

## **MORFOLOGI SERBUK SARI FAMILIA POACEA DI KAMPUS UNIVERSITAS SYIAH KUALA BANDA ACEH**

**Teuku Fakhrizal**

SMA Negeri 1 Kluet Tengah Kabupaten Aceh Selatan

Email: tfakhrizal@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini berjudul "Morfologi Serbuk Sari Familia Poaceae di Kampus Universitas Syiah Kuala Banda Aceh". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui morfologi poaceae yang alergenik. Pembuatan preparat mikroskopis serbuk sari dilakukan dengan metode asetolisis. Untuk pengumpulan data dilakukan dengan metode deskripsi dan foto. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah unit, bentuk, ukuran, aperture, sculptura dan tipe alergenik dari serbuk sari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 30 jenis rumput familia poaceae. Unit serbuk sari semuanya monad, bentuknya subspheroidal, ukuran berupa magna, media dan minuta +, aperturanya berupa tricolpate dan monoporate, sculpturanya ada psilate, acabrate dan bverrucate. Dilihat dari sculpturanya serbuk sari bersifat alergenik.

**Kata Kunci:** Morfologi, Serbuk Sari, Familia Poaceae

### **ABSTRACT**

The title of the research was "The morphology of pollen of Familia Poaceae at Syiah Kuala University in Banda Aceh". The purpose of this study was to know the morphology of Poaceae allergenic. The microscopic pollen preparat was made by acetolysis method. The data were collected by using descriptive methods and photos. Pollen microscopic preparat was made by acetolysis method. The data were collected by using descriptive method and picture. The parameters used in this research were unit, shape, aperture, sculpture, and allergenic types of the pollen. The result showed that there were 30 species of grass from familia poaceae. The pollen unit was all monads, its shape was subspheroidal, the size was varied magna, media, and minute +, its apertures were tricolpage and monoporate. Its sculpture has psilate, acabrate, and bverrucate. Looking from its sculptur, the pollen was allergenic.

**Keywords:** Morphology, Pollen, Familia Poaceae

### **PENDAHULUAN**

Serbuk sari merupakan alat kelamin jantan yang dihasilkan di dalam kepala sari. Pada saat masak, kepala sari akan melepaskan serbuk sari dan dapat terbawa angin sampai jarak berates-ratus mil dari tempat asalnya. Selain dengan angin, serbuk sari juga dapat disebarkan dengan perantaraan serangga, hewan dan juga air. Penyebaran serbuk sari juga dipengaruhi oleh berbagai factor, antara lain : turbelensi udara, arah dan kecepatan angin, berat bentuk serbuk sari, ketinggian, dan kekuatan sumber serbuk sari [1].

Serbuk sari mempunyai morfologi yang beragam terdiri dari unit, polkaritas, simetri, bentuk, ukuran aperture, dan skulptur, dan dapat digunakan sebagai sumber bukti taksonomi,

petunjuk lokasi minyak bumi, mendeteksi pemasuan madu, penelitian genetika dan evolusi, dan penelitian hokum [2].

Data penelitian serbuk sari di bidang kesehatan dapat digunakan untuk mendiagnosis penyakit demam (hay fever) dan palinosis karena alergi [3]. Serbuk sari penyebab alergi berasal dari tumbuhan seperti pohon, semak, rumput-rumputan dan herba. Biasanya tumbuhan ini tidak menghasilkan buah dan bunga yang besar, serbuk sarinya kecil, bercahaya, butirannya kering, jumlah serbuk sari banyak dan penyebarannya oleh angin disamping itu serbuk sarinya memiliki skulptur psilat (licin) dan skabrat (kecil).

Serbuk sari ditinjau dari segi taksonomi, dapat mengidentifikasi tumbuhan sumbernya, tipe-tipe utama dari serbuk sari yang digunakan untuk membedakan satu tipe serbuk sari dengan tipe yang lain adalah ukuran, bentuk, dan ornamentasi dari permukaan luar dinding serbuk sari. Tipe-tipe ini bisa di amati dengan menggunakan mikroskop cahaya [3], dengan mengidentifikasi serbuk sari maka akan diketahui takson tumbuhan penghasilnya sampai tingkat tertentu, bahkan sampai tingkat spesies. Tingkat ketelitian dari identifikasi tumbuhan sumber serbuk sari yang ditentukan berdasarkan cirri-ciri morfologi adalah sangat tinggi [4].

Serbuk sari yang tidak dihitung jumlahnya dapat diambil dari tanaman dengan teknik yang relatif mudah, sehingga memungkinkan penelitian serbuk sari dilakukan dalam waktu yang relatif singkat. Cirri morfologi yang digunakan untuk serbuk sari mencakup struktur dinding serbuk sari, polaritas, simetri, bentuk dan ukuran serbuk sari. Serbuk sari sangat bermanfaat dalam penentuan pola hubungan kekerabatan yang ada pada tingkat jenis. Selain itu, morfologi serbuk sari dapat dijadikan sebagai sumber bukti taksonomi tumbuhan.

Jenis rumput yang terdapat di seluruh dunia lebih dari 9000 jenis, yang berada antara garis khatulistiwa sampai ke garis kutub utara. Poaceae merupakan salah satu familia terbesar, diperkirakan 20% tumbuhan yang terdapat di bumi tergolong ke dalam familia ini. Poaceae terdiri dari  $\pm 700$  genus dan  $\pm 12.000$  spesies. Poaceae adalah tanaman yang cosmopolitan, mereka dapat berada di dataran rendah hingga dataran tinggi, di daerah yang basah dan kering, di rawa-rawa yang berair sepanjang tahun, maupun musiman dan dalam hutan-hutan.

Sebagian familia poaceae merupakan sumber makanan pokok bagi makhluk hidup. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan, di kampus Universitas Syiah Kuala Banda Aceh terdapat 16 jenis rumput seperti *Sporobolus diander*, *Imperata cylindrical*, *Eleusine indica*, *Cynodon dactylon*, *Chloris berbata*, *Eragrostis tenella* yang tergolong dalam familia poaceae [5]. Berdasarkan hal tersebut penulis ingin meneliti mengenai. “Morfologi Serbuk Sari Familia Poaceae di Kampus Universitas Syiah Kula Banda Aceh”.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilakukan di Kampus Universitas Syiah Kuala Banda Aceh. Analisis data dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.

