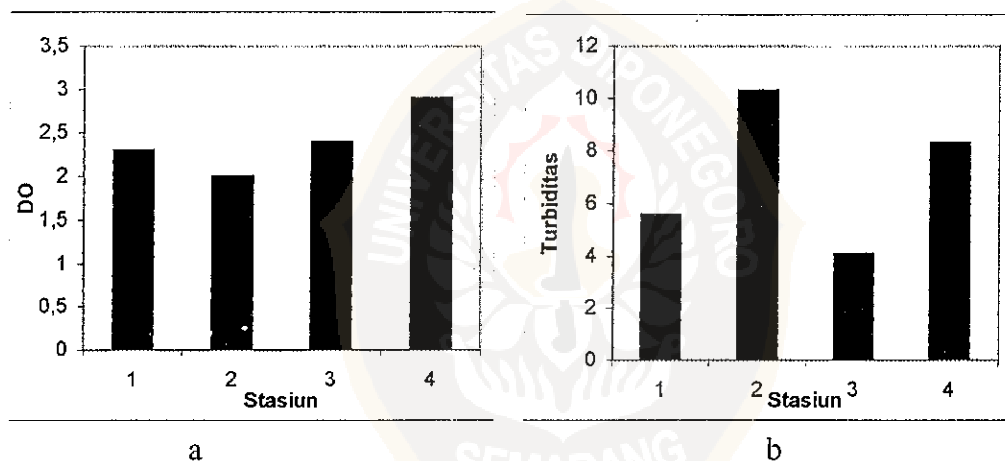


BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perairan Rowo Jombor cenderung netral dengan pH antara 6,63-6,90 (lampiran 2). pH pada perairan yang cenderung netral sangat mendukung untuk pertumbuhan diatom, meskipun diatom dapat beradaptasi pada suatu nilai pH tertentu (Patrick, 1977). Faktor fisik lain yang mendukung pertumbuhan diatom adalah temperatur. Diatom pada umumnya hidup pada suhu di bawah 30°C , dan optimum pada suhu $20-27^{\circ}\text{C}$ (Patrick, 1977). Rowo Jombor mempunyai suhu perairan antara $26-30^{\circ}\text{C}$ (lampiran 2), dan sangat baik untuk pertumbuhan diatom.



Gambar 5. Oksigen terlarut (DO) (a) dan Turbiditas di Perairan Rowo Jombor (b).

Temperatur perairan tidak hanya berpengaruh terhadap pertumbuhan diatom, tetapi juga akan berpengaruh terhadap nilai DO. Suhu perairan yang tinggi akan mengakibatkan DO perairan akan menjadi rendah dan sebaliknya suhu yang rendah justru akan menaikkan nilai DO (Patrick, 1977). Dari nilai DO yang sangat rendah yaitu berkisar 2-2,9 mg/L selain disebabkan oleh tingginya temperatur, juga dipengaruhi penggunaan oleh tumbuhan dan spesies lain yang

mendiami perairan, dan digunakan oleh mikrobia untuk menguraikan senyawa organik terutama nutrisi yang terdapat pada perairan (Boney, 1983). Barus (2001), mengatakan perairan dikatakan tercemar apabila mempunyai DO kurang dari 4 mg/l.

Nilai turbiditas yang cukup tinggi berpengaruh pada kecerahan. Kecerahan pada perairan Rowo Jombor berkisar 43-70 cm (lampiran 2) juga telah menggambarkan bahwa proses eutrofikasi telah terjadi. Forsberg and Ryding (1980 dalam Soeprbowati, 1998) menyatakan bahwa kecerahan dibawah 200 cm menunjukkan bahwa perairan dalam status eutrofik. Tingkat kecerahan yang rendah akan mempengaruhi penetrasi cahaya pada perairan sehingga dengan terbatasnya cahaya yang masuk perairan akan berpengaruh pada proses fotosintesis diatom. Tidak optimalnya proses fotosintesis berpengaruh juga pada kandungan DO perairan.

Stasiun II mempunyai nilai DO yang paling rendah dibandingkan dengan stasiun lainnya. Suhu yang tinggi yaitu mencapai 30⁰ C berpengaruh pada DO. Rendahnya nilai kecerahan (44 cm) juga dimungkinkan mempengaruhi nilai DO karena terhambatnya proses fotosintesis. Kandungan DO tertinggi pada stasiun IV yaitu 2,9. Tingginya DO pada stasiun ini lebih disebabkan komunitas diatom epifitik yang paling banyak dari pada stasiun lain (Tabel 2), sehingga DO pada stasiun ini juga tinggi .

