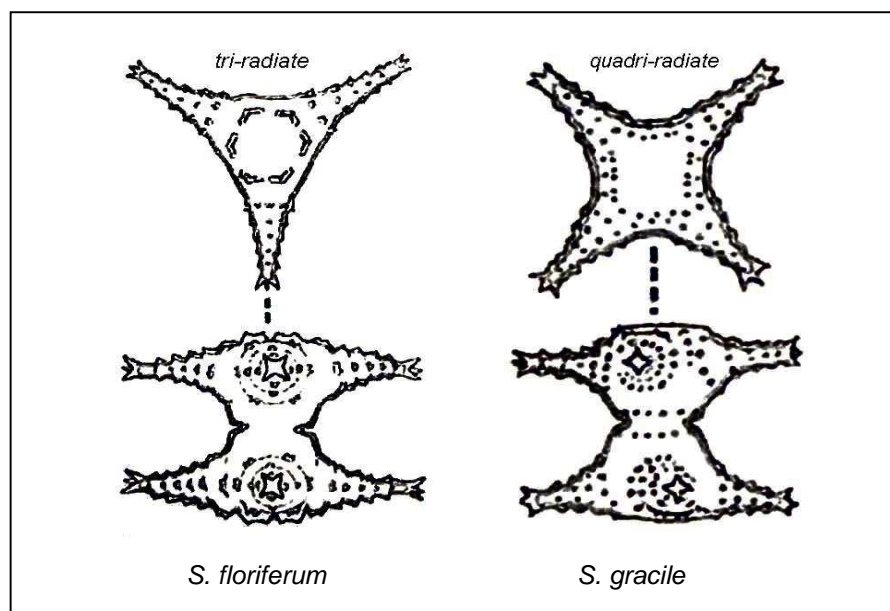
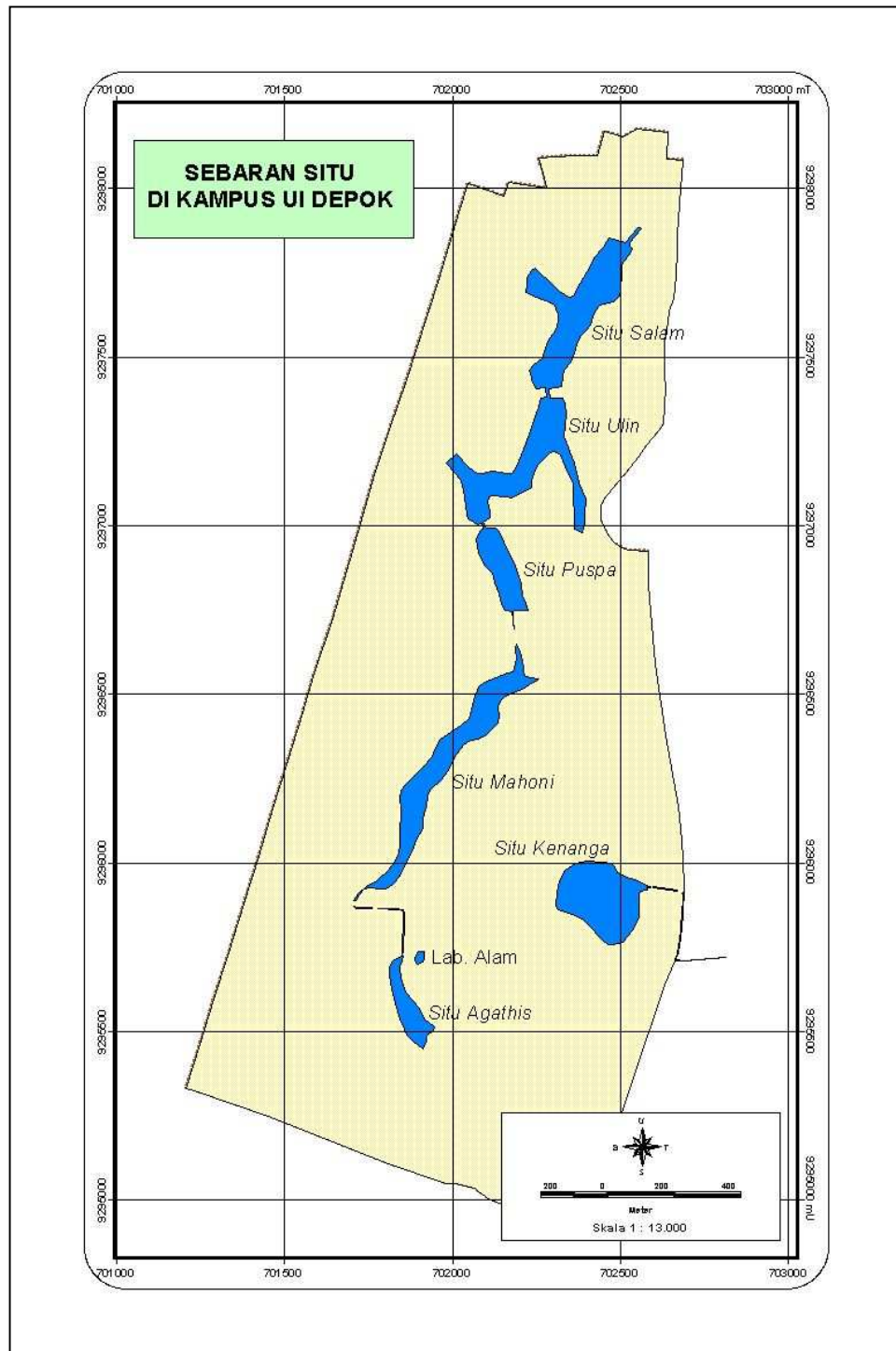


Gambar 1. Bentuk sel *Cosmarium trilobulatum* pada berbagai penampakan  
[Sumber: Felisberto & Rodrigues 2004: 149.]



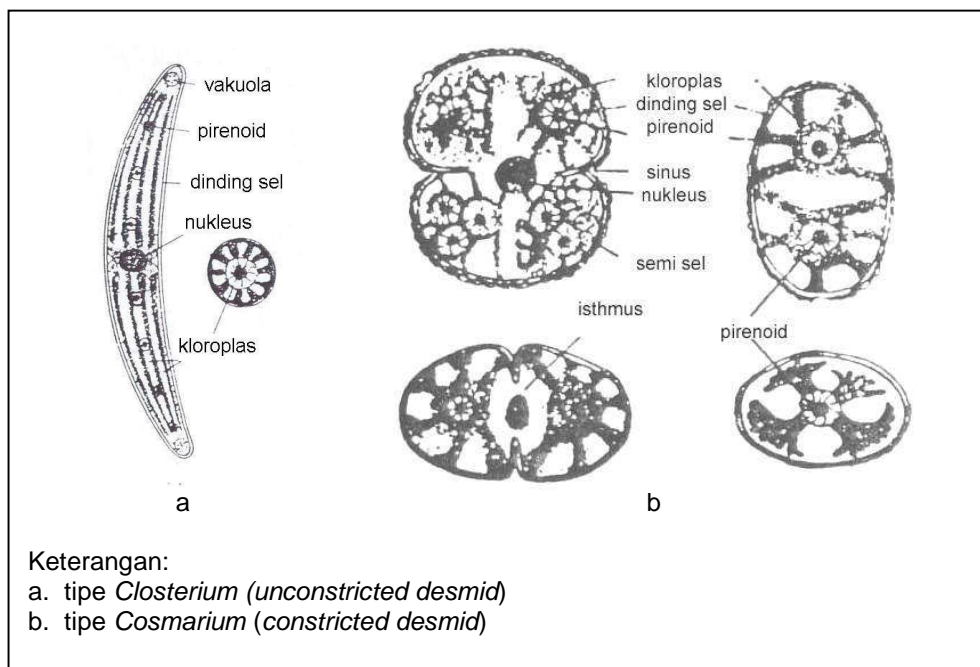
Gambar 2. Simetri *Staurastrum floriferum* dan *S. gracile* pada penampakan kutub  
[Sumber: Stamenković & Cvjan 2008: 195.]



