

Karakterisasi Stomata Daun Pada Tanaman Hias Familia Araceae

LAILATUL QODRIYAH¹, BAIQ FARHATUL WAHIDAH², SAIFULLAH HIDAYAT³,
RIZKIATI KHASANAH⁴

¹Prodi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
Jl. Prof. Dr Hamka Semarang, Indonesia. 50185
Email: qodriyah.lailatul17@gmail.com

²Prodi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
Jl. Prof. Dr Hamka Semarang, Indonesia. 50185
Email: baiqfarhatulwahidah@ac.id

³Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
Jl. Prof. Dr Hamka Semarang, Indonesia. 50185
Email: saifullahhidayat@walisongo.ac.id

⁴Prodi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
Jl. Prof. Dr Hamka Semarang, Indonesia. 50185
Email: rizkiati98@gmail.com

ABSTRACT

The *Araceae* family is widely used as an ornamental plant, because it has a variety of leaf shapes and patterns. In Indonesia, there are 25% of the *Araceae* family of all *Araceae* genera in the world. The purpose of this study was to analyze the character of leaf stomata on ornamental plants of the *Araceae* family in Ngaliyan Village. Observation of stomata characters using the replica method. The results showed that 17 species from 10 genera of the *Araceae* family were found. The species *Homalomena cordata*, *Aglanema simplex*, *Anthurium hookeri*, *Philodendron billietiae*, *Amorphophallus variabilis*, and *Monstera dubia* stomata were only found on the lower surface and in the apple distribution type. Meanwhile, other species of stomata were found on the lower and upper surfaces and the type of potato spread. All species have dumbbell-type guard cells. *A. hookeri*, *P. billietiae*, and *C. bicolor* 'red rhapsody' have 4 neighboring cells, while the other 14 cells have 2 neighboring cells. The size of the stomata is different in each species observed. Three types of stomata were found, namely anomocytic type, tetracytic type, and parasitic type.

Keywords: *Araceae*; Ngaliyan village; stomata

INTISARI

Familia *Araceae* banyak dimanfaatkan sebagai tanaman hias, karena memiliki bentuk dan corak daun yang bervariasi. Di Indonesia terdapat 25% marga *Araceae* dari keseluruhan marga *Araceae* di dunia. Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis karakter stomata daun pada tanaman hias familia *Araceae* di Kelurahan Ngaliyan. Pengamatan karakter stomata menggunakan metode replika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 17 spesies dari 10 genus familia *Araceae*. Pada spesies *Homalomena cordata*, *Aglanema simplex*, *Anthurium hookeri*, *Phlodendron billietiae*, *Amorphophallus variabilis*, dan *Monstera dubia* stomata hanya ditemukan di permukaan bawah dan tipe penyebaran apel. Sedangkan spesies lainnya stomata ditemukan di permukaan bawah dan atas serta tipe penyebaran potato. Seluruh spesies memiliki bentuk sel penutup tipe halter. *A. hookeri*, *P. billietiae*, dan *C. bicolor* 'red rhapsody' memiliki 4 sel tetangga, sedangkan 14 sel lainnya 2 sel tetangga. Ukuran stomata berbeda pada setiap spesies yang diamati. Ditemukan 3 tipe stomata yaitu tipe anomositik, tipe tetrasitik, dan tipe parasitik.

Kata kunci: *Araceae*; kelurahan Ngaliyan; stomata

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keanekaragaman tumbuhan yang ditaksir mencapai 10% dari jenis seluruh flora yang ada di dunia. Hutan tropis di Indonesia memiliki luas yang menempati urutan ketiga di dunia. Faktor yang memengaruhi pola persebaran tumbuhan di Indonesia diantaranya faktor geologi, ekologi,

dan habitat dari tanaman (Syafitri 2014). Salah satu keanekaragaman tumbuhan yang ada di Indonesia adalah familia *Araceae* yang memiliki bentuk dan corak daun yang unik dan bervariasi sehingga banyak dimanfaatkan sebagai tanaman hias, misalnya dari genus *Anthurium* dan genus *Alocasia*. Familia *Araceae* terdiri atas 105-110 marga. Di

Indonesia terdapat 31 marga atau sekitar 25% dari total marga yang ada di dunia (Mayo *et al.*, 1997).