Dari hasil analisis diatom epifitik yang terdapat pada akar enceng gondok diperoleh 86 jenis, 7 diantaranya termasuk dalam sub kelas Centropthyceae dan 79 termasuk dalam sub kelas Pennatocyceae (Tabel 2).

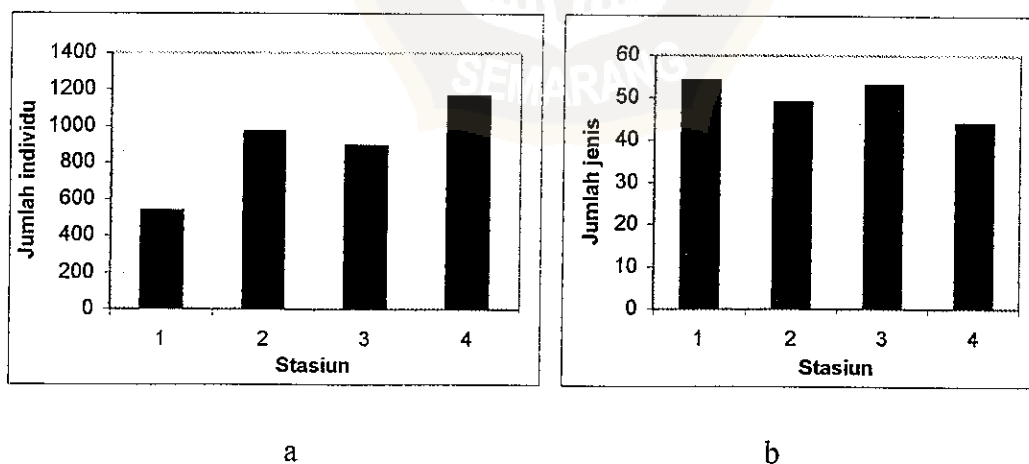
Tabel.2. Komposisi dan jumlah total individu /cm² diatom epifitik pada akar enceng gondok di perairan Rowo Jombor.

No	SPESES	STASIUN I	STASIUN II	STASIUN III	STASIUN IV
	Centrophycidae				
1	<i>Cyclotella comta</i> (Ehr.) Grun	7			
2	<i>C. meneghiniana</i> Kutz			4	
3	<i>Melosira ambigua</i> (Grun.) Muller	7	28	28	
4	<i>M. distans</i> (Ehr.) Kutz		21	45	10
5	<i>M. granulata</i> (Ehr.) Ralfs	35	25		56
6	<i>M. varians</i> Ag	25	18	4	
7	<i>Thalassiosira</i> sp. Cleve	4	14		28
	Pennatocydae				
1	<i>Achnanthes exigua</i> Grun	4	10		
2	<i>A. minutissima</i> Kutz	7	10	63	38
3	<i>Amphora coffaeiformis</i> Ag		7		
4	<i>A. borealis</i> Kutz			7	
5	<i>A. ovalis</i> Kutz	14			18
6	<i>A. pediculus</i> Kutz			14	
7	<i>A. tenarescent</i> Choln		7		4
8	<i>A. veneta</i> Kutz			7	7
9	<i>Caloneis bacillum</i> (Grun.) Mereschk		25		
10	<i>C. clevei</i> (Langerst.) Cleve	7			25
11	<i>Cocconeis placentula</i> Her	7	10	10	
12	<i>Cymbella mulleri</i> (Muller.) Hust	7			21
13	<i>C. tumida</i> (Breb.) Van heurck	7			32
14	<i>C. ventricosa</i> Kutz	10	4	25	14
15	<i>Diatoma elongatum</i> Lyngb	21			
16	<i>Diatoma</i> sp	18	7		
17	<i>Diploneis oculata</i> Cleve	4			
18	<i>D. subovalis</i> Cleve	7		4	
19	<i>Ephitemia sorex</i> Kutz	4		28	18
20	<i>E. zebra</i> (Ehr.)Kutz	4			
21	<i>Eunotia curvata</i> Kutz		7		
22	<i>Eunotia elegant</i> Kutz	4	18		
23	<i>E. serpentina</i> Her	10	4	28	56
24	<i>Eunotia</i> Sp	4	18	25	10
25	<i>Fragilaria capucina</i> Desmaz	32	21	32	
26	<i>F. construens</i> (Ehr.) Grun		14	7	
27	<i>F. vaucheriac</i> (Kutz) Petersen		35	7	10
28	<i>Gyrosigma Kutzngii</i> (Grun.) Cleve		14		
29	<i>G. obtusum</i> (Sulliv and Wormly.) Boyer		4	10	
30	<i>G. scalproides</i> (Rabh.) Cleve	4		10	
31	<i>G. spencerii</i> (W. smith.) Cleve	7			
32	<i>Gomphonema acuminatum</i> Her	10			32
33	<i>G. augur</i> Her	18	28	35	18
34	<i>G. clevei</i> Fricke			21	
35	<i>G. costrictum</i> Her	56	42	21	63
36	<i>G. gracile</i> Her	7	45	4	32
37	<i>G. lanceolatum</i> Ehr		25	7	60
38	<i>G. parvulum</i> (Kutz.) Ehr	7		35	
39	<i>G. undulatum</i> Hust	14	7	81	
40	<i>G. aff abbreviatum</i> (Ag.) Kutz			4	
41	<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grun	14	14		
42	<i>Meridion circulare</i> (Brev.) Ag	4			
43	<i>Mastogloia Braunii</i> Grun	7		4	
44	<i>Navicula abberans</i> Simonsen			7	18
45	<i>N. bacillum</i> Her	4	21	7	
46	<i>N. capitata</i> Her	4	49		
47	<i>N. cuspidate</i> Kutz	4		4	49
48	<i>N. crytocephala</i> Kutz		7	21	4
49	<i>N. exigua</i> (Greg.)Grun		32	14	18
50	<i>N. feuerbornii</i> Choln	7			
51	<i>N. gastrum</i> (Ehr.) Donkin		4	7	7