### **Bahan dan Alat**

#### **1. Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Serbuk Sari Familia Poaceae
- Asam Asetat Glasial
- Asam Sulfat
- Natrium Klorat
- Natrium Klorida
- Tertier Butanol
- Aquadest
- Cat atau Kutex
- KOH
- Minyak Silikon

#### **2. Alat**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- Mikroskop Binokuler
- Mikroskop Foto
- Sentrifugal
- Tabung Vial
- Eyepeace Micrometer
- Kaca benda dan Cover glass
- Waterbath
- Tabung Reaksi
- Rak Tabung Reaksi

### **Populasi dan Sampel**

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah rumput yang terdapat di Kampus Universitas Syiah Kuala. Sampel dalam penelitian ini adalah rumput dari anggota familia poaceae.

### **Teknik Pengambilan Sampel**

Terlebih dahulu ditentukan lokasi penelitian yang terdiri dari 5 lokasi yaitu sektor utara, sektor selatan, sektor timur, sektor barat dan sektor tengah. Setiap jenis rumput yang tergolong dalam familia poaceae dikumpulkan untuk diidentifikasi morfologi untuk serbuk sarinya.

## Prosedur Kerja

### Pembuatan Sediaan Mikroskopis Serbuk Sari

Pembuatan sediaan mikroskopis serbuk sari dilakukan dengan metode KOH apabila serbuk sarinya bercampur dengan tanah dan metode Asetolisi digunakan apabila serbuk sarinya diambil dalam keadaan segar [4].

Cara kerja metode KOH adalah sebagai berikut: sampel serbuk sari yang diambil dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan KOH 10 %. Kemudian dipanaskan dalam waterbarth selama 10 menit sambil diaduk. Setelah dingin disentrifugasi dan dicuci dengan aquadest sebanyak 3 kali.

Cara kerja metode asetolisi adalah sebagai berikut:

- Sampel serbuk sari yang diambil dimasukkan ke dalam tabung vial yang berisi asam asetat glasial selama 24 jam.
- Sampel dipindahkan ke dalam centrifugal dan diputar dengan kecepatan 1000 rpm.
- Asam asetat glasial dibuang dan diganti dengan campuran asam asetat glasial dengan asam sulfat (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) dengan perbandingan 9:1, kemudian dipanaskan dalam waterbath pada suhu 70°C -80 °C selama 3 menit.
- Sampel serbuk sari disentrifugal sebanyak 3 kali, setiap kali sentrifugal cairannya diganti dengan aquadest.
- Diperiksa di bawah mikroskop. Jika bayangan masih gelap dilakukan pengecatan dengan 2 cc asam asetat glasial ditambah 2-3 tetes natrium klorat dan 2-3 tetes asam klorida. Kemudian disentrifugasi dengan aquadest 3 kali. Setiap kali pencucian disentrifugasi.
- Aquadest dibuang dan diganti dengan tertier butanol dan sentrifugasi sampai 3 kali
- Dibiarkan selama 24 jam, kemudian ditetesi minyak silikon.
- Sampel diletakkan pada kaca benda dan ditutup dengan *cover glass* yang bagian tepinya diberi cat atau kutex.

### Pengamatan dan Identifikasi Serbuk Sari

Pengamatan sediaan serbuk sari dilakukan dengan mikroskop binokuler dengan pembesaran 400x. pengukuran serbuk sari dilakukan dengan *Eyepeace micrometer*, untuk memudahkan interpretasi dilakukan pemotretan.

## Parameter Penelitian

Parameter yang digunakan untuk mengetahui perbedaan dan persamaan morfologi serbuk sari, antara lain:

### Unit Serbuk Sari

Dibedakan atas tunggal (monad) dan majemuk (diad, tetrad, poliad, mosulla, dan polinia).

### Bentuk Serbuk Sari

Bentuk serbuk sari dapat ditentukan berdasarkan indeks P/E yang digunakan dari Cushing (1990) [6], sebagaimana pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Bentuk Serbuk Sari Berdasarkan Indeks P/E

Indeks P/E	Bentuk
< 0,50 µm	Peroblat
0,50 - < 0,70 µm	Oblat
0,75 - < 1,33 µm	Subspheroidal
1,33 - < 2,00 µm	Prolat
>2,00 µm	Perprolat

### Ukuran Serbuk Sari

Ukuran didasarkan pada panjang aksis terpanjang menggunakan kriteria dari Cushing (1990) [6], sebagaimana pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Ukuran Serbuk Sari

Panjang Aksis	Ukuran
< 10,0 µm	Perminuta
10,9- < 17,5 µm	Minuta -
17,5 - < 25,0 µm	Minuta +
35,0 - < 50,0 µm	Media
50,0 - < 100 µm	Magna
>100 µm	Permagna

### Apertura Serbuk Sari

Serbuk aperture yang diamati meliputi: tipe aperture (porus, kolpus, dan kolporat); posisi aperture (Zono dan Panto).

### Skulptur (Ornamentasi) Serbuk Sari

Tipe ornamentasi didasarkan pada ukuran, bentuk, dan susunan eksinya. Pengamatan

dilakukan dengan metode *Lux-Obscuritas* (LO-analisis) dari Cushing (1990) [6].

### Serbuk Sari Alergenik

Penentuan sifat serbuk sari alergenik didasarkan pada ornamentasinya, yaitu psilat dan skabrat. Serbuk sari yang sculpturnya psilat sifat alergenik lebih tinggi sedangkan scabrate

juga menyebabkan alergi tapi tidak terlalu berpengaruh tinggi [7].

### Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan disajikan dalam table dan gambar (foto). Identifikasi tipe serbuk sari alergenik dilakukan dengan membandingkan sifat serbuk sari dengan daftar tipe serbuk sari penyebab alergi yang telah diketahui dalam buku Lewis (1983) [8].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Indekx P/E dan Morfologi Serbuk Sari Familia Poaceae di Kampus Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Berdasarkan hasil pengamatan langsung di Kampus Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

ditemukan 30 jenis rumput familia poaceae. Indekx P/E dari serbuk sari dari 30 jenis rumput familia poaceae kampus Universitas Syiah Kuala dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Indekx P/E Serbuk Sari dari 30 Jenis Rumput Familia Poaceae

No	Nama Jenis	Nama Daerah	(P)	(E)	P/E
1	<i>Andropogon aciculatus</i>	Rumput Jarum	31,13	27,0	1,15
2	<i>Axonopus compressus</i>	Rumput Pahit	31,1	32,0	0,97
3	<i>Brachiaria mutica</i>	Rumput Melela	25,0	27,0	0,93
4	<i>Brachiaria reptans</i>	Rumput Minyak	25,5	26,0	0,98
5	<i>Chloris barbata</i>	Rumput Goyang	51,57	54,85	0,942
6	<i>Cimnopogo nardus</i>	Serai	23,4	25,0	0,94
7	<i>Cinodon dactylon</i>	Rumput Kawat	21,3	23,5	0,91
8	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Rumput Tapak Jalak	26,9	30,2	0,891
9	<i>Digitaria ciliaris</i>	Rumput Cakar Ayam	23,0	22,1	1,09
10	<i>Digitaria nuda</i>	Rumput Genjeran	21,5	22,0	0,98
11	<i>Echinochloa colonum</i>	Rumput Kusa-Kusa	25,0	24,0	1,04
12	<i>Eluesine indica</i>	Rumput Belulang	17,5	17,0	1,02
13	<i>Eragrostis tenella</i>	Emprit-Emprit	28,0	26,0	1,08
14	<i>Eragrostis uniolooides</i>	Emprit-Emprit	25,2	27,1	0,93
15	<i>Imperata cylindrica</i>	Alang-Alang	22,0	24,3	0,91
16	<i>Leptochloa chinensis</i>	Rumput Timunan	21,0	20,5	1,02
17	<i>Lophatherum gracile</i>	Rumput Bambu	26,8	27,3	0,98
18	<i>Panicum paludosum</i>	Rumput Lebak	30,1	33,2	0,906
19	<i>Panicum repens</i>	Jajahean	26,25	28,35	0,95
20	<i>Paspalum cartilagineum</i>	Rumput Belalang	25,5	23,0	1,11
21	<i>Paspalum commersonii</i>	Rumput Geganjuran	35,0	31,0	1,13
22	<i>Penisetum purpureum</i>	Rumput Gajah	34,2	31,5	1,09
23	<i>Polytrias amaaura</i>	Rumput Lamunan	22,0	21,5	1,02
24	<i>Rottboellia exaltata</i>	Rumput Granjangan	21,3	22,0	0,96
25	<i>Setaria-pallide-fusca</i>	Rumput Ulat	28,0	28,5	0,96
26	<i>Saccharum officinarum</i>	Tebu	32,40	34,20	0,947
27	<i>Sporobolus deander</i>	Rumput Telur Bebek	21,1	24,1	0,876

No	Nama Jenis	Nama Daerah	(P)	(E)	P/E
28	<i>Themeda arguens</i>	Rumput Merak	24,5	23,2	1,06
29	<i>Zea mays</i>	Jagung	90,60	78,0	1,16
30	<i>Zoysia matrella</i>	Rumput Jepang	28,5	29,1	0,965

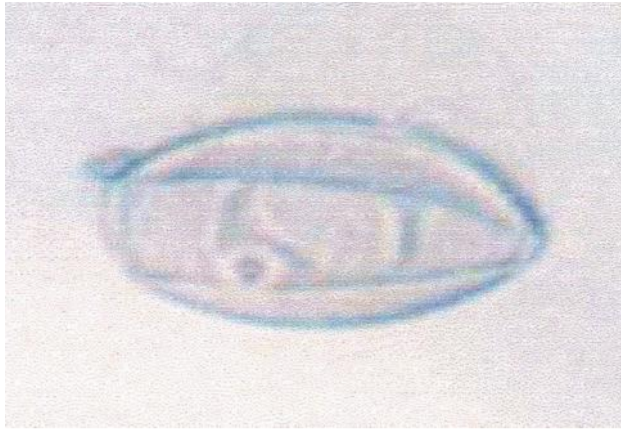
Morfologi serbuk sari dari 30 jenis rumput Universitas Syiah Kuala dapat dilihat pada Tabel familia poaceae yang terdapat di kampus 4 di bawah ini.