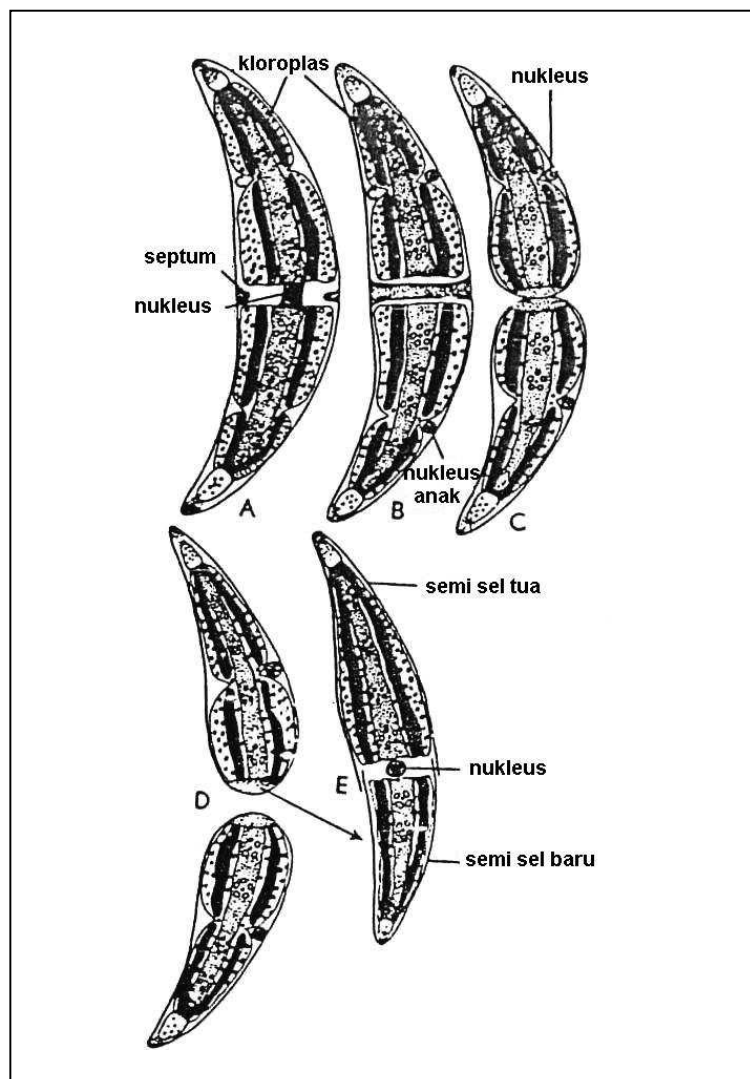
Gambar 3. Sebaran situ di kampus Universitas Indonesia, Depok [Sumber: Laboratorium Hidrologi Departemen Geografi UI, Survei Lapangan Tahun 2006.]



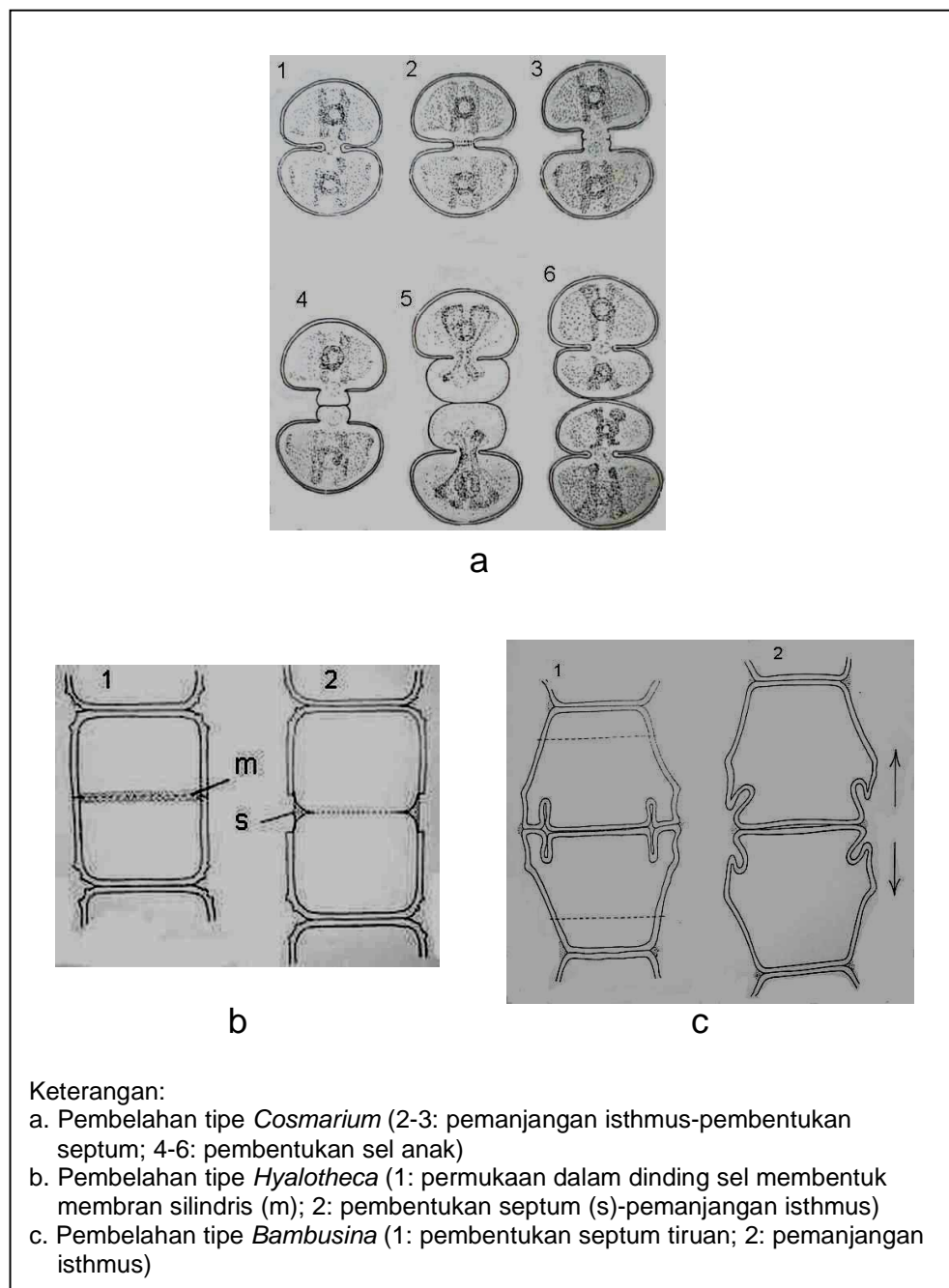
Gambar 4. Lokasi penelitian di perairan Laboratorium Alam FMIPA UI



Gambar 5. Struktur sel desmid  
 [Sumber: Vashishta 1999: 227 & 231.]

