islam Negeri Raden Intan Lampung.*
- Kurnia, W. (2022). *Modul Taksonomi Tumbuhan Tinggi Kelas Monokotil.* UIN Raden Intan Lampung (Issue 1). [http://repository.radenintan.ac.id/16774/1/MODUL 1-2.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/16774/1/MODUL%201-2.pdf)
- Polsri. (2022). *BAB II Tinjauan Pustaka.* [http://eprints.polsri.ac.id/4092/3/BAB 2 LA.pdf](http://eprints.polsri.ac.id/4092/3/BAB%202%20LA.pdf)
- Purnawati, W. (2019). *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kencur (Kaempferia Galanga l.) dan Kristal Etil Parametoksisinamat (epms).* Skripsi Thesis, Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia., 5–21.
- Rahayu, P. (2013). *Pengaruh Kinetin Terhadap, FKIP, UMP, 2013.* 7–32.
- Saputra, Y. W. (2021). *Buku Ajar Konsep dan Kajian Geografi Tumbuhan dan Hewan.* In *Universitas Mulawarman.*
- Sulistiyawati, A. (2019). *Pengembangan katalog tumbuhan berbunga (angiospermae) sebagai suplemen bahan ajar biologi pada materi plantae.* Skripsi.
- Suroso, S. (2018). *Jati (Tectona grandis).* Dinas Kehutanan Dan Perkebunan, 1, 13. http://dishutbun.jogjapro.go.id/assets/artikel/Tanaman_Jati.pdf
- Taib, E., N. & Dewi, C., R. (2013). *Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Angiospermae Di Kebun Biologi Desa Seungko Mulat.* *Bioma* 2(1), 18-31.
- UB, R. (2022). *Bab II Tinjauan Pustaka* (Issue 1). [http://repository.ub.ac.id/9450/11/BA B II.pdf](http://repository.ub.ac.id/9450/11/BA%20B%20II.pdf)
- Virgana. (2022). *Bab II Tinjauan Pustaka.* [http://eprints.polsri.ac.id/1865/3/03. BAB II.pdf](http://eprints.polsri.ac.id/1865/3/03.BAB%20II.pdf)
- Washikah. (2016). *Tumbuhan Zingiberaceae Sebagai Obat-Obatan.* *Serambi Sainia,* IV(1), 35–43.
- Widya, U. S. (2022). *Identifikasi Tumbuhan Biji (Spermatophyta) Di Daerah Pesisir Pantai Cermin Serdang Bedagai.* *Biology Education Science & Technology,* 5(2), 235–240.