Tabel 4. Morfologi Serbuk Sari dari 30 Jenis Rumput Familia Poaceae

No	Nama Jenis	Nama Daerah	Bentuk	Ukuran	Unit	Apertura	Skulptur
1	<i>Andropogon aciculatus</i>	Rumput jarum	Subsperoidal	Media	Monad	Tricolpate	Psilate
2	<i>Axonopus compressus</i>	Rumput pahit	Subsperoidal	Media	Monad	Monoporate	Psilate
3	<i>Brachiaria mutica</i>	Rumput melela	Subsperoidal	Media	Monad	Monoporate	Scabrate
4	<i>Brachiaria reptans</i>	Rumput minyak	Subsperoidal	Media	Monad	Tricolpate	Scabrate
5	<i>Chloris barbata</i>	Rumput goyang	Subsperoidal	Magna	Monad	Tricolpate	Psilate
6	<i>Cimboogo nardus</i>	Serai	Subsperoidal	Media	Monad	Tricolpate	Psilate
7	<i>Cinodon dactylon</i>	Rumput kawat	Subsperoidal	Minuta+	Monad	Monoporate	Psilate
8	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Rumput tapak jalak	Subsperoidal	Media	Monad	Monoporate	Scabrate
9	<i>Digitaria ciliaris</i>	Rumput cakar ayam	Subsperoidal	Media	Monad	Monoporate	Scabrate
10	<i>Digitaria nuda</i>	Rumput genjeran	Subsperoidal	Minuta+	Monad	Monoporate	Scabrate
11	<i>Echinochloa colonum</i>	Rumput kusa-kusa	Subsperoidal	Media	Monad	Monoporate	Scabrate
12	<i>Eluesine indica</i>	Rumput belulang	Subsperoidal	Minuta+	Monad	Tricolpate	Psilate
13	<i>Eragrostis tenella</i>	Emprit-emprit	Subsperoidal	Media	Monad	Monoporate	Psilate
14	<i>Eragrostis unioloides</i>	Emprit-emprit	Subsperoidal	Media	Monad	Monoporate	Scabrate
15	<i>Imperata cylindrica</i>	Alang-alang	Subsperoidal	Minuta+	Monad	Tricolpate	Psilate
16	<i>Leptochloa chinensis</i>	Rumput timunan	Subsperoidal	Minuta+	Monad	Monoporate	Psilate
17	<i>Lophatherum gracile</i>	Rumput bambu	Subsperoidal	Media	Monad	Tricolpate	Scabrate
18	<i>Panicum paludosum</i>	Rumput lebak	Subsperoidal	Media	Monad	Monoporate	Scabrate
19	<i>Panicum repens</i>	Jajahean	Subsperoidal	Media	Monad	Tricolpate	Psilate
20	<i>Paspalum cartilagineum</i>	Rumput belalang	Subsperoidal	Media	Monad	Monoporate	Scabrate
21	<i>Paspalum commersonii</i>	Rumput geganjuran	Subsperoidal	Media	Monad	Tricolpate	Verrucate
22	<i>Penisetum purpureum</i>	Rumput gajah	Subsperoidal	Media	Monad	Monoporate	Verrucate
23	<i>Polytrias amaura</i>	Rumput lamunan	Subsperoidal	Minuta+	Monad	Monoporate	Psilate
24	<i>Rottboellia exaltata</i>	Rumput granjangan	Subsperoidal	Minuta+	Monad	Monoporate	Scabrate
25	<i>Setaria-pallide-fusca</i>	Rumput ulat	Subsperoidal	Media	Monad	Monoporate	Scabrate
26	<i>Saccharum officinarum</i>	Tebu	Subsperoidal	Media	Monad	Tricolpate	Verrucate
27	<i>Sporobulus deander</i>	Rumput telur bebek	Subsperoidal	Minuta+	Monad	Monoporate	Scabrate
28	<i>Themeda arguens</i>	Rumput merak	Subsperoidal	Minuta+	Monad	Tricolpate	Scabrate
29	<i>Zea mays</i>	Jagung	Subsperoidal	Magna	Monad	Monoporate	Scabrate
30	<i>Zoysia matrella</i>	Rumput jepang	Subsperoidal	Media	Monad	Monoporate	Scabrate

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan terlihat unit serbuk sari familia poaceae adalah dalam bentuk monad. Deskripsi dari jenis, ukuran, bentuk, aperture, dan struktur adalah sebagaiberikut:

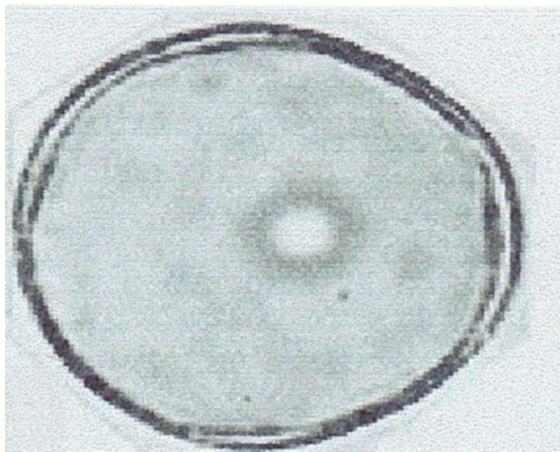
1. Rumput Jarum (*Andropogon acicutus*)  
Unit serbuk sari monad, bentuk sub speroidal, ukuran media tipe aperturaticolpate, sculpture psilate (Gambar 1).



Gambar 1. Serbuk sari dari *Andropogon acicutus*

2. Rumput pahit (*Axonopus compressus*)

Unit serbuk sari monad, bentuk subsperoidal, ukuran media tipe aperture monoporate, sculpture psilate (Gambar 2).



Gambar 2. Serbuk Sari dari *Andropogon acicutus*

3. Rumput Minyak (*Brachiara mutica*)

Unit serbuk sari monad, bentuk subsperoidal, ukuran media tipe aperture monoporate, sculpture scabrate (Gambar 3).



Gambar 3. Serbuk Sari dari *Brachiara mutica*

4. Rumput Malela (*Brachiara reptans*)

Unit serbuk sari monad, bentuk subsperoidal, ukuran media tipe aperture tricolpate, sculpture scabrate (Gambar 4).



Gambar 4. Serbuk Sari dari *Brachiara reptans*

5. Rumput Goyang (*Chloris barbata*)

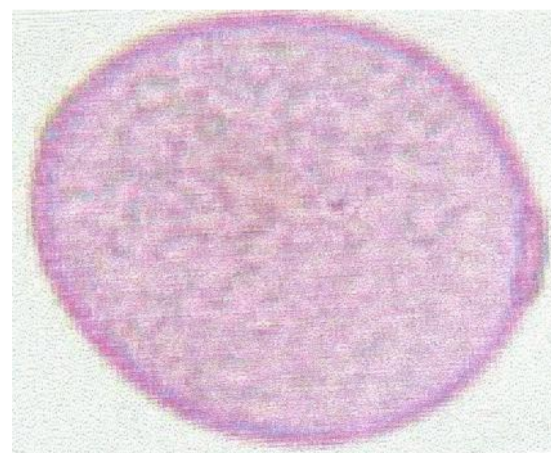
Unit serbuk sari monad, bentuk subsperoidal, ukuran media tipe aperture tricolpate, sculpture psilate (Gambar 5).



Gambar 5. Serbuk Sari dari *Chloris barbata*

6. Serai (*Cymbopogon nardus*)

Unit serbuk sari monad, bentuk subsperoidal, ukuran media tipe aperture tricolpate, sculpture psilate (Gambar 6).