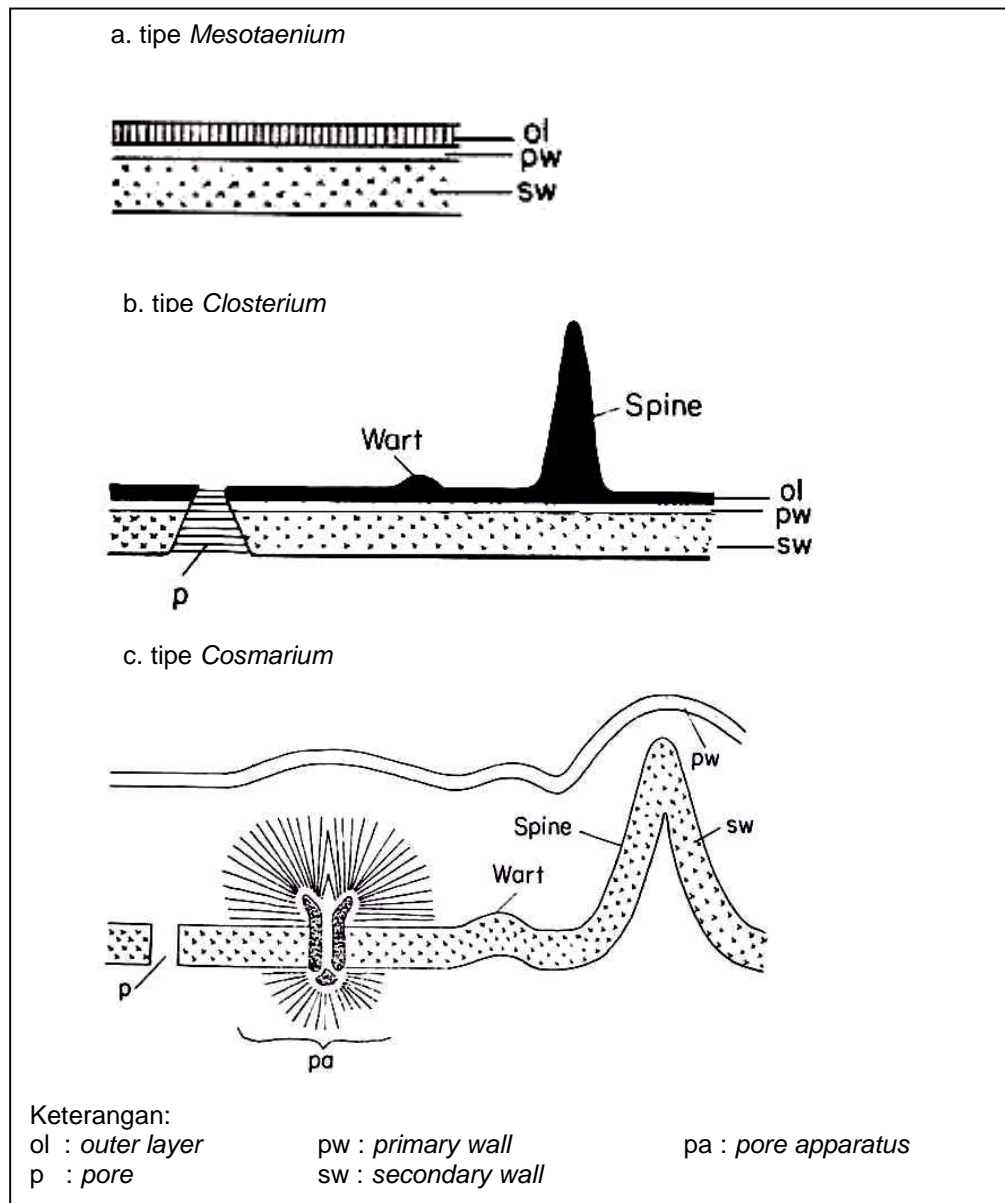


Gambar 6. Pembelahan sel vegetatif tipe *Closterium*  
[Sumber: Vashishta 1999: 228.]

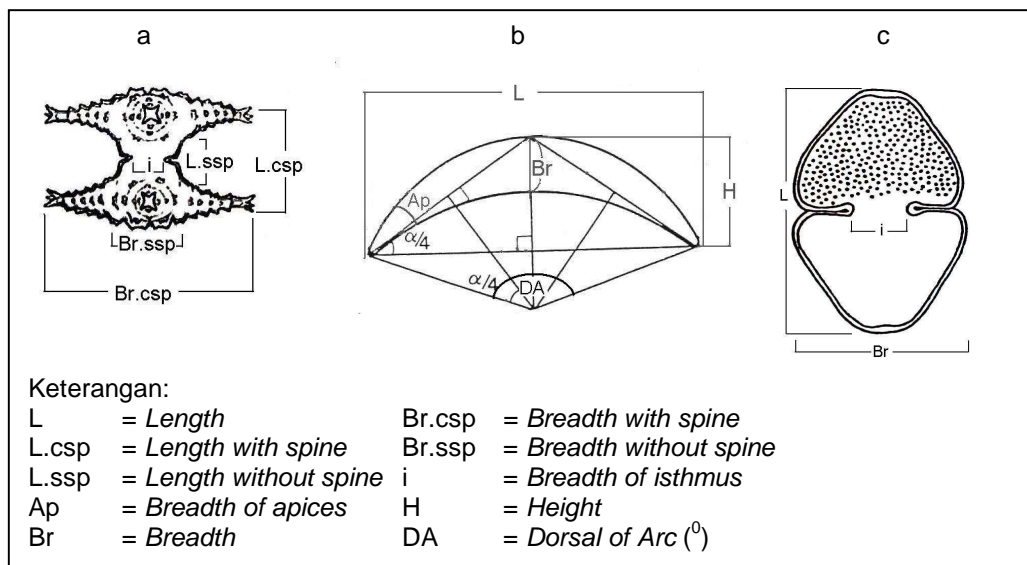


Gambar 7. Pembelahan sel vegetatif tipe *Cosmarium*, *Hyalotheca* dan *Bambusina*

[Sumber: Brook 1981: 101, 102 & 109.]

