

BAB IV

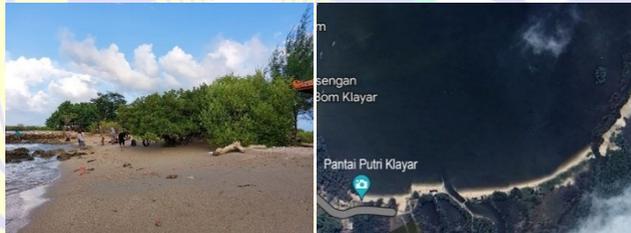
HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Letak Lokasi Penelitian

Pantai Putri Klayar terletak di dusun Klayar desa Sidokelar dan masuk wilayah kabupaten Lamongan dekat perbatasan kabupaten Gresik. Pantai Putri Klayar dapat diakses dari jalan raya Daendles ke utara sekitar 1 km.

Secara fisik, kondisi tanah pada pantai Putri Klayar didominasi pasir putih dan bebatuan karang dengan suhu yang tinggi pada siang hari seperti yang ditampilkan pada gambar 4.1 serta data mengenai kondisi fisik Pantai Putri Klayar yang disajikan pada tabel 4.1.



Gambar 4.1 Kondisi pantai Putri Klayar

Hasil observasi keadaan fisik adalah berikut ini (pada tabel)

Tabel 4.1 Data kondisi fisik Pantai Putri Klayar

Ketinggian	0 mdpl – 1 mdpl
Suhu	28° C - 33° C
Kelembapan	81%

Kecepatan angin	8 km/h
-----------------	--------

2. Deskripsi Data

Berdasarkan hasil observasi dtumbuhan di Pantai Putri Klayar diperoleh hasil berikut.

1. Tumbuhan Mangrove yang Ditemukan di Kawasan Pantai Putri Klayar Desa Sidokelar Lamongan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kawasan Pantai Putri Klayar Desa Sidokelar Lamongan telah ditemukan beberapa spesies pada setiap plot yang diindikasikan sebagai tumbuhan mangrove dan disajikan pada tabel 4.2 dibawah ini :

Tabel 4.2 Daftar spesies tumbuhan mangrove pada setiap plot di Kawasan pantai Putri Klayar

Wilayah Transek	Kode Plot	Kode Spesies	Nama Ilmiah Spesies	Famili
Wilayah 1	1	A	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Combretaceae
	2	A	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Combretaceae
		B	<i>Avicennia marina</i>	Acanthaceae
	3	A	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Combretaceae
	4	B	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Combretaceae
	5	C	<i>Rizophora mucronata</i>	Rhizophoraceae
		D	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae
Wilayah 2	6	A	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Combretaceae
	7	A	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Combretaceae
	8	A	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Combretaceae

Wilayah Transek	Kode Plot	Kode Spesies	Nama Ilmiah Spesies	Famili
	9	C	<i>Rizophora mucronata</i>	Rhizophoraceae
	10	E	<i>Ceriops tagal</i>	Rhizophoraceae
Wilayah 3	11	-		
	12	A	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Combretaceae
	13	A	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Combretaceae
	14	F	<i>Thespesia populnea</i>	Malvaceae
		A	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Combretaceae
	15	-		

Berdasarkan tabel diatas dapat dirangkum spesies yang terdapat di Pantai Putri Klayar disajikan pada tabel 3.3

Tabel 4.3 Daftar spesies tumbuhan mangrove yang ditemukan di Kawasan Pantai Putri Klayar Desa Sidokelar Lamongan

No	Nama Spesies	Famili
1	<i>Lumnitzera racemosa</i>	Combretaceae
2	<i>Avicennia marina</i>	Acanthaceae
3	<i>Rizophora mucronata</i>	Rhizophoraceae
4	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae
5	<i>Ceriops tagal</i>	Rhizophoraceae
6	<i>Thespesia populnea</i>	Malvaceae

Kemudian data selanjutnya di olah dan dianalisa karakteristik morfologinya lalu disajikan dalam tabel dibawah ini

Tabel 4 4 Ciri-Ciri Morfologi Spesies Tumbuhan Mangrove
yang Ditemukan di Kawasan Pantai Putri Klayar Desa
Sidokelar Lamongan