52	<i>N. gawaiensis</i>	10	35	21	21
53	<i>N. lanceolata</i> (Ag.) Kutz	4	56	4	
54	<i>N. mutica</i> Kutz	4	60	10	28
55	<i>N. pygmaea</i> Kutz	25	18	4	
56	<i>N. radiosa</i> Kutz	4		45	10
57	<i>N. tenella</i> Breb	4	32	25	28
58	<i>Nitzschia communis</i> Rab	10		7	
59	<i>N. linearnis</i> W. smith			21	28
60	<i>N. palea</i> (Kutz.) W. smith		7	7	18
61	<i>N. sigma</i> (Kutz.) W. smith	4	21	4	
62	<i>Pinnularia braunii</i> (Grun.) Cleve	4	25	25	67
63	<i>P. gibba</i> Her		21	4	25
64	<i>P. subcapitata</i> Greg		4		14
65	<i>P. borealis</i> Her		18	14	49
66	<i>P. viridis</i> (Nitzsch.) Her		28		18
67	<i>Rhoichosphenia curvata</i> (Kutz.) Grun			18	
68	<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehr.) O muller	4			7
69	<i>R. vermicularis</i> O muller		14		35
70	<i>Stauroneis acuta</i> W. smith	4		4	35
71	<i>S. dilatata</i> Her	10			
72	<i>S. obtusa</i> Krasske				4
73	<i>S. phoenicenteron</i> (Nitzsch.) Her			21	
74	<i>Surirella spinifera</i> Hust	4			
75	<i>S. tenera</i> Greg				60
76	<i>Surirella</i> sp	18			28
77	<i>Synedra acus</i> (Kutz.) Hust	4	4	7	7
78	<i>S. ulna</i> (Nitzsch.) Her	10	21	10	35
79	<i>S. vaucheriae</i> Kutz		14	7	
	(Jumlah total individu/cm ²) N	539	973	892	1167
	(Indeks keanekaragaman Shanon-wiener) H'	3,70	3,85	3,71	3,75
	(Jumlah jenis) S	54	49	53	44
	(Indeks Pemerataan) e	0,93	0,99	0,93	0,99

Sumber data primer

Pada masing-masing stasiun pengambilan sampel, mempunyai jumlah total individu yang berkisar antara 539-1.167 individu/ cm² (Gambar 6a) dan jumlah jenis antara 44-54 jenis (Gambar 6b).



Gambar 6. Jumlah Individu (a) dan Jumlah Jenis diatom Epifitik pada akar Enceng Gondok di Perairan Rowo Jombor (b).