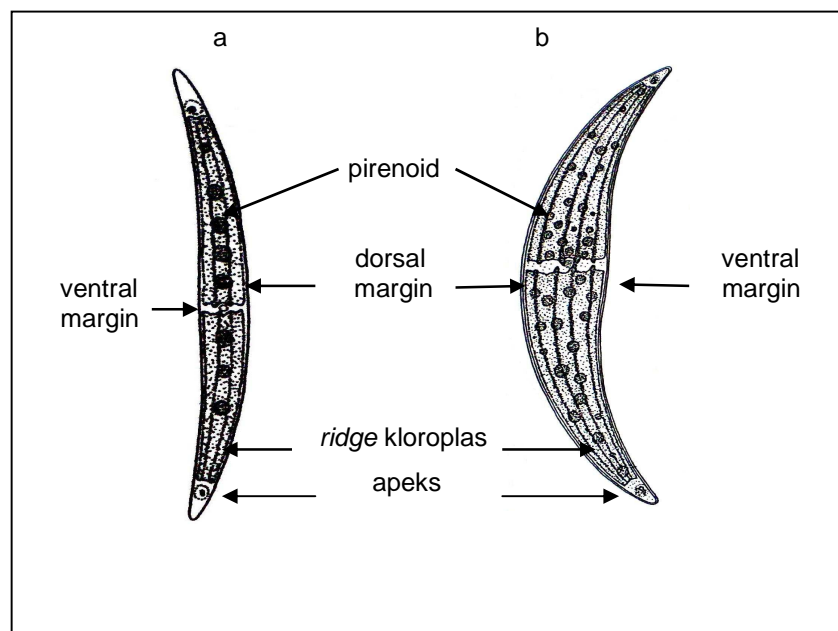


Gambar 8. Struktur dinding sel tipe *Mesotaenium* (suku Mesotaeniaceae), tipe *Closterium* (suku Closteriaceae dan Peniaceae) dan tipe *Cosmarium* (suku Desmidiaceae)  
 [Sumber: Brook 1981: 81.]



Gambar 9. Morfometri pada sel *Staurostrum* (a), *Closterium* (b) dan *Cosmarium* (c)

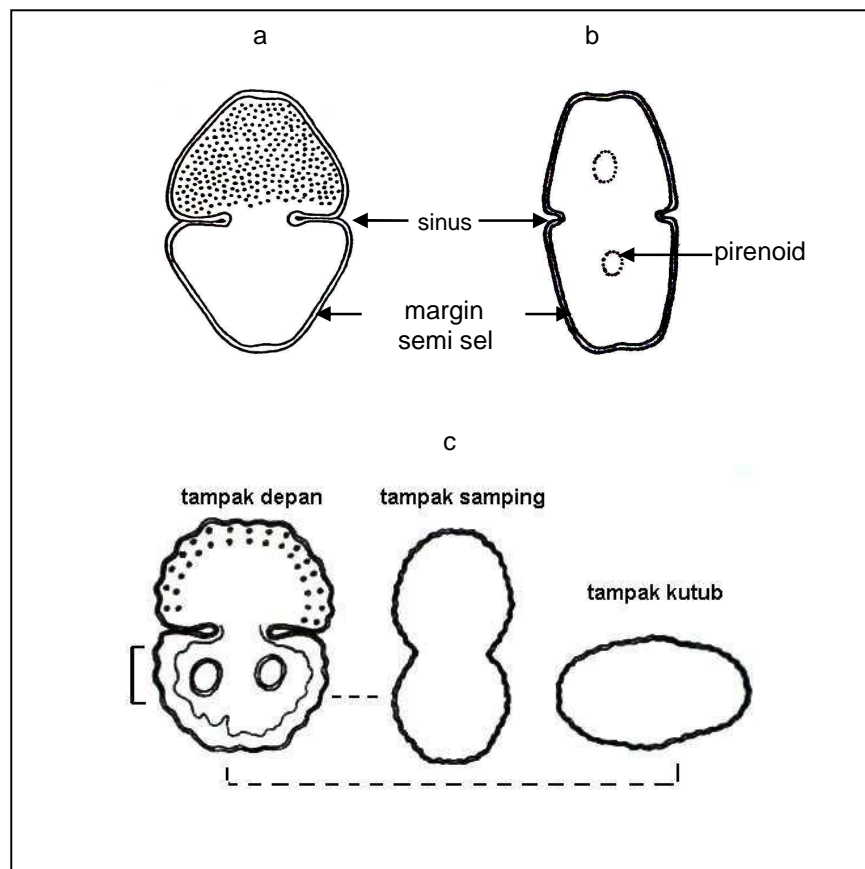
[Sumber: Pantecost 1984: 15; Kasai & Ichimura 1986: 159; Dingley 2001: 602.]



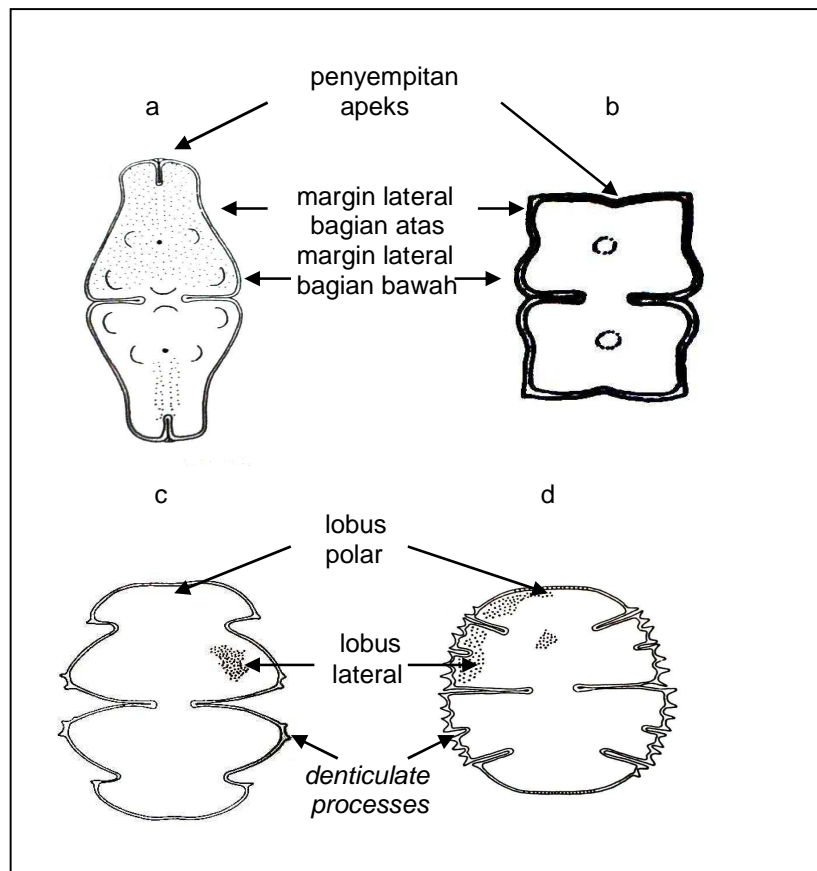
Gambar 10. Karakter morfologi pada *Closterium littorale* (a) dan *C. ehrenbergii* (b)

[Sumber: Brook 2002: 526.]