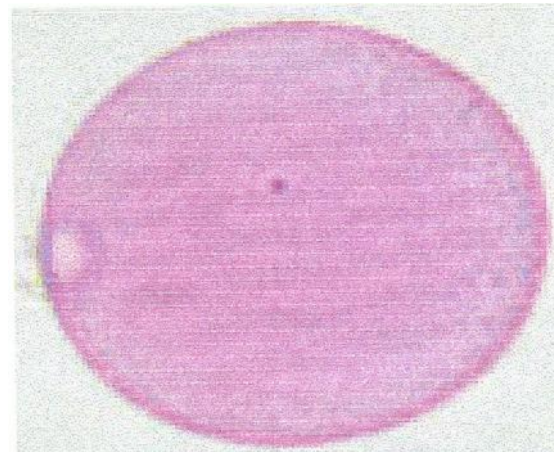
Gambar 6. Serbuk Sari dari *Cymbopogon nardus*

7. Rumput Kawat (*Cynodon dactylon*)

Unit serbuk sari monad, bentuk subsperoidal, ukuran minuta + tipe aperture monoporate, sculpture psilate (Gambar 7).



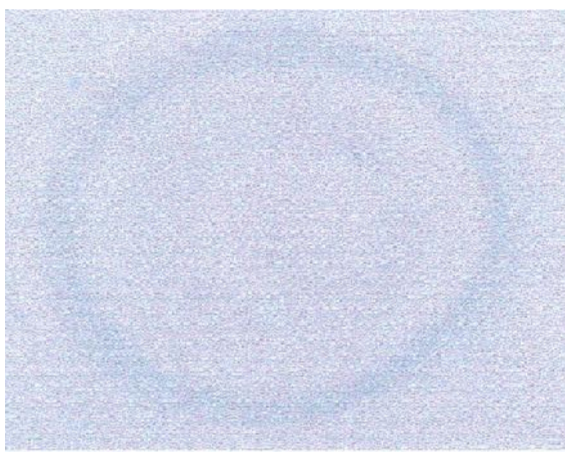
Gambar 7. Serbuk Sari dari *Cynodon dactylon*



Gambar 10. Serbuk Sari dari *Digitaria muda*

8. Rumput Tapak Jalak (*Dactyloctenium aegyptium*)

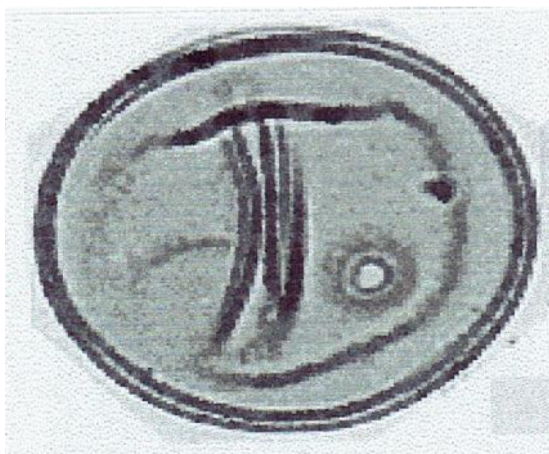
Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran media tipe aperture monoporate, sculpture scabrate (Gambar 8).



Gambar 8. Serbuk Sari dari *Dactyloctenium aegyptium*

9. Rumput Cakar Ayam (*Digitaria ciliaris*)

Unit serbuk sari monad, bentuk subsferoidal, ukuran media tipe aperture monoporate, sculpture scabrate (Gambar 9).



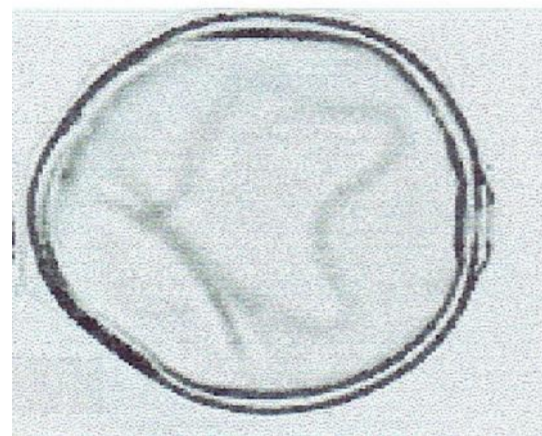
Gambar 9. Serbuk Sari dari *Digitaria ciliaris*

10. Rumput Ganjaran (*Digitaria muda*)

Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran minuta + tipe aperture monoporate, sculpture scabrate (Gambar 10).

11. Rumput Kusa-kusa (*Echinochloa colonum*)

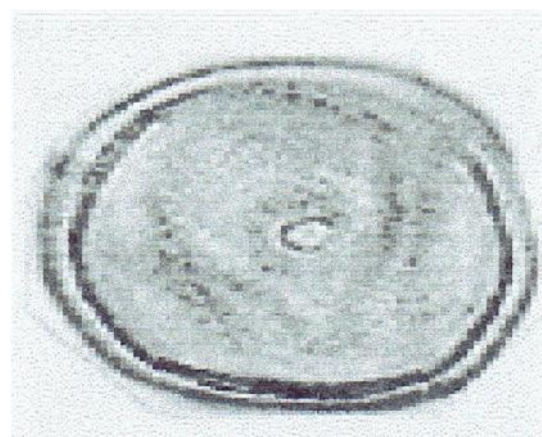
Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran media tipe aperture monoporat, sculpture scabrate (Gambar 11).



Gambar 11. Serbuk Sari dari *Echinochloa colonum*

12. Rumput belulang (*Eluesine indica*)

Unit serbuk sari monad, bentuk subsferoidal, ukuran minuta + tipe aperture tricolpatre, sculpture psilate (Gambar 12).