Aspek	Gambar	Penjelasan
Nama spesies	<i>Lumnitzera racemosa</i>	
Taksonomi	Kingdom : Plantae Subkingdom : Tracheobionta Superdivisi : Spermatophyta Divisi : Magnoliophyta Kelas : Magnoliopsida Subkelas : Rosidae Ordo : Myrtales Famili : Combretaceae Genus : Lumnitzera Spesies : <i>Lumnitzera racemosa</i> (Itis, 2011)	
Karakteristik	Akar	-
	Daun  Sumber : Dokumentasi Pribadi	Apex : Rotundatus Basis : Acuminatus Margo : Integer Nervatio : Penninervis Folium simplex

Aspek	Gambar	Penjelasan
	<p data-bbox="613 161 714 217" style="text-align: center;">Batang</p>  <p data-bbox="512 512 762 571">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p data-bbox="829 220 949 464">Kulit kayu berwarna coklat kemerahan serta memiliki celah dan retakan.</p>
	<p data-bbox="624 576 703 608" style="text-align: center;">Bunga</p>  <p data-bbox="512 863 815 927">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p data-bbox="818 608 960 911">Kelopak : 5 Mahkota : 5 berwarna putih Benang sari : 10 Putik : 1 Biseksual Simetris radial</p>
	<p data-bbox="630 927 697 959" style="text-align: center;">Buah</p>  <p data-bbox="512 1209 762 1270">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p data-bbox="818 927 960 1110">Berbentuk elips, berwarna hijau dengan panjang 7-12 mm</p>

Aspek	Gambar	Penjelasan
Nama spesies	<i>Avicennia marina</i>	
Taksonomi	Kingdom : Plantae Subkingdom : Viridiplantae Superdivisi : Embryophyta Divisi : Tracheophyta Kelas : Magnoliopsida Subkelas : Asteranae Ordo : Lamiales Famili : Acanthaceae Genus : Avicennia L. Spesies : Avicennia marina (Itis, 2011)	
Karakteristik	Akar	-
	Daun  Sumber : Dokumentasi Pribadi	Apex : Obsutus Basis : Obsutus Margo : Integer Nervatio : Penninervis Folium simplex
	Batang  Sumber : Dokumentasi Pribadi	Kulit kayu Berkayu, berkulit halus dengan warna abu – abu kehijauan.
Bunga	Kelopak : 5	

Aspek	Gambar	Penjelasan
		Mahkota : 4 berwarna jingga Benang sari : 4 Simetris bilateral
	Sumber : Dokumentasi Pribadi	
	Buah	-

Aspek	Gambar	Penjelasan
Nama spesies	<i>Rizophora mucronata</i>	
Taksonomi	Kingdom : Plantae Divisi : Magnoliophyta Kelas : Magnoliopsida Ordo : Myrtales Famili : Rhizophoraceae Genus : Rhizophora Spesies : <i>Rhizophora mucronata</i> (Itis, 2011)	
Karakteristik	Akar	Akar tunjang/akar tongkat (<i>stilt root</i>)
		
	Daun	Apex : Obsutus Basis : Obsutus Margo : Integer
	Sumber : Dokumentasi Pribadi	

Aspek	Gambar	Penjelasan
	 <p data-bbox="511 437 757 491">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p data-bbox="781 193 907 312">Nervatio : Penninervis Folium simplex</p>
	<p data-bbox="594 531 676 555">Batang</p>  <p data-bbox="511 863 757 917">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p data-bbox="781 563 913 707">Berkayu, berwarna coklat gelap, permukaan kasar.</p>
	<p data-bbox="594 930 676 954">Bunga</p>  <p data-bbox="511 1219 757 1273">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p data-bbox="764 930 924 1106">Kelopak : 4 Mahkota : 4 putih Benang sari : 8 Simetris bilateral</p>
	<p data-bbox="602 1286 668 1310">Buah</p>	<p data-bbox="776 1286 917 1406">Memanjang (<i>cylindrical</i>) mencapai 60 cm berwarna</p>

Aspek	Gambar	Penjelasan
	 <p>Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	coklat – hijau dan meruncing pada bagian ujungnya.