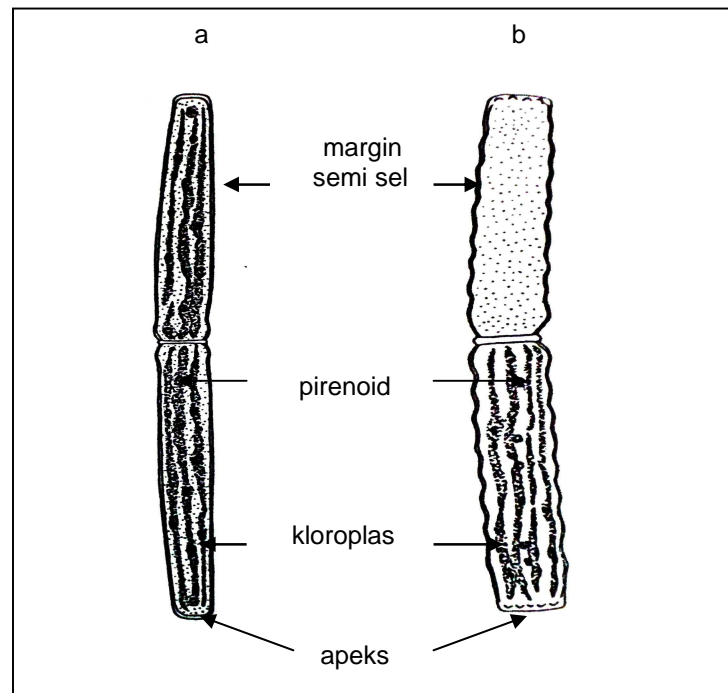




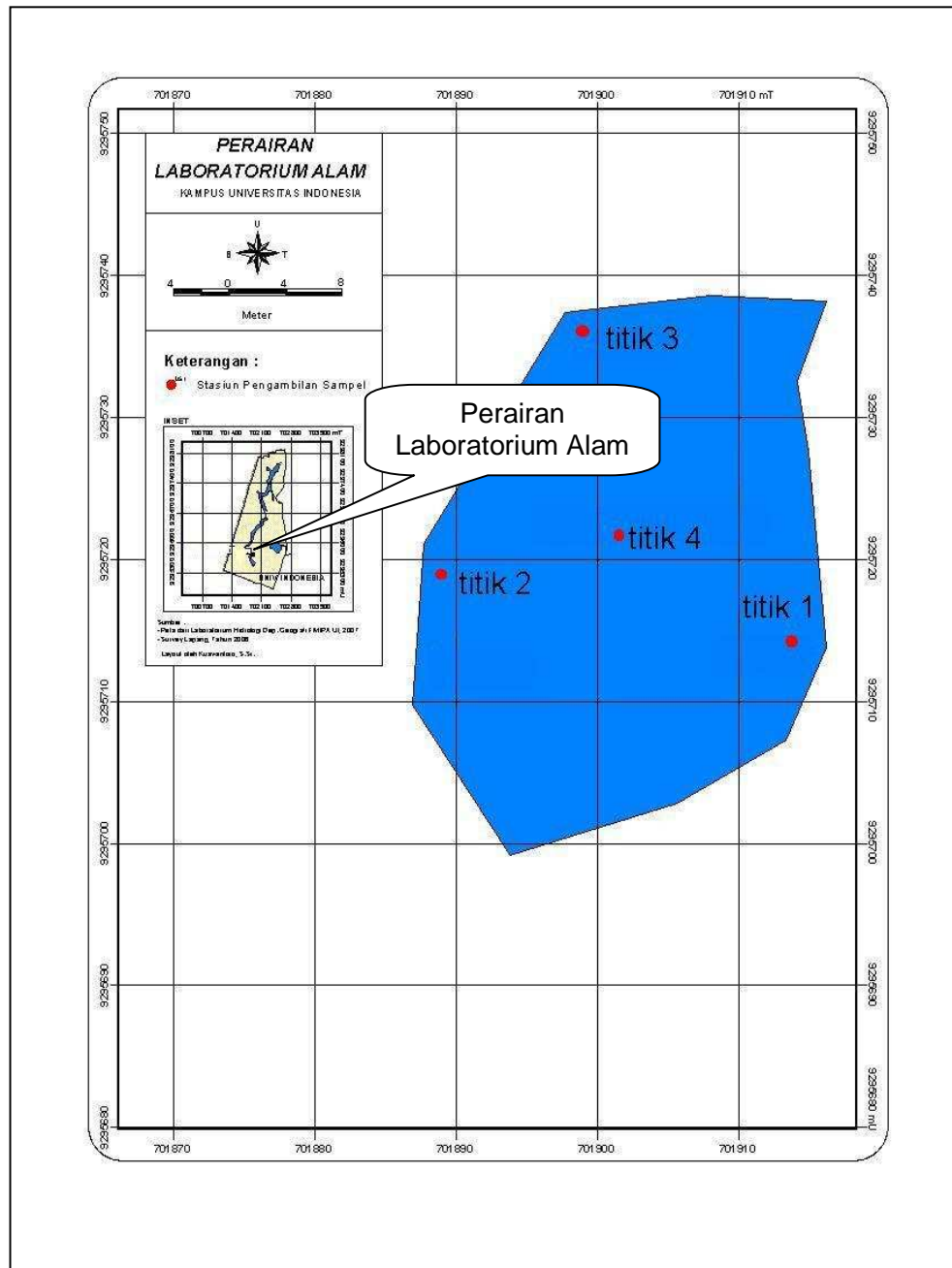
Gambar 11. Karakter morfologi pada *Cosmarium granatum* (a), *C. anceps* (b) dan *C. vexatum* (c)  
 [Sumber: a, b: Brook 2002: 537; c: Felisberto & Rodrigues 2004: 149.]