Karakter umum dari familia *Araceae* yaitu memiliki batang herba dan arah tumbuh tegak lurus, helaian daun berbentuk perisai dan memiliki daun lengkap, pangkal helaian daun berlekuk, memiliki daun tunggal dan pertulangan daun menyirip, memiliki umbi, dan tanaman berumur parenial (Sinaga *et al.*, 2017). Familia *Araceae* pada umumnya dapat ditemukan pada 3 habitat, yaitu *Araceae* yang hidup di darat, perairan, dan epifit (Kurniawan & Asih 2012).

Epidermis merupakan sistem tumbuhan yang memiliki fungsi dan struktur yang bervariasi. Pada jaringan epidermis terdapat derivat, salah satunya adalah stomata (Hidayat, 1995). Stomata merupakan modifikasi sel epidermis yang berperan sebagai keluar masuknya air dan udara pada permukaan daun. Stomata dikelilingi oleh sel tetangga yang berperan pada perubahan osmotik untuk mengatur lebar celah (Retno, 2015). Membuka dan menutupnya stomata sangat dipengaruhi oleh suhu lingkungan. Pada pagi hari saat suhu tanaman masih seimbang dengan suhu lingkungan, penguapan air pada tanaman masih terkontrol. Kemudian pada siang hari suhu lingkungan naik tetapi suhu tanaman tetap rendah yang menyebabkan tanaman harus mengurangi penguapan (Haryanti & Meirina 2009).

Stomata dapat dikelompokkan menjadi 7 tipe berdasarkan sel epidermis yang berdekatan dengan sel penjaga. Tujuh tipe stomata tersebut yaitu tipe anomositik, tipe anisositik, tipe diasitik, tipe parasitik, tipe aktinositik, tipe tetrasitik, dan tipe siklositik (Cotthem 1970). Karakter anatomi pada tumbuhan dapat digunakan untuk menunjukkan hubungan karakter anatomi dengan karakter yang lain, sehingga data anatomi pada tumbuhan dapat digunakan untuk menguatkan batasan takson pada tumbuhan. Pendekatan anatomi juga dapat diandalkan untuk membedakan jenis, salah satunya karakter anatomi stomata daun pada tumbuhan. Pada satu familia yang sama bisa terdapat perbedaan pada karakter anatomi

stomata daun atau dapat pula terjadi perbedaan karakter stomata pada daun dalam satu spesies yang sama (Fahn, 1995).

Kajian mengenai anatomi stomata daun masih sangat terbatas pada jenis-jenis tertentu. Pada familia *Araceae* masih jarang dilakukan penelitian mengenai anatomi stomata daun dan sampel tanaman hias di Kelurahan Ngaliyan belum diteliti. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai karakterisasi stomata daun pada tanaman hias familia *Araceae* di Kelurahan Ngaliyan sebagai upaya untuk menganalisis struktur stomata daun pada familia *Araceae*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama bulan Januari-Maret 2019 di Kelurahan Ngaliyan, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang dengan menggunakan metode jelajah. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode sampling kuota yaitu sampel yang memiliki ciri-ciri tertentu diambil sampai memenuhi kuota tertentu pada setiap kelompok (Sugiyono, 2017). Pengamatan karakter stomata dilakukan di Laboratorium Biologi UIN Walisongo.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu gunting, gelas benda, kaca penutup, mikroskop, isolasi transparan, kamera, kutek warna transparan, label, tisu, dan alat tulis. Bahan yang digunakan berupa daun dari tanaman spesies familia *Araceae* yang merupakan tanaman hias di Kelurahan Ngaliyan, Kota Semarang.

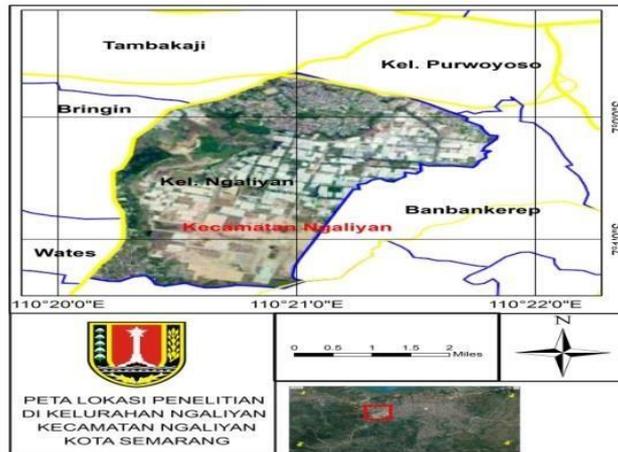
Identifikasi tumbuhan dilakukan dengan mengamati karakter morfologi berdasarkan foto, literatur berupa jurnal tentang tanaman *Araceae* (Pratama, 2017), buku *Araceae* di Pulau Bali (Kurniawan & Asih 2012), *The Genera of Araceae* (Mayo *et al.*, 1997), *Aroid Pictures* dan komunikasi pada ahli.