Aspek	Gambar	Penjelasan
Nama spesies	<i>Rhizophora apiculata</i>	
Taksonomi	Kingdom : Plantae Divisi : Tracheophyta Kelas : Magnoliopsida Ordo : Malpighiales Famili : Rhizophoraceae Genus : Rhizophora L. Spesies : <i>Rhizophora apiculata</i> (Itis, 2011)	
Karakteristik	Akar  Sumber : Dokumentasi Pribadi	Akar Akar tunjang yang berlentisel untuk pernapasan
	Daun	Apex : Acutus Basis : Obsutus Margo : Integer Nervatio : Penninervis Folium simplex

Aspek	Gambar	Penjelasan
	 <p data-bbox="493 384 740 472">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	
	<p data-bbox="493 475 740 507" style="text-align: center;">Batang</p>  <p data-bbox="493 823 740 882">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p data-bbox="742 475 924 882">Berkayu, berwarna abu- abu, bertekstur agak kasar</p>
	<p data-bbox="493 885 740 917" style="text-align: center;">Bunga</p>  <p data-bbox="493 1158 740 1217">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p data-bbox="742 885 924 1217">Rangkaian bunga berstruktur tandan pendek di ketiak daun Kelopak : 4 kuning pucat Mahkota : 4 putih Benang sari : 8</p>
	<p data-bbox="493 1220 740 1252" style="text-align: center;">Buah</p>	<p data-bbox="742 1220 924 1407">Buah berbentuk panjang, hijau kecoklatan, pangkal oval kasar, berbiji tunggal.</p>

Aspek	Gambar	Penjelasan
		
	Sumber : Dokumentasi Pribadi	

Aspek	Gambar	Penjelasan
Nama spesies	<i>Ceriops tagal</i>	
Taksonomi	Kingdom: Plantae Divisi: Tracheopyta Kelas: Magnolopsida Ordo: Malpighiales Famili: Rhizophoraceae Genus: Ceriops Arn. Spesies: Ceriops tagal (Itis, 2011)	
Karakteristik	Akar  Sumber : Dokumentasi Pribadi	Akar papan (<i>buttres root</i>)
	Daun	Apex : Rotundatus Basis : Acutus Margo : Integer

Aspek	Gambar	Penjelasan
	 <p data-bbox="499 472 742 528">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p data-bbox="753 193 918 280">Nervatio : Penninervis Folium simplex</p>
	<p data-bbox="580 568 664 592">Batang</p>  <p data-bbox="499 943 742 999">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p data-bbox="753 568 918 719">Berkayu, berkulit coklat – abu – abu, halus dengan pangkal menggelembung</p>
	<p data-bbox="583 1007 660 1031">Bunga</p>	<p data-bbox="832 1007 844 1031">-</p>
	<p data-bbox="589 1038 655 1062">Buah</p>	<p data-bbox="753 1038 918 1248">Memanjang (cylindrical) berwarna coklat – hijau dan meruncing pada bagian ujungnya.</p>

Aspek	Gambar	Penjelasan
		
	Sumber : Dokumentasi Pribadi	

Aspek	Gambar	Penjelasan
Nama spesies	<i>Thespesia populnea</i>	
Taksonomi	Kingdom: Plantae Divisi: Tracheopyta Kelas: Magnolopsida Ordo: Malvales Famili: Malvaceae Genus: Thespesia Spesies: Ceriops tagal (Itis, 2011)	
Karakteristik	Akar	-
	Daun 	Apex : Acuminatus Basis : cordatus Margo : Integer Nervatio : Palminervis Folium simplex

Aspek	Gambar	Penjelasan
	<p data-bbox="512 189 716 245">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p> <p data-bbox="591 252 683 284">Batang</p>  <p data-bbox="512 635 716 691">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p data-bbox="762 252 921 523">batang berkayu, permukaan batang halus dan berwarna coklat agak keabu-abuan serta bertekstur halus</p>
	<p data-bbox="594 697 679 729">Bunga</p>  <p data-bbox="512 989 716 1045">Sumber : Dokumentasi Pribadi</p>	<p data-bbox="762 697 891 786">Kelopak : 5 Mahkota : Putik : 5</p>
	<p data-bbox="602 1051 669 1083">Buah</p>	<p data-bbox="841 1059 852 1075">-</p>