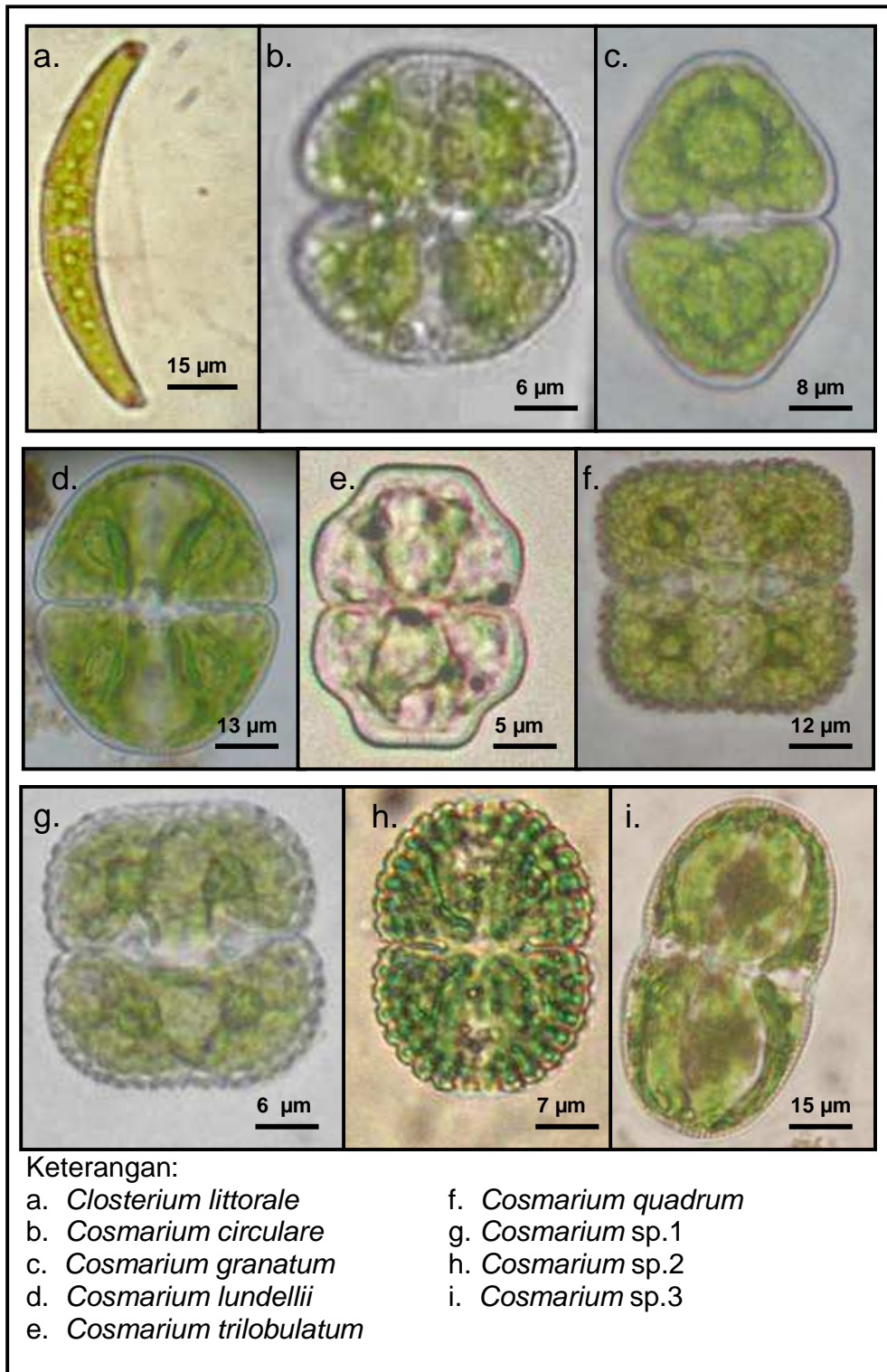
Gambar 12. Karakter morfologi pada *Euastrum ansatum* (a), *E. binale* (b), *Micrasterias oscitans* (c) dan *M. truncata* (d) [Sumber: Brook 2002: 553.]



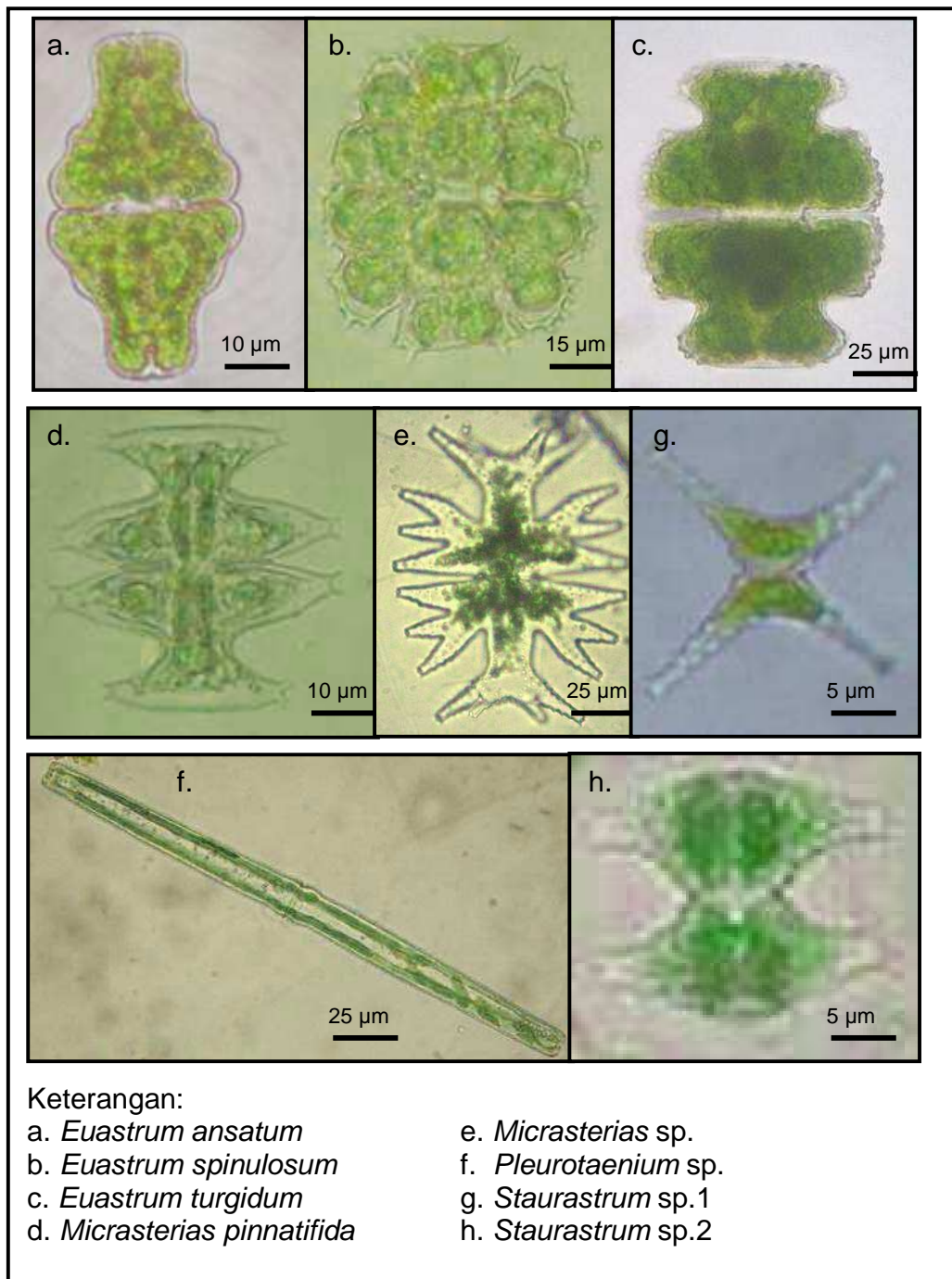
Gambar 13. Karakter morfologi pada *Pleurotaenium trabecula* (a) dan *P. coronatum* (b)  
[Sumber: Brook 2002: 528.]



Gambar 14. Lokasi stasiun pengambilan sampel  
[Sumber: Laboratorium Hidrologi Departemen Geografi UI, Survei Lapangan Tahun 2006.]



Gambar 15. Jenis-jenis desmid dari marga *Closterium* dan *Cosmarium* di perairan Laboratorium Alam FMIPA, kampus UI Depok



Gambar 16. Jenis-jenis desmid dari marga *Euastrum*, *Micrasterias*, *Pleurotaenium* dan *Staurastrum* di perairan Laboratorium Alam FMIPA, kampus UI Depok.