Pengamatan karakter anatomi stomata menggunakan metode replika menurut Haryanti (2010) yaitu sampel daun dibersihkan dengan tisu, kemudian diolesi kutek transparan, diamkan sampai mengering, kemudian kutek yang sudah mengering ditempel dengan isolasi transparan dan diratakan. Selanjutnya isolasi dilepaskan dari daun dan tempelkan ke gelas

benda. Diamati di bawah mikroskop cahaya perbesaran 100x dan 400x dengan bantuan optilab dan program image raster 3,0.

Analisa data dilakukan secara kualitatif terhadap karakter stomata ukuran stomata,

bentuk sel penutup, letak stomata, jumlah sel tetangga, tipe penyebaran stomata, dan ukuran stomata yang mengacu pada jurnal *A Classification of Stomatal Types* (Cotthem, 1970).



Gambar 1. Peta lokasi penelitian (Google Earth, 2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian yang dilakukan di Kecamatan Ngaliyan ditemukan 8 genus yang terdiri dari 17 spesies *Araceae* (Tabel 1), yaitu genus *Homalomena* (*H. pendula* dan *H. cordata*), genus *Alocasia* (*A. longiloba* dan *A. machrorrhizos*), genus *Colocasia* (*C. gigantea* dan *C. esculenta*), genus *Aglaonema* (*A. simplex* dan *A. nitidum*), genus *Anthurium* (*A. hookeri* dan *A. crystallium*), genus *Philodendron* (*P. selloum* dan *P. billietiae*), genus *Caladium* (*C. bicolor* 'red rhapsody' dan *C. bicolor*), genus *Epipremnum* (*E. pinnatum aureum*), genus *Amorphophallus* (*A. variabilis*) serta genus *Monstera* (*M. dubia*).

Setelah ditemukan 8 genus tersebut kemudian dilakukan pengamatan anatomi stomata pada daun *Araceae* sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2 yaitu hasil pengamatan bentuk stomata setiap spesiesnya dengan perbesaran 400x (a-l) memiliki tipe yang berbeda-beda seperti tipe anomositik pada spesies (a) *H. pendula*; (b) *H. cordata*; (c) *A. longiloba*; (d) *A. machrorrhizos*; (e) *C. gigantea*; (f) *C. esculenta*; (g) *A. simplex*; (h) *A. nitidum*; (i) *A. crystallium*; (j) *P. selloum*; (k) *C. bicolor*; (l) *A. variabilis*; (m) *M. dubia*. Kemudian ditemukan juga tipe tetrasitik pada spesies (n)

A. hookeri; (o) *P. billietiae*; (p) *C. bicolor* 'red rhapsody'; (q) dan yang terakhir yaitu tipe parasitik pada (q) *E. pinnatum aureum*.

Stomata umumnya terletak di permukaan atas dan permukaan bawah daun. Hasil penelitian pada familia *Araceae* di Kelurahan Ngaliyan ditemukan stomata pada permukaan atas dan permukaan bawah daun. Tetapi ada juga *Araceae* yang stomatanya hanya ditemukan di permukaan bawah daun saja, yaitu pada spesies *H. cordata*, *A. simplex*, *A. hookeri*, *P. billietiae*, *A. variabilis*, dan *M. dubia*. Pada sebagian besar tumbuhan, stomata banyak ditemukan di permukaan bawah daun dibandingkan permukaan atas daun. Hal ini merupakan bentuk adaptasi untuk meminimalisir kehilangan air melalui stomata permukaan atas daun (Campbell *et al.*, 1999).