B. Analisis Data

1. Jenis Tumbuhan mangrove yang tumbuh di wilayah pantai Putri desa Sidokelar Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan

a. *Lumnitzera racemose*



Gambar 4.2 *Lumnitzera racemose*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Tumbuhan pada gambar 4.2 adalah spesies *Lumnitzera racemosa*. Hal ini berdasarkan ciri-ciri menurut (Rusila Noor, Y., M. Khazali, 2006) dan (Bengen et al., 2007) serta (Sidik et al., 2018). Ciri-ciri tersebut adalah bahwa *Lumnitzera racemosa* batang berkayu dan kulit kayu berwarna coklat kemerahan, memiliki celah dan retakan longitudinal, tidak memiliki akar napas yang muncul di permukaan tanah, daun berwarna hijau agak tebal berdaging dan berumpun pada ujung dahan dan memiliki ujung daun membulat, pangkal daun meruncing dengan tepi daun rata dan pertulangan daun menyirip. *Lumnitzera racemose* tumbuh di sepanjang perbatasan pasang surut air laut dengan substrat berlumpur padat. Bunganya memiliki 5

kelopak berwarna hijau dengan 5 mahkota berwarna putih dan 10 benang sari, berkelamin ganda dengan simetris radial. Sedangkan buahnya berwarna hijau dan berbentuk elips dengan ukuran panjang hanya 7-10 mm. *Lumnitzera racemosa* merupakan spesies dari famili Combretaceae.

Data diatas mempunyai kecocokan dengan ciri morfologi pada sumber yang peneliti gunakan sehingga ditemukan bahwa spesies tersebut adalah *Lumnitzera racemosa*. *Lumnitzera racemosa* ditemukan pada substrat lumpur berpasir di garis pantai yang hanya tergenang air saat pasang tinggi. Menurut Rusila Noor, Y., M. Khazali, (2006) dan (Onrizal, 2008)., merupakan pohon kecil dengan ketinggian mampu mencapai 5 – 8 meter dengan buah berbentuk kembang berwarna hijau kekuningan, berserat, berkayu dan padat.

b. *Avicennia marina*



Gambar 4.3 *Avicennia marina*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Tumbuhan pada gambar 4.3 adalah spesies *Avicennia marina*. Hal ini berdasarkan ciri-ciri menurut (Bengen et al., 2007) dan (Sidik et al., 2018) serta (Rusila Noor, Y., M. Khazali, 2006). Ciri-ciri tersebut

adalah bahwa *Avicennia marina* memiliki batang berkayu, berkulit halus dengan warna abu – abu kehijauan terkelupsa dalam bagian-bagian kecil. Daun tunggal bersilangan berwarna hijau dengan ujung daun tumpul, pangkal daun berbentuk tumpul, bertepi rata dengan pertulangan menyirip. Bunga pada *Avicennia marina* memiliki 5 kelopak dengan 4 mahkota berwarna jingga dengan bentuk simetris bilateral dan benang sari berjumlah 4.

Hal tersebut mempunyai kecocokan dengan ciri morfologi pada sumber yang tertera peneliti gunakan. Menurut (Sidik et al., 2018) *Avicennia marina* juga memiliki akar napas mirip pensil dan tinggi pohon mampu mencapai 15 meter, buah berbentuk bulat berwarna hijau berambut halus seperti bertepung. Menurut (Rusila Noor, Y., M. Khazali, 2006) *Avicennia marina* memiliki kemampuan untuk tumbuh di habitat pasang surut dengan tempat yang asin.

c. *Rhizophora mucronate*



Gambar 4.4 *Rhizophora mucronata*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Tumbuhan pada gambar 4.4 adalah spesies *Rhizophora mucronata*. Hal ini berdasarkan ciri-ciri menurut (Bengen et al., 2007) dan (Sidik et al., 2018) serta (Rusila Noor, Y., M. Khazali, 2006). Ciri-ciri tersebut adalah bahwa *Rhizophora mucronata* memiliki akar tunjang yang bercabang – cabang keluar dari batang, daun tunggal 40 berbentuk lebar dan panjang 10-20 cm dengan ujung daun tumpul, pangkal daun tumpul bertepi rata dan pertulangan daun menyirip. Batang berkayu, berwarna coklat gelap dengan permukaan kasar, bunga simetris bilateral memiliki 4 kelopak dan 4 mahkota berwarna putih serta benang sari berjumlah 8. Buah berbentuk memanjang (cylindrical) mencapai 60 cm pericarp berwarna coklat propagule berwarna hijau dengan ujung meruncing. Ditemukan di substrat berlumpur yang terendam air laut saat terjadi pasang *Rhizophora mucronata* masuk kedalam famili Rhizophoraceae. Data yang didapat setelah dianalisa mempunyai kecocokan dengan ciri morfologi pada sumber yang tertera peneliti gunakan sehingga ditemukan bahwa spesies tersebut adalah *Rhizophora mucronata*.