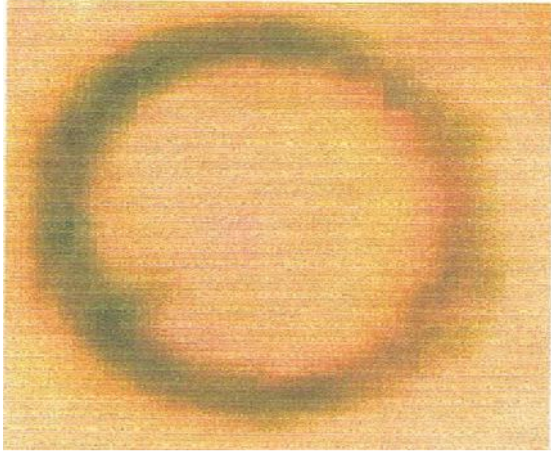
Gambar 12. Serbuk Sari dari *Eluesine indica*

13. Rumput emprit-emprit (Eragrostis tenella)

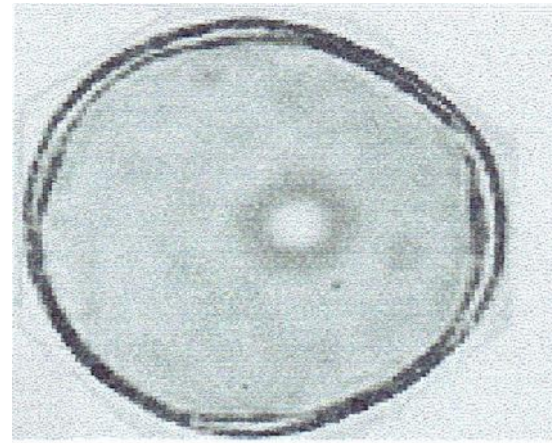
Unit serbuk sari monad, bentuk subsferoidal, ukuran media tipe aperture monoporate, sculpture psilate (Gambar 13).

13. Rumput emprit-emprit (*Eragrostis tenella*)

Unit serbuk sari monad, bentuk subsferoidal, ukuran media tipe aperture monoporate, sculpture psilate (Gambar 13).



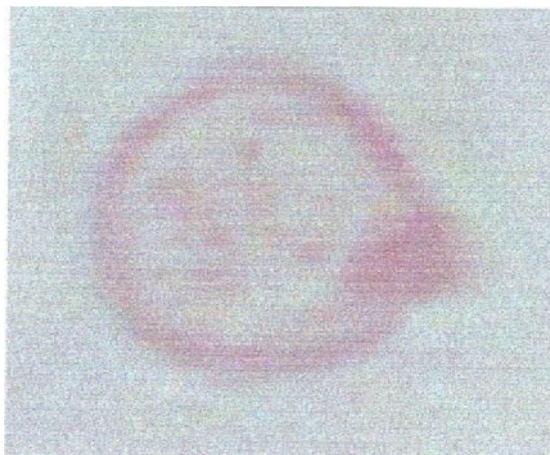
Gambar 13. Serbuk Sari dari *Eragrostis tenella*



Gambar 16. Serbuk Sari dari *Leptochloa chinensis*

14. Rumput emprit-emprit ( *Eragrostis unioloides* )

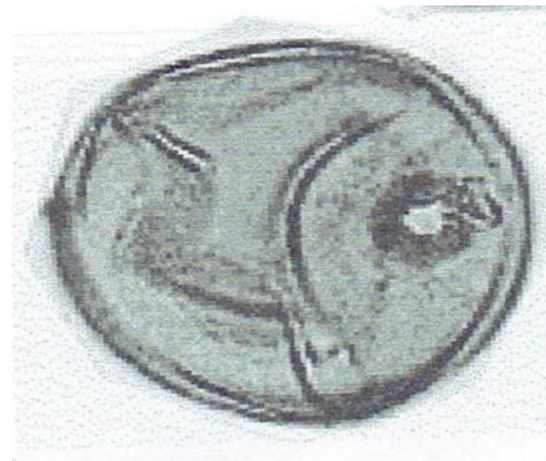
Unit serbuk sari monad, bentuk subsferoidal, ukuran media tipe aperture monoporate, sculpture scabrate (Gambar 14).



Gambar 14. Serbuk Sari dari *Eragrostis unioloides*

17. Rumput Bambu (*Lophatherum gracile*)

Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran minuta + tipe aperture tricolpate, sculpture scabrate (Gambar 17).



Gambar 17. Serbuk Sari dari *Lophatherum gracile*

15. Rumput alang-alang (*Imperata cylindrica*)

Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran minuta + tipe aperture tricolpate, sculpture psilate (Gambar 15).



Gambar 15. Serbuk Sari dari *Imperata cylindrica*

18. Rumput Lebak (*Panicum paludosum*)

Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran media tipe aperture tricolpate, sculpture scabrate (Gambar 18).



Gambar 18. Serbuk Sari dari *Panicum paludosum*

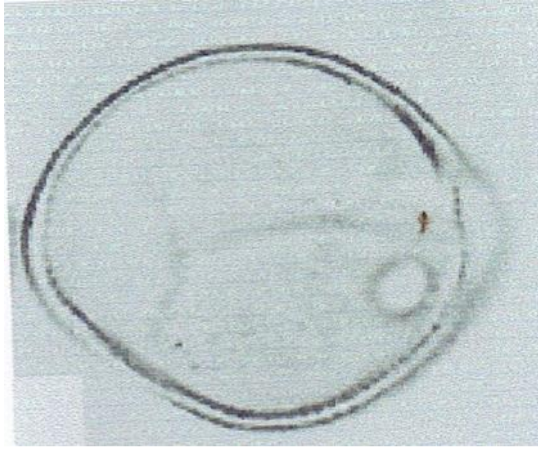
16. Rumput Timunan (*Leptochloa chinensis*)

Unit serbuk sari monad, bentuk subsferoidal, ukuran minuta + tipe aperture monoporate, sculpture psilate (Gambar 16).

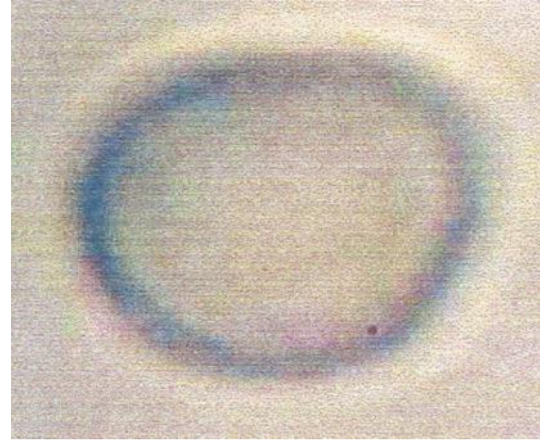
19. Rumput Jejahean (*Panicum repens*)

Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran media tipe aperture tricolpate, sculpture psilate (Gambar 19).