Pada stasiun I yang merupakan inlet mempunyai jumlah individu paling sedikit (539 ind/cm^2) namun mempunyai jumlah jenis yang paling tinggi (54 jenis). Hal ini dimungkinkan rendahnya populasi diatom pada stasiun ini sehingga penggunaan fosfor sedikit yang berakibat pada tingginya total fosfor. Kebutuhan rata-rata fosfor untuk pertumbuhan diatom berkisar antara $0,003\text{-}0,8 \text{ mg/L}$ (Grover, 1989 dalam Correll, 1998). Rendahnya jumlah individu pada stasiun ini juga disebabkan adanya arus. Pada stasiun I kecepatan arus paling tinggi (3 m/dt), sehingga hanya diatom yang mempunyai kemampuan perlekatan yang tinggi mampu bertahan. *Gomphonema*, *Synedra*, *Navicula* dan *Nitzschia* banyak dijumpai pada stasiun ini karena mempunyai mekanisme perlekatan dengan menggunakan stalk, basal gelatin dan tabung gelatin (Round, 1985). Diatom epifitik yang tidak mempunyai mekanisme perlekatan pada akar enceng gondok akan hanyut.

Pada stasiun IV yang merupakan daerah outlet mempunyai jumlah jenis yang paling sedikit (44 jenis) dan jumlah individu terbanyak (1.167 ind/cm^2) (Gambar 6), sehingga total fosfor paling rendah sebesar 0.078 mg/l namun kandungan total nitrogen cukup tinggi yaitu $19,52 \text{ mg/l}$. Melimpahnya spesies *Gomphonema costrictum*, *Pinnularia braunii*, *Gomphonema lanceolatum*, *Pinnularia braunii*, dan *Surilela tenera* umumnya berkaitan dengan tingginya konsentrasi nitrogen dan rendahnya konsentrasi fosfor (Gell *et al.*, 1999). Rendahnya ketersediaan total fosfor pada stasiun IV dikarenakan tingginya jumlah individu yang mendiami stasiun ini.

Rowo Jombor merupakan perairan yang kaya akan nitrogen dan fosfor (Gambar 8). Kandungan nitrogen dan fosfor yang berbeda pada keempat stasiun

karena adanya perbedaan pemanfaatan (Gambar 4). Pada stasiun I yang merupakan daerah inlet mempunyai nilai TN dan TP yang tinggi karena selalu mendapat suplai air dari limbah pertanian dan rumah tangga, stasiun II yang merupakan daerah dermaga (penambatan rakit), stasiun III yang merupakan daerah karamba yang selalu mengalami peningkatan nitrogen dan fosfor karena selalu dipupuk sehingga TN dan TP juga tinggi, dan stasiun IV yang merupakan daerah outlet tempat percampuran air sebelum dikeluarkan.

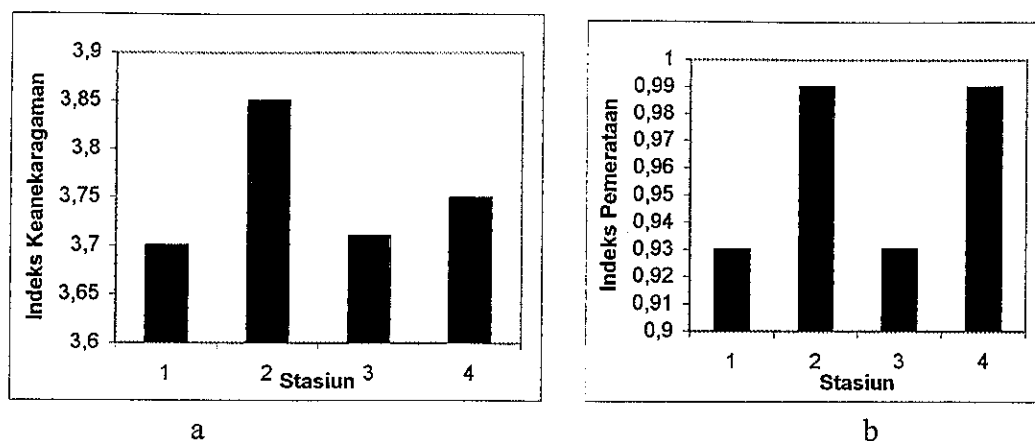
Pada perairan Rowo Jombor kenaikan total nitrogen dan total fosfor justru menurunkan jumlah individu dan keanekaragaman diatom epifitik pada akar enceng gondok. Kenaikan total nitrogen dan total fosfor pada perairan juga akan berpengaruh pada turbiditas. Turbiditas mencapai 10,3 NTU yang berakibat penetrasi cahaya pada perairan menjadi terhalang. Cahaya merupakan salah satu faktor pembatas pada lingkungan perairan. Berkurangnya intensitas cahaya yang masuk perairan akan mengurangi optimalisasi proses fotosintesis pada diatom. Fotosintesis yang tidak optimal akan berakibat menurunnya DO perairan. Oksigen terlarut sangat dibutuhkan diatom untuk aktivitas hidupnya sehingga rendahnya DO Rowo Jombor (2,0-2,9 mg/L) akan menurunkan populasi diatom epifitik. Hal ini terlihat pada stasiun I. Tingginya kandungan total nitrogen dan total fosfor akan berakibat pada suksesi diatom sehingga menurunkan jumlah individu dan keanekaragaman diatom epifitik (Patrick, 1977). Hal ini juga didukung hasil analisis Regresi-Korelasi.