Menurut (Rusila Noor, Y., M. Khazali, 2006) *Rhizophora mucronata* merupakan pohon yang bisa mencapai ketinggian 27 m dan jarang melebihi 30 m dengan akar tunjang yang tumbuh dari percabangan bagian bawah batang. *Rhizophora mucronata* pada umumnya tumbuh dalam kelompok dan jarang tumbuh di daerah yang jauh dari pasang surut air dan merupakan salah satu jenis mangrove yang paling penting dan tersebar luas.

d. *Rhizophora apiculata*



Gambar 4.5 *Rhizophora apiculata*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Tumbuhan pada gambar 4.5 adalah spesies *Rhizophora apiculata*. Hal ini berdasarkan ciri-ciri menurut (Bengen et al., 2007) dan (Sidik et al., 2018) serta (Rusila Noor, Y., M. Khazali, 2006). Ciri-ciri tersebut adalah bahwa *Rhizophora apiculata* memiliki akar tunjang yang berlentisel, memiliki daun jenis tunggal, berwarna hijau dengan letak berlawanan, ujung meruncing dengan pangkal daun tumpul, tepi daun rata serta pertulangan daun menyirip. Batang keras berkayu, berwarna abu-abu, bertekstur agak kasar. Memiliki bunga yang kecil dengan rangkaian kelopak berjumlah 4 kuning pucat, mahkota berjumlah 4 putih, benang sari berjumlah 8. Buahnya berbentuk memanjang (*cylindrical*) dengan pericarp berwarna coklat dan propagule berwarna hijau terang, bisa mencapai panjang 36-70 cm.

Menurut (Rusila Noor, Y., M. Khazali, 2006) *R.apiculata* merupakan Pohon dengan ketinggian

mencapai 27 m, jarang melebihi 30 m. Akar tunjang dan akar udara yang tumbuh dari percabangan bagian bawah. dapat hidup di daerah pasang surut, lebih toleran terhadap substrat keras dan berpasir dekat atau di tepi sungai pasang surut dan di muara sungai atau pantai pesisir, *R.apiculata* jarang tumbuh di daerah yang jauh dari pasang surut.

e. *Ceriops tagal*



Gambar 4.6 *Ceriops tagal*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Tumbuhan pada gambar 4.6 adalah spesies *Ceriops tagal*. Hal ini berdasarkan ciri-ciri menurut (Bengen et al., 2007), (Rusila Noor, Y., M. Khazali, 2006) serta (Sidik et al., 2018). Ciri-ciri tersebut adalah bahwa *Ceriops tagal* memiliki akar papan kecil dengan bentukan seperti akar tunjang, batang berkayu, berkulit coklat dengan beberapa bagian berwarna abu – abu, bertekstur halus dengan pangkal menggelembung, berdaun tunggal dengan ujung daun membulat, pangkal daun runcing, tepi daun rata dan pertulangan menyirip.

Buah dari *Ceriops tagal* berbentuk memanjang (*cylindrical*) dengan pericarp berwarna coklat dan propagule berwarna hijau terang dengan ujung meruncing berwarna kemerahan. *Ceriops tagal* ditemukan peneliti di substrat berlumpur dan bebatuan karang yang terendam air asin saat laut pasang.

Menurut (Rusila Noor, Y., M. Khazali, 2006) *Ceriops tagal* memiliki bunga dengan 5 kelopak berwarna hijau, mahkota berwarna putih berjumlah 5 kemudian menjadi coklat seiring perkembangan, benang sari lebih panjang dari kepala sarinya yang tumpul. Dideskripsikan sebagai pohon kecil yang mampu mencapai ketinggian 25 meter, panjang buah antara 4 sampai 25 cm dengan diameter 8 sampai 12 mm

f. *Thespesia populnea*



Gambar 4.7 *Thespesia populnea*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Tumbuhan pada gambar 4.7 adalah *Thespesia populnea*. Hal ini berdasarkan ciri-ciri menurut (Bengen et al., 2007), dan (Rusila Noor, Y., M. Khazali, 2006). Ciri-ciri tersebut adalah bahwa *Thespesia populnea* tidak memiliki akar napas, batang berkayu,

permukaan batang halus dan berwarna coklat agak keabu-abuan serta bertekstur halus, berdaun Tunggal, daunnya tebal dan berbentuk hati dengan permukaan daun halus dengan ujung daun meruncing, pangkal daun berlekuk, tepi daun rata dan pertulangan menjari. Buah dari *Thespesia populnea* berbentuk memanjang (*cylindrical*) dengan pericarp berwarna coklat dan propagule berwarna hijau terang dengan ujung meruncing berwarna kemerahan. *Thespesia populnea* ditemukan peneliti di substrat bepasir yang terendam air asin saat laut pasang.