Terdapat 2 tipe penyebaran stomata, yaitu tipe *apel* dan tipe *potato*. Tipe *apel* yaitu stomata hanya ditemukan di permukaan bawah daun saja, sedangkan tipe *potato* yaitu stomata ditemukan di permukaan atas dan permukaan bawah daun (Tambaru, 2014). Tipe penyebaran *apel* terdapat pada spesies *H. Cordata*, *A. simplex*, *A. hookeri*, *P. billietiae*, *A. variabilis*, dan *M. dubia*. Tipe penyebaran *potato* ditemukan pada spesies *H. pendula*, *A.*

longiloba, *A. machrorrhizos*, *C. gigantea*, *C. esculenta*, *A. nitidum*, *A. crystallium*, *P. selloum*, *C. bicolor* 'red rhapsody', *C. bicolor*, dan *E. pinnatum aureum* sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Familia *Araceae* yang ditemukan di Kelurahan Ngaliyan memiliki sel penutup berbentuk halter. Sel penutup berbentuk halter memiliki dinding sel yang lebih tebal pada bagian tengah yang berfungsi menopang bagian halter. Pada ujung dinding sel penutupnya tipis, dan pada ujung atas dan bawahnya tebal (Tambaru, 2014). Pada monokotil umumnya memiliki struktur yang spesifik dan seragam apabila dilihat dari permukaan sel memiliki bentuk yang menyempit pada bagian tengah dan membesar pada ujungnya (Fahn, 1995).

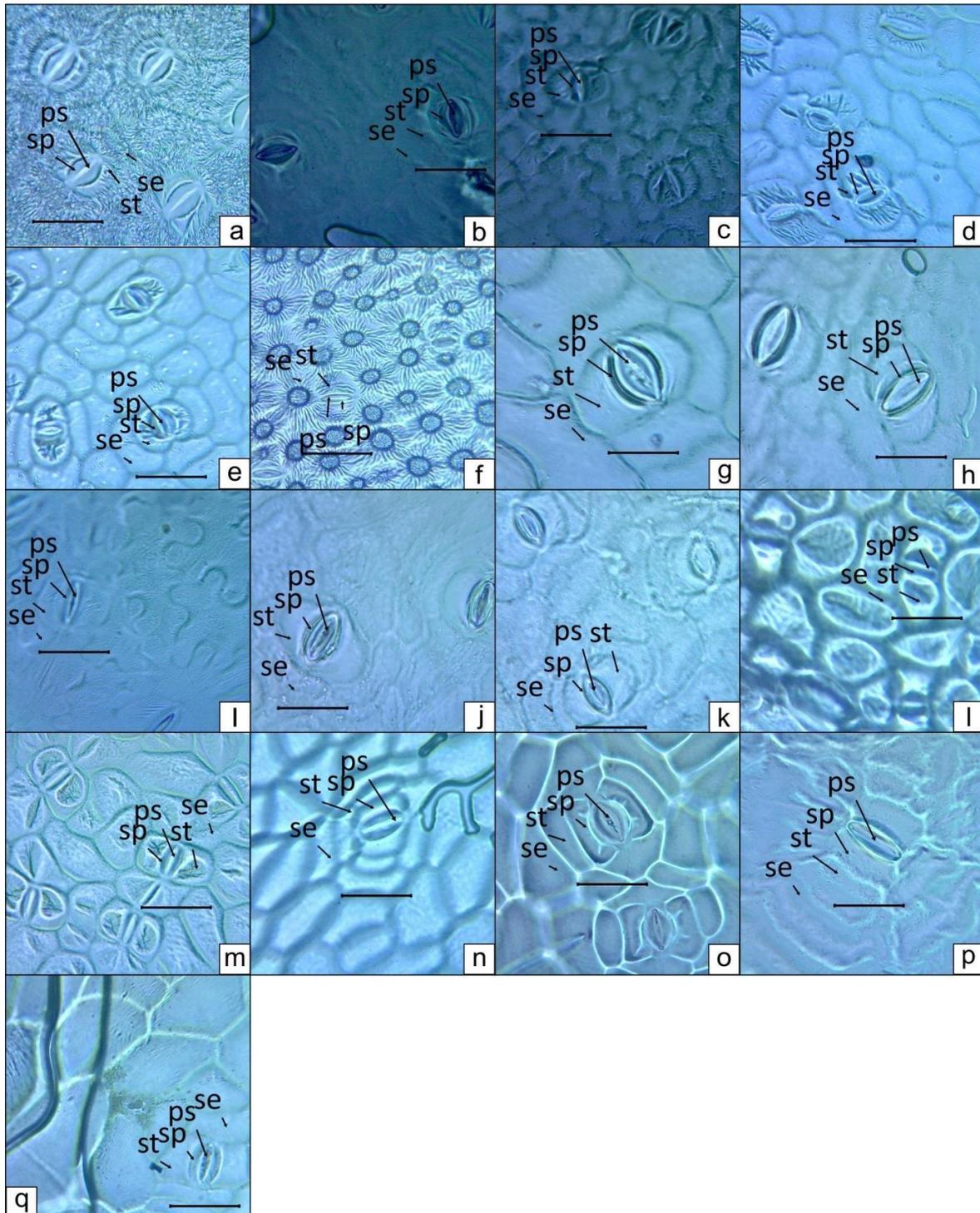
Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada spesies *H. pendula*, *H. cordata*, *A. longiloba*, *A. machrorrhizos*, *C. gigantea*, *C. esculenta*, *A. simplex*, *A. nitidum*, *A. crystallium*, *P. selloum*, *C. bicolor*, *A. variabilis*, *E. pinnatum aureum*, dan *M. dubia* memiliki 2 sel tetangga. Sedangkan pada spesies *A. hookeri*, *P. billietiae*, dan *C. bicolor* 'red rhapsody' memiliki 4 sel tetangga (Tabel 2). Stomata dikelilingi oleh sel yang memiliki