Dari analisis regresi-korelasi didapatkan hubungan yang sangat kuat antara jumlah individu maupun keanekaragaman dengan kandungan total nitrogen dan total fosfor. Adapun bentuk hubungan antara jumlah individu dengan total

nitrogen dan total fosfor tersebut digambarkan dalam persamaan regresi $Y = 3.045,31 - 91,64x_1 - 2.600,63x_2$ dengan $R = 0,91$. Sedangkan untuk keanekaragaman dengan kandungan total nitrogen dan total fosfor didapatkan persamaan : $Y = 4,42 - 0,03x_1 - 0,53x_2$, dengan $R : 0,89$. Dari dua persamaan diatas dapat dilihat bahwa fosfor mempunyai pengaruh yang lebih kuat dari pada nitrogen dalam peranannya meningkatkan jumlah individu dan keanekaragaman diatom epifitik di perairan Rowo Jombor.

Sulastini (2002), menyatakan bahwa kenaikan jumlah fosfor dan silika akan meningkatkan jumlah individu dan keanekaragaman sedangkan peningkatan kandungan nitrogen akan menurunkan jumlah individu dan keanekaragaman. Fosfor mempunyai pengaruh yang lebih besar karena sangat berguna dalam pembentukan asam nukleat, bahan penyusun DNA, gula phospat, adenosin phoshat dan juga merupakan komponen essensial dalam proses metabolisme diatom (Correll, 1998). Hasil penelitian menunjukkan, fosfor lebih banyak digunakan oleh diatom dari pada nitrogen. Kandungan total fosfor perairan Rowo Jombor lebih berpengaruh dalam menaikkan populasi dan keanekaragaman diatom epifitik pada akar enceng gondok daripada kandungan total nitrogen.

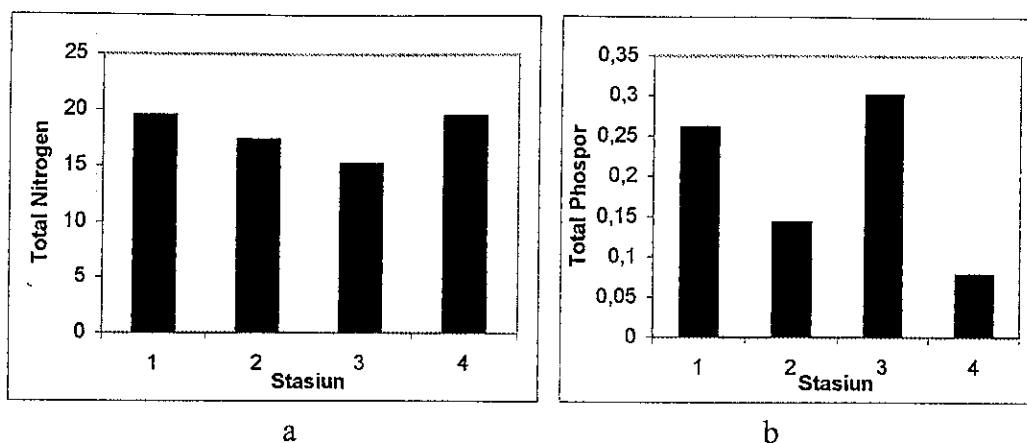
Indeks keanekaragaman pada Perairan Rowo Jombor berkisar antara 3,70-3,85 (Gambar 7a). Hal ini berarti bahwa komunitas diatom epifitik pada akar enceng gondok yang terdapat pada perairan Rowo Jombor relatif stabil. Demikian pula dengan indeks pemerataan yang keseluruhannya mendekati satu (Gambar 7b), nilai ini berarti bahwa individu-individu diatom tersebar pada akar enceng gondok secara merata.