## TABEL

Tabel 1

Perolehan jenis-jenis desmid di perairan Laboratorium Alam FMIPA, kampus UI Depok

Suku	Marga	Jenis
Closteriaceae	<i>Closterium</i>	<i>Closterium littorale</i>
Desmidiaceae	<i>Cosmarium</i>	<i>Cosmarium circulare</i>
		<i>Cosmarium granatum</i>
		<i>Cosmarium lundellii</i>
		<i>Cosmarium trilobulatum</i>
		<i>Cosmarium quadrum</i>
		<i>Cosmarium</i> sp.1
		<i>Cosmarium</i> sp.2
		<i>Cosmarium</i> sp.3
	<i>Euastrum</i>	<i>Euastrum ansatum</i>
		<i>Euastrum spinulosum</i>
		<i>Euastrum turgidum</i>
	<i>Micrasterias</i>	<i>Micrasterias pinnatifida</i>
		<i>Micrasterias</i> sp.
	<i>Pleurotaenium</i>	<i>Pleurotaenium</i> sp.
	<i>Staurastrum</i>	<i>Staurastrum</i> sp.1
		<i>Staurastrum</i> sp.2



Tabel 2

Perolehan jumlah individu dari desmid epifitik dan planktonik di perairan Laboratorium Alam FMIPA, kampus UI Depok

Marga	Jenis	Jumlah individu	
		epifitik	planktonik
<i>Closterium</i>	<i>Closterium littorale</i>	35	0
<i>Cosmarium</i>	<i>Cosmarium circulare</i>	50	0
	<i>Cosmarium granatum</i>	50	22
	<i>Cosmarium lundellii</i>	50	32
	<i>Cosmarium trilobulatum</i>	50	6
	<i>Cosmarium quadrum</i>	50	11
	<i>Cosmarium</i> sp.1	50	1
	<i>Cosmarium</i> sp.2	50	32
	<i>Cosmarium</i> sp.3	22	0
	<i>Euastrum</i>	<i>Euastrum ansatum</i>	50
<i>Euastrum spinulosum</i>		35	10
<i>Euastrum turgidum</i>		13	0
<i>Micrasterias</i>	<i>Micrasterias pinnatifida</i>	11	3
	<i>Micrasterias</i> sp.	1	0
<i>Pleurotaenium</i>	<i>Pleurotaenium</i> sp.	32	1
<i>Staurastrum</i>	<i>Staurastrum</i> sp.1	7	92
	<i>Staurastrum</i> sp.2	8	0
Jumlah individu		563	179

## LAMPIRAN

## Lampiran 1

Parameter lingkungan di perairan Laboratorium Alam FMIPA,  
kampus UI Depok

Maret

Titik	Pukul	Suhu (°C)	pH	Cuaca
I	09.30	28,5	4,7	Cerah
II	10.00	30	4,7	Cerah
III	10.31	30	4,7	Cerah
IV	09.13	28	4,7	Cerah

April

Titik	Pukul	Suhu (°C)	pH	Cuaca
I	09.00	28	4,7	Cerah
II	09.30	30	4,7	Cerah
III	09.50	31	4,7	Cerah
IV	09.10	30	4,7	Cerah

## Lampiran 2

Deskripsi karakter morfometri, morfologi dan kloroplas dari *Closterium littorale* yang ditemukan di perairan Laboratorium Alam FMIPA, kampus UI Depok

No.	Karakter	Deskripsi
1.	Ukuran sel (dalam $\mu\text{m}$ ) L Br H Ap DA L:Br (Ltb)	92,5--100 12,5--15 22,5--47,5 5--7,5 22,84--47,98° 6,5--10
2.	Bentuk sel	Melengkung
3.	Bentuk ventral margin	Menyempit dari tengah hingga apeks
4.	Bentuk dorsal margin	Melengkung
5.	Bentuk apeks	Bulat
6.	Jumlah dan letak pirenoid	5 pirenoid yang terletak aksial pada masing-masing semi selnya
7.	Jumlah <i>ridge</i> kloroplas	2-3 <i>ridge</i>

Keterangan:

L : *Length* (panjang sel)

Br : *Breadth* (lebar sel)

H : *Height* (tinggi sel)

Ap : *Breadth of apices* (lebar apeks)

DA : *Dorsal of Arc* ( $^{\circ}$ ) (derajat kelengkungan)

L:Br : *Length to breadth ratio* (perbandingan panjang dan lebar sel)

## Lampiran 3

Deskripsi karakter morfometri, morfologi dan kloroplas dari jenis-jenis *Cosmarium* yang ditemukan di perairan Laboratorium Alam FMIPA, kampus UI Depok

No.	Jenis	L	Ukuran sel (dalam $\mu\text{m}$ )			Bentuk semi sel pada penampakan depan	Margin semi sel	Bentuk sinus	Jumlah dan letak pirenoid
			Br	i	L : Br				
1.	<i>C. circulare</i>	37,5--42,5	30--37,5	12,5--25	1,07--1,23	Elips, margin bawah membulat, bagian margin atas melengkung hingga apeks	halus	dalam dan tertutup	2 pirenoid di kanan dan kiri pada masing-masing semi sel
2.	<i>C. granatum</i>	30--45	22,5--27,5	7,5--12,5	1,33--1,66	subpiramida, margin bawah membulat, kemudian mengerucut di bagian margin atas, bagian apeks oval	halus	dalam dan tertutup, bagian ujung sedikit terbuka	1 pirenoid di tengah pada masing-masing semi sel.
3.	<i>C. lundellii</i>	60--67,5	50--52,5	17,5--25	1,19--1,28	Elips, lebar semi sel dari isthmus hingga apeks semakin menyempit	halus dan bergaris	dalam dan tertutup	2 pirenoid di kanan dan kiri pada masing-masing semi sel
4.	<i>C. trilobulatum</i>	22,5--25	15--17,5	5--7,5	1,3--1,5	Subtrapezoidal, bagian apeks rata, dan sedikit cekung pada bagian margin atas, bagian margin bawah membulat	halus	dalam dan tertutup	1 pirenoid di tengah pada masing-masing semi sel

## Lampiran 3 (lanjutan)

No.	Jenis	L	Ukuran sel (dalam $\mu\text{m}$ )			Bentuk semi sel pada penampakan depan	Margin semi sel	Bentuk sinus	Jumlah dan letak pirenoid
			Br	i	L : Br				
5.	<i>C. quadrum</i>	44--60	42,5--55	12,5--15	1,05--1,17	<i>Rectangular</i> , bagian apeks datar, sudut pada bagian margin atas membulat	beringgit	dalam dan tertutup, ujung sinus terbuka	2 pirenoid di kanan dan kiri pada masing-masing semi sel
6.	<i>Cosmarium</i> sp.1	37,5--45	27,5--30	10--12,5	1,3--1,5	<i>Subectangular</i> , bagian apeks datar, sudut pada bagian margin atas membulat	beringgit	dalam dan tertutup, ujung sinus terbuka	2 pirenoid di kanan dan kiri pada masing-masing semi sel
7.	<i>Cosmarium</i> sp.2	30--40	27,5--37,5	7,5--12,5	0,92--1,27	Oval, bentuk semi sel dari isthmus hingga apeks semakin menyempit, semi sel tampak membentuk setengah lingkaran	beringgit	dalam dan tertutup pada bagian luar kemudian terbuka sedikit di ujung sehingga terlihat seperti lubang dangkal dan terbuka	2 pirenoid yang terletak di kanan dan kiri pada masing-masing semi sel
8.	<i>Cosmarium</i> sp.3	85--100	47,5--57,5	40--50	1,52--2	Semielips, membulat mulai dari bagian isthmus hingga apeks	halus dan bergaris		-