bentuk yang sama maupun berbeda dengan sel epidermisnya yang disebut dengan sel tetangga. Sel tetangga berperan dalam perubahan osmotik untuk mengatur lebar celah. Pada sel penutup terjadi proses fotosintesis, respirasi, dan transpirasi pada tumbuhan (Retno, 2015).

Araceae di Kelurahan Ngaliyan memiliki 3 tipe stomata, yaitu tipe anomositik, tipe tetrasitik, dan tipe parasitik. Tipe anomositik yaitu stomata yang sel penjaganya tidak bisa dibedakan dengan sel epidermis. Tipe tetrasitik merupakan stomata yang dikelilingi oleh empat sel tetangga. Tipe parasitik yaitu sel tetangganya berjumlah dua yang bergabung dengan sel penjaga dan memiliki sumbu yang membujur sejajar dengan sel penjaga. Tipe anomositik ditemukan pada spesies *H. pendula*, *H. cordata*, *A. longiloba*, *A. machrorrhizos*, *C. gigantea*, *C. esculenta*, *A. simplex*, *A. nitidum*, *A. crystallium*, *P. selloum*, *C. bicolor*, *A. variabilis*, dan *M. dubia*. Tipe stomata tetrasitik ditemukan pada spesies *A. hookeri*, *P. billietiae*, dan *C. bicolor* 'red rhapsody'. Sedangkan untuk tipe stomata parasitik ditemukan pada spesies *E. pinnatum aureum*.

Tabel 1. Tumbuhan familia *Araceae* yang ditemukan di Kelurahan Ngaliyan

No	Genus	Nama Spesies
1	<i>Homalomena</i>	<i>Homalomena pendula</i> Bakh.f. <i>Homalomena cordata</i> Schott
2	<i>Alocasia</i>	<i>Alocasia longiloba</i> Miq <i>Alocasia machrorrhizos</i> (L.) G.Don
3	<i>Colocasia</i>	<i>Colocasia gigantea</i> Blume <i>Colocasia esculenta</i> Schott
4	<i>Aglaonema</i>	<i>Aglaonema simplex</i> Blume <i>Aglaonema nitidum</i> Kunth
5	<i>Anthurium</i>	<i>Anthurium hookeri</i> Kunth <i>Anthurium crystallium</i> Linden & Andre
6	<i>Philodendron</i>	<i>Philodendron selloum</i> K.Koch <i>Philodendron billietiae</i> Croat
7	<i>Caladium</i>	<i>C.bicolor</i> 'red rhapsody' Vent <i>Caladium bicolor</i> Vent
8	<i>Epipremnum</i>	<i>Epipremnum pinnatum aureum</i> Engl
9	<i>Amorphophallus</i>	<i>Amorphophallus variabilis</i> Blume
10	<i>Monstera</i>	<i>Monstera dubia</i> Engl. & Krause