Menurut (Rusila Noor, Y., M. Khazali, 2006) *Thespesia populnea* memiliki Buah seperti bola dan bersegmen, diameter 2,5-4,5 cm. Terdapat 3-4 biji pada setiap ruang/segmen buah yang padat ditutupi oleh rambut pendek. memiliki bunga Berbentuk lonceng, kuning muda dengan warna jingga/gelap di bagian tengah dasar. Tangkai putik menyatu, berwarna kuning dan ujungnya tumpul dengan 5 kelopak berwarna kuning, mahkota berwarna kuning berjumlah 5 kemudian, putik berjumlah 5. Waru Lot merupakan mangrove ikutan yang tumbuh sebagai pohon hingga mencapai ketinggian 8 m.

C. Pembahasan

1. Factor-faktor Yang Mempengaruhi Keberadaan Tumbuhan Mangrove Yang Ditemukan Di Pantai Putri Klayar

Ekosistem mangrove mampu membentuk zonasi dengan pola tertentu berdasarkan kemampuan adaptasi terhadap lingkungan habitat. Terdapat dua penyebab yang menjadi faktor utama terjadinya zonasi pada tumbuhan mangrove. Faktor pertama berupa lingkungan fisik

mangrove, yaitu substrat. Sementara faktor yang kedua berupa lingkungan kimia perairan, yaitu salinitas.

Terdapat 6 spesies yang terbagi menjadi 4 famili ditemukan dalam penelitian yang dilakukan di pantai Putri Klayar, yaitu Combretaceae, Acanthaceae, Rhizophoraceae dan Malvaceae. Tumbuhan yang paling mendominasi yaitu dari family Combretaceae dengan genus *Lumnitzera* pada spesies *Lumnitzera racemosa*. Spesies tersebut mendominasi hampir pada setiap plot, dari 10 plot terdapat 7 plot yang ditemui spesies *Lumnitzera racemosa*. Salah satu faktor banyak ditemukannya *Lumnitzera racemosa* yaitu karena spesies tersebut memang banyak tumbuh di daerah pantai dan jarang ditemui diluar zona pantai. Selain itu *Lumnitzera racemosa* Memiliki sistem akar yang kuat sehingga lebih mudah beradaptasi dengan perubahan input air, dibandingkan dengan sebagian besar jenis tanaman mangrove lainnya (Bengen et al., 2007).



Gambar 4.8 Habitat *Lumnitzera racemosa*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Famili kedua yang ditemukan yaitu Acanthaceae dengan genus *Avicennia* dan dari spesies *Avicennia marina*.

Avicennia marina merupakan salah satu jenis mangrove yang memiliki kemampuan untuk menempati dan tumbuh di berbagai habitat pasang surut, bahkan bahkan di tempat yang asin. Spesies ini merupakan jenis tumbuhan yang paling banyak ditemukan di habitat pasang surut. berhabitat di zona terbuka, yakni zona yang berbatasan langsung dengan laut dengan substrat berpasir dan salinitas pada zona tersebut yang relative tinggi yaitu 32-33 per mil (Bengen et al., 2007). Hal tersebut sesuai dengan kondisi ditemukannya spesies *Avicennia marina* dengan substrat berpasir dan tergenang air laut dengan salinitas tinggi saat pasang.



Gambar 4.9 Habitat *Avicennia marina*

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Famili ketiga yang ditemukan yaitu Rhizophoraceae dimana terdapat tiga spesies yang berasal dari famili ini yaitu *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora apiculata*, dan *Ceriops tagal*. Ditemukanya tumbuhan mangrove dari famili Rhizophoraceae karena pantai Putri Klayar termasuk dalam zona terbuka (berhadapan langsung dengan laut). Famili Rhizophoraceae memang dapat ditemukan di substrat berpasir atau substrat keras dengan salinitas air

yang tinggi (Bengen et al., 2007). Rizhophoraceae yang ditemukan berasosiasi dengan salah satu mangrove dari famili Acantacheae. *Rizhophora mucronate* dan *Rhizophora apiculata* ditemukan di substrat berpasir sedangkan *Ceriops tagal* ditemukan di substrat pasir yang keras dan berbatu serta tergenang air yang cukup dalam apabila air sedang pasang. Sistem akar papan yang menopang dasar dari batang pohon membantu *Ceriops tagal* untuk menahan arus airlaut ketika sedang pasang.