Gambar19.Serbuk Sari dari *Panicum repens*



Gambar22. Serbuk Sari dari *Penisetum purpureum*

20. Rumput Belalang (*Paspalum cartilagineum*)

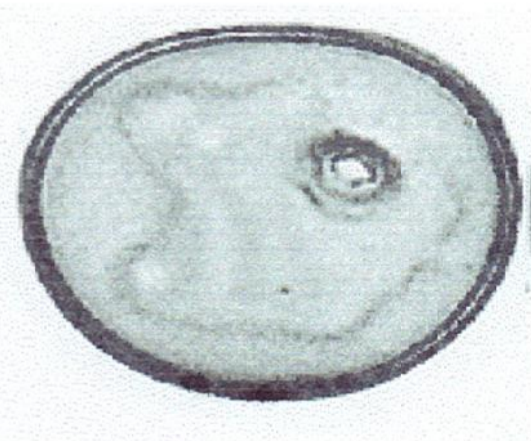
Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran media tipe aperture monoporate, sculpture scabrate (Gambar 20).



Gambar 20. Serbuk Sari dari *Paspalum cartilagineum*

21. Rumput Geganjuran (*Paspalum commersonii*)

Unit serbuk sari monad, bentuk subsferoidal, ukuran media tipe aperture monoporate, sculpture verrucate (Gambar 21).



Gambar 21. Serbuk Sari dari *Paspalum commersonii*

22. Rumput Gajah (*Penisetum purpureum*)

Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran media tipe aperture monoporate, sculpture verrucate (Gambar 22).

23. Rumput Lamuran (*Polytrias amaaura*)

Unit serbuk sari monad, bentuk subsferoidal, ukuran minuta + tipe aperture tricolpate, sculpture psilate (Gambar 23).



Gambar 23.Serbuk Sari dari *Polytrias amaaura*

24. Rumput Branjangan (*Rottboellia exaltatai*)

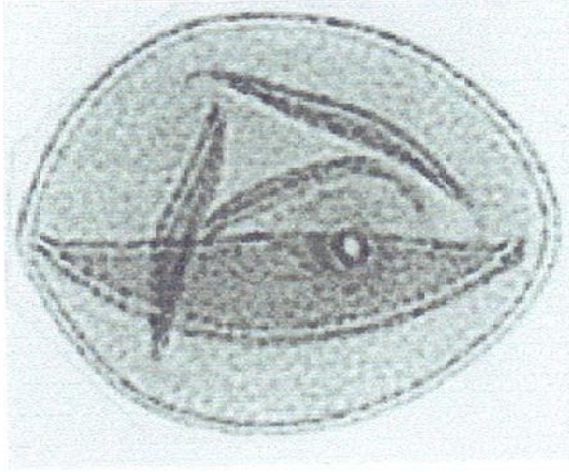
Unit serbuk sari monad, bentuk subsferoidal, ukuran minuta + tipe aperture monoporate, sculpture scabrate (Gambar 24).



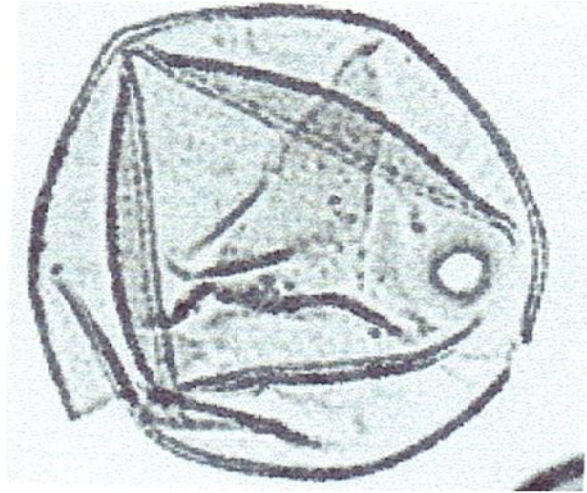
Gambar 24. Serbuk Sari dari *Rottboellia exaltatai*

25. Rumput Ulat (*Setariapallide-fusca*)

Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran media tipe aperture monoporate, sculpture scabrate (Gambar 25).



Gambar 25. Serbuk Sari dari *Setariapallidifusca*



Gambar 28. Serbuk Sari dari *Themeda arguens*

26. Tebu (*Saccharum officinarum*)

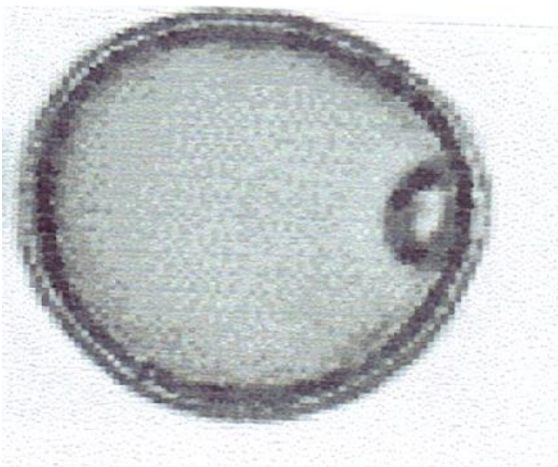
Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran minuta + tipe aperture tricolpate, sculpture verrucate (Gambar 26).



Gambar 26. Serbuk Sari dari *Saccharum officinarum*

27. Rumput Telur Bebek (*Sporobulus deander*)

Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran minuta + tipe aperture tricolpate, sculpture scabrate (Gambar 27).