Gambar 2. Anatomi stomata daun perbesaran 400x (a-l) tipe anomositik (a) *Homalomena pendula*, (b) *Homalomena cordata*, (c) *Alocasia longiloba*, (d) *Alocasia machrrhizos*, (e) *Colocasia gigantea*, (f) *Colocasia esculenta*, (g) *Aglaonema simplex*, (h) *Aglaonema nitidum*, (i) *Anthurium crystallium*, (j) *Philodendron selloum*, (k) *Caladium bicolor*, (l) *Amorphophallus variabilis*, (m) *Monstera dubia*. (n-p) tipe tetrasitik (n) *Anthurium hookeri*, (o) *Philodendron billietiae*, (p) *C. bicolor 'red rhapsody'*. (q) tipe parasitik (q) *Epipremnum pinnatum aureum*. Ket: ps= porus stomata; sp= sel penjaga; st= sel tetangga; se= sel epidermis. Bar: 50 μ m (Dok. Pribadi, 2020).

Tabel 2. Karakter stomata pada familia *Araceae*

No	Nama Spesies	Letak Stomata	Tipe Penyebaran Stomata	Bentuk Sel Penutup	Jumlah Sel Tetangga	Tipe Stomata
1	<i>Homalomena pendula</i> Bakh.f.	Adaxial (atas), Abaxial (bawah)	Tipe <i>Potato</i> (<i>Amphistomatik</i>)	Halter	2	Anomostik
2	<i>Homalomena cordata</i> Schott	Abaxial (bawah)	Tipe <i>apel</i> (<i>Hipostomatik</i>)	Halter	2	Anomostik
3	<i>Alocasia longiloba</i> Miq	Adaxial (atas), Abaxial (bawah)	Tipe <i>Potato</i> (<i>Amphistomatik</i>)	Halter	2	Anomostik
4	<i>Alocasia machrorrhizos</i> (L.) G,Don	Adaxial (atas), Abaxial (bawah)	Tipe <i>Potato</i> (<i>Amphistomatik</i>)	Halter	2	Anomostik
5	<i>Colocasia gigantea</i> Blume	Adaxial (atas), Abaxial (bawah)	Tipe <i>Potato</i> (<i>Amphistomatik</i>)	Halter	2	Anomositik
6	<i>Colocasia esculenta</i> Schott	Adaxial (atas), Abaxial (bawah)	Tipe <i>Potato</i> (<i>Amphistomatik</i>)	Halter	2	Anomostik
7	<i>Aglaonema simplex</i> Blume	Abaxial (bawah)	Tipe <i>Apel</i> (<i>Hipostomatik</i>)	Halter	2	Anomositik
8	<i>Aglaonema nitidum</i> Kunth	Adaxial (atas), Abaxial (bawah)	Tipe <i>Potato</i> (<i>Amphistomatik</i>)	Halter	2	Anomositik
9	<i>Anthurium hookeri</i> Kunth	Abaxial (bawah)	Tipe <i>Apel</i> (<i>Hipostomatik</i>)	Halter	4	Tetrasitik
10	<i>Anthurium crystallium</i> Linden & Andre	Adaxial (atas), Abaxial (bawah)	Tipe <i>Potato</i> (<i>Amphistomatik</i>)	Halter	2	Anomostik
11	<i>Philodendron selloum</i> K.Koch	Adaxial (atas), Abaxial (bawah)	Tipe <i>Potato</i> (<i>Amphistomatik</i>)	Halter	2	Anomostik
12	<i>Philodendron billietiae</i> Croat	Abaxial (bawah)	Tipe <i>Apel</i> (<i>Hipostomatik</i>)	Halter	4	Tetrasitik
13	<i>C.bicolor 'red rhapsody'</i> Vent	Adaxial (atas), Abaxial (bawah)	Tipe <i>Potato</i> (<i>Amphistomatik</i>)	Halter	4	Tetrasitik
14	<i>Caladium bicolor</i> Vent	Adaxial (atas), Abaxial (bawah)	Tipe <i>Potato</i> (<i>Amphistomatik</i>)	Halter	2	Anomostik
15	<i>Epipremnum pinnatum aureum</i> Engl	Adaxial (atas), Abaxial (bawah)	Tipe <i>Potato</i> (<i>Amphistomatik</i>)	Halter	2	Parasitik
16	<i>Amorphophallus variabilis</i> Blume	Abaxial (bawah)	Tipe <i>Apel</i> (<i>Hipostomatik</i>)	Halter	2	Anomostik
17	<i>Monstera dubia</i> Engl. & Krause	Abaxial (bawah)	Tipe <i>Apel</i> (<i>Hipostomatik</i>)	Halter	2	Anomostik