Family keempat yang ditemukan yaitu Malvaceae dimana ditemukan satu spesies yakni *Thespesia populnea*. Ditemukanya tumbuhan mangrove dari famili Malvaceae karena pantai Putri Klayar termasuk dalam zona terbuka (berhadapan langsung dengan laut). Famili Rhizophoraceae memang dapat ditemukan di substrat berpasir karena *Thespesia populnea* sendiri memiliki ketahanan untuk hidup di daerah dengan salinitas yang cukup tinggi.

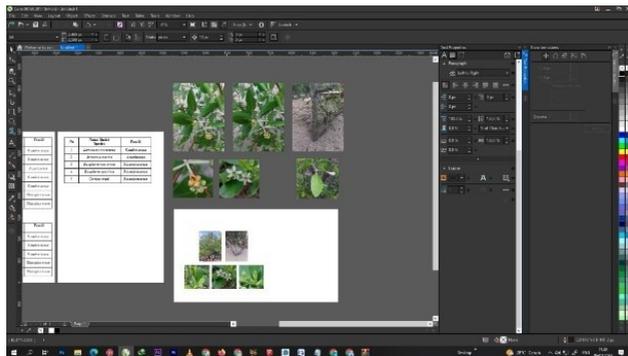
2. Desain video edukasi sebagai sumber belajar

Peningkatan teknologi yang berkembang pesat dan gaya hidup masyarakat yang banyak menggunakan media elektronik seperti ponsel dan komputer menjadi alasan peneliti memilih media video edukatif sebagai pemanfaatan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Kelebihan menggunakan media video adalah visual yang lebih menarik, audio yang dapat memberikan kenyamanan dan menunjang daya ingat karena selain konten berupa gambar dan tulisan juga dibantu audio.

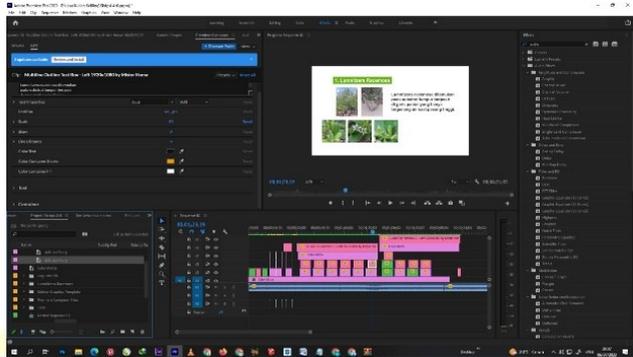
Video edukatif yang dibuat menyajikan kondisi fisik dan informasi mengenai pantai Putri Klayar, pengertian tumbuhan mangrove dari berbagai sumber, kemudian isi yang memuat jenis-jenis tumbuhan mangrove yang

ditemukan di pantai Putri Klayar lengkap dengan ciri morfologi dan informasi penunjang lainnya.

Untuk menarik minat masyarakat dan memberikan kemudahan serta kenyamanan dalam menerima informasi, video akan diedit dengan visual yang menarik dengan motion graphic serta dub audio yang sesuai dengan konten yang tersaji. Video kemudian akan diunggah pada platform youtube resmi milik Himpunan Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mahasiswa “Biosfer” untuk mempermudah akses. Video kemudian akan disosialisasikan ke karang taruna Desa Sidokelar agar sampai ke masyarakat setempat dan bisa dimanfaatkan serta akan disediakan plakat QR Code di wilayah Pantai.



Gambar 4.10 Proses Pengeditan Video



Gambar 4.11 Proses Penyusunan Gambar

Video dapat diakses melalui link dan *QR-Code* dibawah ini :

<https://www.youtube.com/watch?v=oXwPs-caqm8>

Gambar 4 12 QR-Code Vidio Edukatif Ragam Mangrove di pantai Putri Klayar