## Keterangan:

L : *Length* (Panjang sel)Br : *Breadth* (Lebar sel)i : *Breadth of isthmus* (Lebar isthmus)L:Br : *Length to breadth ratio* (Perbandingan panjang dan lebar sel)

## Lampiran 4

Deskripsi karakter morfometri, morfologi dan kloroplas dari jenis-jenis *Euastrum* yang ditemukan di perairan Laboratorium Alam FMIPA, kampus UI Depok

No.	Jenis	Ukuran sel (dalam $\mu\text{m}$ )				Bentuk semi sel pada penampakan depan	Bentuk sinus	Jumlah dan letak pirenoid
		L	Br	i	L : Br			
1.	<i>E. ansatum</i>	75--82,5	37,5--47,5	10--17,5	1,7--2,06	Semi sel pada margin bagian bawah cembung dan berlekuk, margin bagian atas cekung. Bagian tengah apeks terbelah, sehingga terlihat seperti celah	dalam dan tertutup	1 pirenoid di tengah pada masing-masing semi sel
2.	<i>E. spinulosum</i>	50--62,5	42,5--72,5	10--20	0,8--1,27	Semi sel memiliki 5 lobus, yaitu 4 lobus lateral (2 lobus di kanan, 2 lobus di kiri) dan 1 lobus polar. Bagian tengah dari lobus polarnya berlekuk. Masing-masing lobus membentuk <i>denticulate</i> , yang jumlahnya sekitar 6--10	dalam dan tertutup	1 pirenoid di tengah pada masing-masing semi sel.
3.	<i>E. turgidum</i>	110--122,5	87,5--100	35--57,5	2,1--3,7	Semi sel memiliki 3 lobus, yaitu 2 lobus lateral (1 lobus di kanan, 1 lobus di kiri) dan 1 lobus polar. Masing-masing lobus membentuk <i>denticulate</i> . Pada lobus lateral, <i>denticulate</i> tersebut berada di seluruh pinggir lobus. Sedangkan <i>denticulate</i> di lobus polar hanya terdapat di ujung-ujung lobus	dalam dan tertutup	1 pirenoid di tengah pada masing-masing semi sel.

Keterangan:

L : *Length* (Panjang sel)

Br : *Breadth* (Lebar sel)

i : *Breadth of isthmus* (Lebar isthmus)

L:Br : *Length to breadth ratio* (Perbandingan panjang dan lebar sel)

Lampiran 5

Deskripsi karakter morfometri, morfologi dan kloroplas dari jenis-jenis *Micrasterias* yang ditemukan di perairan Laboratorium Alam FMIPA, kampus UI Depok

No.	Jenis	Ukuran sel (dalam $\mu\text{m}$ )				Bentuk semi sel pada penampakan depan	Bentuk sinus	Jumlah dan letak pirenoid
		L	Br	i	L : Br			
1.	<i>M. pinnatifida</i>	50--62,5	50--62,5	7,5--12,5	0,84--1,09	Semi sel memiliki 3 lobus, yaitu 2 lobus lateral (1 lobus di kanan, 1 lobus di kiri) dan 1 lobus polar, dibentuk oleh 2 <i>interlobular incision</i> yang dalam pada bagian tengah semi sel. Bagian ujung dari lobus lateral dan polar membentuk 2 <i>terminal spine</i>	menyempit di bagian dalam dan terbuka lebar di bagian luar	4 pirenoid pada masing-masing semi selnya (2 di lobus polar, 1 di lobus lateral kanan, dan 1 di lobus lateral kiri)
2.	<i>Micrasterias</i> sp.	112,5	100	25	1,12	Semi sel memiliki 3 lobus, yaitu 2 lobus lateral (1 lobus di kanan, 1 lobus di kiri) dan 1 lobus polar. Masing-masing lobus lateral membentuk 3 lobulus. Lobus polar membentuk 4 lobulus. Lobus dan lobulus dibentuk oleh belahan yang sangat dalam.	Sinus dalam, menyempit di bagian dalam dan sedikit membuka di bagian luar	-

Keterangan:

L : *Length* (Panjang sel)

Br : *Breadth* (Lebar sel)

i : *Breadth of isthmus* (Lebar isthmus)

L:Br : *Length to breadth ratio* (Perbandingan panjang dan lebar sel)



## Lampiran 6

Deskripsi karakter morfometri, morfologi dan kloroplas dari *Pleurotaenium* sp. yang ditemukan di perairan Laboratorium Alam FMIPA, kampus UI Depok

No	Karakter	Deskripsi
1.	Ukuran sel (dalam $\mu\text{m}$ ) L Br i L : Br (Ltb)	210 --270 12,5--17,5 12,5 16--17,3
2.	Bentuk semi sel pada penampakan depan	<i>Straight</i> (lurus)
3.	Bentuk sinus	dangkal dan terbuka
4.	Margin semi sel	halus ( <i>smooth</i> )

Keterangan:

L : *Length* (Panjang sel)

Br : *Breadth* (Lebar sel)

i : *Breadth of isthmus* (Lebar isthmus)

L:Br : *Length to breadth ratio* (Perbandingan panjang dan lebar sel)

## Lampiran 7

Deskripsi karakter morfometri dan morfologi dari jenis-jenis *Staurastrum* yang ditemukan di perairan Laboratorium Alam FMIPA, kampus UI Depok

No.	Jenis	L.ssp	Ukuran sel (dalam $\mu\text{m}$ )				i	Bentuk semi sel	Bentuk sinus
			L.csp	Br.ssp	Br.csp				
1.	<i>Staurastrum</i> sp.1	-	17,5--37,5	5--15	12,5--37,5	5--7,5	<p>Pada penampakan depan, semi sel pada bagian apikal berbelah dalam sehingga terbentuk 2 lengan (<i>arm-procesess</i>) panjang</p> <p>Masing-masing lengan memiliki 3 <i>terminal spine</i></p>	Sinus dangkal dan lebar membentuk sudut lancip	
2.	<i>Staurastrum</i> sp.2	25--32,5	-	10--30	20--37,5	7,5--10	<p>Pada penampakan apikal, membentuk simetri 3-<i>radiate</i> dan terdapat 3 lengan (<i>arm-procesess</i>) pendek</p> <p>Pada penampakan depan, bagian apeks semi sel cembung dan hanya terlihat 2 lengan.</p> <p>Masing-masing lengan memiliki 4 <i>terminal spine</i></p>	Sinus dalam, membentuk sudut tumpul	

## Keterangan:

- L.ssp : *Length without spine* (Panjang tanpa *spine*)  
 L.ssp : *Length with spine* (Panjang dengan *spine*)  
 Br.ssp : *Breadth without spine* (Lebar tanpa *spine*)  
 Br.csp : *Breadth with spine* (Lebar dengan *spine*)  
 i : *Breadth of isthmus* (Lebar isthmus)