Ukuran panjang stomata terkecil terdapat pada spesies *C. esculenta* dengan ukuran 30,91 μm dan spesies dengan stomata terpanjang yaitu *A. nitidum* dengan ukuran 62,32 μm . Ukuran panjang stomata pada familia *Araceae* di Kelurahan Ngaliyan termasuk dalam kriteria dangat panjang karena memiliki ukuran panjang $>25 \mu\text{m}$. Menurut Agustini (1999) dan Kurnia (2005) dalam Hidayati (2009) menyatakan bahwa ukuran stomata diklasifikasikan menjadi 3 ukuran, yaitu: (1) Ukuran kurang panjang apabila panjang stomata $<20 \mu\text{m}$; (2) Ukuran panjang apabila memiliki panjang 20-25 μm ; dan (3) Ukuran sangat panjang apabila ukuran panjang stomata

$>25 \mu\text{m}$ (Hidayati 2009).

Ukuran lebar stomata terkecil terdapat pada spesies *C. bicolor* dengan ukuran 16,12 μm . Sedangkan untuk lebar stomata terbesar terdapat pada spesies *H. pendula* dengan ukuran 30,50 μm . Karakter panjang dan lebar stomata dapat digunakan sebagai penanda taksonomi karena karakter pada dimensi stomata sangat stabil (Betty, 2011).

Ukuran stomata yang ditemukan juga berbeda-beda pada setiap spesies yang ditemukan untuk stomata yang memiliki ukuran paling panjang pada permukaan atas yaitu pada spesies *A. nitidum* Kunth yaitu 62,32 μm , kemudian yang memiliki lebar terbesar pada

permukaan atasnya yaitu pada spesies *H. pendula* Bakh.f. dengan panjang 30,50 μm , kemudian untuk permukaan bagian bawah yang memiliki ukuran terpanjang yaitu pada spesies *A. nitidum* Kunth yaitu 61,51 μm untuk spesies yang memiliki ukuran paling lebar pada bagian

permukaan bawah yaitu pada spesies *P. billietiae* Croat dengan ukuran 30,16 μm jenis spesies yang ditemukan semuanya memiliki ukuran stomata yang berbeda-beda baik dari panjang ataupun lebar dari spesies itu sendiri seperti yang sudah tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Ukuran stomata pada familia *Araceae*

No	Nama Spesies	Permukaan atas		Permukaan bawah	
		Panjang (μm)	Lebar (μm)	Panjang (μm)	Lebar (μm)
1	<i>Homalomena pendula</i> Bakh.f.	38,75	30,50	40,75	22,97
2	<i>Homalomena cordata</i> Schott	-	-	41,50	20,55
3	<i>Alocasia longiloba</i> Miq	39,00	21,59	36,33	21,58
4	<i>Alocasia machrorrhizos</i> (L.) G.Don	47,99	23,00	46,31	18,16
5	<i>Colocasia gigantea</i> Blume	35,01	18,70	37,68	19,01
6	<i>Colocasia esculenta</i> Schott	30,91	22,10	34,63	21,86
7	<i>Aglaonema simplex</i> Blume	-	-	59,75	25,19
8	<i>Aglaonema nitidum</i> Kunth	62,32	24,12	61,51	28,99
9	<i>Anthurium hookeri</i> Kunth	-	-	44,33	23,24
10	<i>Anthurium crystallium</i> Linden & Andre	53,20	20,71	46,36	26,82
11	<i>Philodendron selloum</i> K.Koch	42,24	21,95	46,65	23,26
12	<i>Philodendron billietiae</i> Croat	-	-	41, 44	30,16
13	<i>C.bicolor 'red rhapsody'</i> Vent	54,18	26,72	57,04	24,56
14	<i>Caladium bicolor</i> Vent	53,80	20,72	51,72	16,12
15	<i>Epipremnum pinnatum aureum</i> Engl	57,68	18,56	44,35	21,18
16	<i>Amorphophallus variabilis</i> Blume	-	-	35,94	21,47
17	<i>Monstera dubia</i> Engl. & Krause	-	-	35,62	20,07