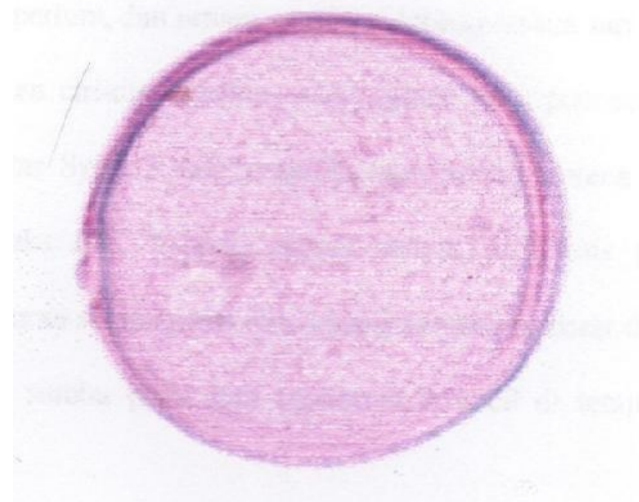
Gambar 27. Serbuk Sari dari *Sporobulus deander*

28. Rumputmerak (*Themeda arguens*)

Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran minuta + tipe aperture tricolpate, sculpture scabrate (Gambar 28).

29. Jagung (*Zea mays*)

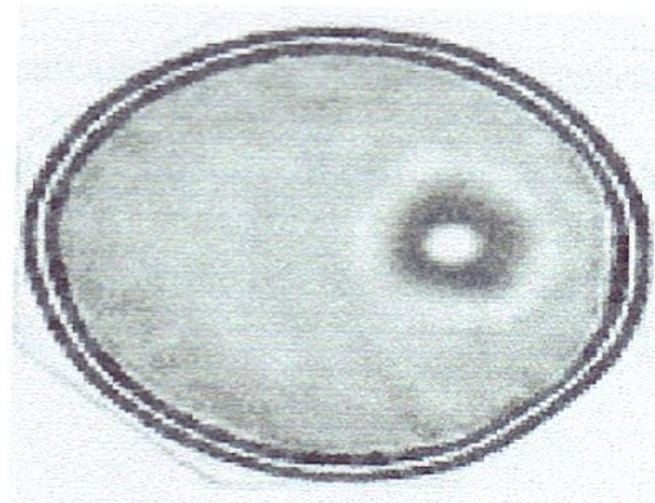
Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran magna tipe aperture monoporate, sculpture psilate (Gambar 29).



Gambar 29. Serbuk Sari dari *Zea mays*

30. Rumput Jepang (*Zoysia matrella*)

Unit serbuk sari monad, bentuk sub sferoidal, ukuran media tipe aperture monoporate, sculpture scabrate (Gambar 30).



Gambar 30. Serbuk Sari dari *Zoysiamatrella*

### Jenis Serbuk Sari Familia Poaceae yang Terdapat di Kampus Universitas Syiah Kuala

Identifikasi serbuk sari dilakukan dengan mengamati dinding luar meliputi ukuran, bentuk, aperture, dan ornamentasi (sculptura) serbuk sari.

Berdasarkan ciri-ciri tersebut, maka semua jenis poaceae yang diperoleh di kampus Universitas Syiah Kuala memiliki unit monad, karena bentuknya tunggal. Berdasarkan indeks P/E, bentuk sampel serbuk sari jenis poaceae bentuknya subsperoidal. Ukuran sumbu polar dan equatorial yang terbesar ditemukan pada *Zea mays*, sedangkan sumbu polar dan equatorial terkecil ditemukan pada *Eleusine indica*.

Penentuan ukuran serbuk sari dilakukan berdasarkan panjang aksister panjang. Ukuran serbuk sari sangat bervariasi antara 5-200 µm, tetapi umumnya berkisar antara 20 -50 µm [9]. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ukuran serbuk sari jenis poaceae beragam ada yang magna, media dan minuta +.

Serbuk sari jenis poaceae di Kampus Universitas Syiah Kuala memiliki tipe aperture yang bervariasi antara monoporate, dan tricolpate. Sculptura (ornamentasi) permukaan serbuk sari jenis poaceae bervariasi antara scabrata, cerrucate, psilate.

Dari hasil pengamatan ditemukan bahwa sebagian familia poaceae merupakan penyebab alergenik dilihat dari sculpturannya.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Kampus Universitas Syiah Kuala Banda Aceh dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat 30 jenis rumput yang tergolong dalam familia poaceae.
2. Unit serbuk sari familia poaceae yang terdapat di Kampus Universitas Syiah Kuala semuanya berbentuk monad.
3. Berdasarkan ukuran serbuk sari familia poaceae terbagi atas magna, media, dan minuta +.
4. Bentuk serbuk sari familia poaceae berdasarkan aksis terpanjang semuanya subspheroidal.

5. Berdasarkan tipe aperturanya serbuk sari familia poaceae dibedakan atas monoporate dan tricolpate.
6. Ornamentasi (sculptura), serbuk sari dari familia poaceae dapat dibedakan menjadi psilate, scabrata, dan verrucate.
7. Berdasarkan ornamenrasi ditemukan serbuk sari alergenik yaitu serbuk sari *Andropogon aciculatus*, *Axonopus compressus*, *Chloris barbata*, *Eragrostis tenella*.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Birk, H. J. B. dan Birk, H. H. 1980. *Quaternary Palaeoecology*. London: Edward Arnold.
- [2] Moore, P. D. dan J. A. Webb. 1989. *An Illustrated Guide to Pollen Analysis*. New York: John Wiley and Sons.
- [3] Erdtman, G. 1969. *Handbook of palynology (Morfology-Taxonomy-Ecology)*. New York: Hafner Publishing.
- [4] Faegri, G. dan K. Iversen. 1987. *Teks book of Pollen Analysis*. New York: hafner Press.
- [5] Samingan, Djufri, T. A. Bakar Yusuf. 1995. *Inventaris Flora di Lingkungan Kampus Universitas Syiah Kuala untuk Menunjang Perkuliahan Morfologi Sistematis dan Ekologi Tumbuhan*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- [6] Cushing, E. J. 1990. *Outline for the Description of Pollen and Spores*. Minnessota USA: Minnessota University.

- [7] Nilsson, S. 1990. Regional and Global Distribution of Aeroallergens. Dalam: *Review of Paleobotany and Palynology*, Vol. 64. Amsterdam: Elsevier Science Publisher.
- [8] Lewis, W. H. Prathiba, V., dan Vincent E. Z. 1983. *Airborne and Allergenic Pollen of North America*. London: The John Hopkins University Press.
- [9] Kapp. O. R. 1969. *How to Know Pollen and Spores*. Dubuque-Iowa: Wm. C. Brown Company Publishers.