KESIMPULAN

Terdapat 17 spesies dari familia *Araceae* yang ditemukan di Kelurahan Ngaliyan, terdiri dari 10 genus yaitu *Homalomena*, genus *Alocasia*, genus *Colocasia*, genus *Aglaonema*, genus *Anthurium*, genus *Philodendron*, genus *Caladium*, genus *Epipremnum*, genus *Amorphophallus*, dan genus *Monstera*. Pada spesies *H. cordata*, *A. simplex*, *A. hookeri*, *P. billietiae*, *A. variabilis*, dan *M. dubia*, stomata ditemukan di permukaan bawah dan memiliki

tipe penyebaran stomata *apel*. Sedangkan spesies lainnya ditemukan stomata di permukaan atas dan bawah serta tipe penyebaran *potato*. Seluruh spesies familia *Araceae* memiliki sel penutup berbentuk halter. Spesies *A. hookeri*, *P. billietiae* dan *C. bicolor 'red rhapsody'* memiliki 4 sel tetangga, sedangkan spesies lainnya memiliki 2 sel tetangga. Ukuran stomata berbeda pada setiap spesies. Terdapat 3 tipe stomata yaitu tipe anomositik, tipe tetrastitik dn tipe parasitik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aroidpictures. 2019.
<https://www.aroidpictures.fr/pictures.html>.
Diakses pada tanggal 4 Desember 2019.
- Betty. 2011. *Perbandingan Anatomi Daun Sembilan Spesies Anggota Genus *Bulbophyllum* Thou.* Jakarta: Universitas Indonesia.
- Campbell, N.A., Reece, J.B., & Mitchell, L.G. 1999. *Biologi Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Cotthem V. 1970. A classification of stomatal types. *Bot. J. Linn. Soc.* Vol. 63(3): 235-246. doi: 10.1111/j.1095-8339.1970.tb02321.x.
- Fahn A. 1995. *Anatomi Tumbuhan Ed ke-3*. Yogyakarta: UGM Press.
- Haryanti, S. 2010. Jumlah dan distribusi stomata pada daun beberapa spesies tanaman dikotil dan monokotil. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. vol 18(2): 21-28. doi: 10.14710/baf.v18i2.2600.
- Haryanti, S., & Meirina T. 2009. Optimalisasi pembukaan porus stomata daun kedelai (*Glycine max* (L) merril) pada pagi hari dan sore. *J. Bioma*. Vol. 11(1): 18-23. doi: 10.14710/bioma.11.1.11-16.
- Hidayat EB. 1995. *Anatomi Tumbuhan Berbiji*. Bandung: ITB.
- Hidayati SR. 2009. Analisis Karakteristik Stomata, Kadar Klorofil dan Kandungan Logam Berat Pada Daun Pohon Pelindung Jalan Kawasan Lumpur Porong Sidoarjo. [Skripsi]. Malang: Universitas Islam Negeri Malang.
- Kurniawan A & Asih NPS. 2012. *Araceae di Pulau Bali*. Jakarta: LIPI Press.
- Mayo S, Bogner J., & Boyce P. 1997. *The Genera of Araceae*. London: Kew.
- Pratama MYA. 2017. Inventarisasi jenis dan pola sebaran tumbuhan Famili Araceae di Kawasan Air Terjun Ironggolo Kediri sebagai media konservasi in-situ. *Simki-Techsain*. vol. 01(02): 1-15.
- Retno RS. 2015. Identifikasi tipe stomata pada daun tumbuhan xerofit (*Euphorbia splendens*), hidrofit (*Ipomoea aquatica*), dan mesofit (*Hibiscus rosa-sinensis*). *Flores J. Biol. dan Pembelajarannya*. vol. 2(2):28-32. doi: 10.25273/florea.v2i2.412.
- Sinaga KA, Murningsih M, & Jumari J. 2017. Identifikasi talas-talasan edible (*Araceae*) di Semarang, Jawa Tengah. *Bioma Berk. Ilm. Biol*. vol. 19(1):18-21. doi: 10.14710/bioma.19.1.18-21.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syafitri, I.P. 2014. Identifikasi Struktur Anatomi Daun Tanaman Beringin (*Ficus* spp.) serta Implementasinya Pada Pembelajaran IPA Biologi di SMPN 1 Curup. [Skripsi]. Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Tambaru, E., Paembonan, S.A., Sanusi, D., & Umar, A. Identifikasi struktur anatomi stomata penampang membujur daun pada beberapa jenis pohon hutan kota Unhas Makassar. *J. Alam dan Lingkungan*. vol. 5(8): 1-4.