Gambar 7. Indeks keanekaragaman (a) dan Indeks Pemerataan diatom epifitik pada akar enceng gondok di perairan Rowo Jombor (b).

Stasiun II mempunyai indeks keanekaragaman yang paling tinggi diantara stasiun lainnya (3,85). Hal ini disebabkan karena tidak ada spesies yang dominan pada stasiun ini (tabel 2). Pada stasiun ini diatom epifitik mempunyai jumlah individu yang hampir sama. Stasiun I mempunyai indeks keanekaragaman yang paling rendah (3,70), karena adanya spesies dominan antara lain *Melosira granulata*, *Fragilaria capucina*, dan *Gomphonema costricum*. Adanya spesies dominan akan menekan spesies lainnya sehingga mempunyai jumlah yang sedikit.

Indeks pemerataan pada stasiun II dan stasiun IV mempunyai nilai yang tinggi dibandingkan stasiun lainnya yaitu 0,99. Hal ini dimungkinkan pada kedua stasiun mempunyai indeks keanekaragaman yang paling tinggi dan tidak ada spesies yang paling mendominasi pada stasiun tersebut (gambar 7b).



Gambar 8. Total Nitrogen (a) dan Total Fosfor di perairan Rowo Jombor (b).

Pada perairan Rowo Jombor mempunyai Total Nitrogen (TN) berkisar antara 15,18-19,52 mg/L dan Total Fosfor (TP) antara 0,078-0,319 mg/L (Gambar 8). Dari kandungan total nitrogen dan total fosfor terukur maka perairan Rowo Jombor dapat dikategorikan dalam dalam kondisi eutrofik. Menurut Vollenweinder *dalam* Welch dan Lindell, (1992); suatu perairan dikatakan dalam kategori eutrofik apabila mempunyai kandungan total nitrogen > 0,18 mg/L dan mengandung total fosfor > 0,25 mg/L. Kondisi eutrofik yang terjadi pada perairan Rowo Jombor terutama disebabkan oleh pemupukan yang dilakukan oleh para pengusaha tambak ikan, disamping berasal dari lahan pertanian dan limbah rumah tangga.

Status trofik perairan Rowo Jombor dicirikan dengan hadirnya spesies-spesies diatom yang toleran terhadap kondisi ini. *Achnanthes exigua*, *Nitzschia palea*, *Gomphonema parvulum*, *Synedra*, dan *Fragilaria capucina*. Menurut Soeprbowati *et al.*, (1999) dan Margarita (1995), spesies-spesies diatas merupakan spesies-spesies yang diketahui sangat toleran terhadap eutrofikasi.

Spesies yang mendiami pada keseluruhan stasiun yaitu *Achanthes minutissima*, *Cymbella ventricosa*, *Eunotia serpentina*, *Gomphonema augur*, *Gomphonema costrictum*, *Gomphonema gracile*, *Navicula gawaiensis*, *Navicula mutica*, *Navicula tennela*, *Pinnularia braunii*, *Synedra acus*, *Synedra ulna*. Spesies-spesies itu dapat hidup pada keseluruhan stasiun pada kondisi fisik-kimia yang berbeda sehingga dapat dikatakan mempunyai tingkat toleransi yang tinggi (Tabel 3).

Selain terdapat spesies yang mampu hidup pada keseluruhan stasiun, tiap stasiun pun memiliki spesies-spesies spesifik yang tidak terdapat pada stasiun lain. Pada stasiun I terdapat *Achmanthes exigua*, *Caloneis clevei*, *Diatoma elongatum*, *Epithemia zebra*, *Eunotia elegant*, *Gyrosigma spenceri*, *Navicula capitata*, *Navicula gastrum*. Spesies tersebut banyak dijumpai pada perairan dengan kandungan nitrogen dan fosfor yang cukup tinggi. Pada stasiun II terdapat spesies *Eunotia curvata*, *Gyrosigma*, *Pinnularia viridis*. *Pinnularia* banyak dijumpai pada perairan dengan kandungan fosfor yang tidak tinggi dan sebagian besar hidup sebagai epifit. Pada stasiun III terdapat spesies *Cyclotella meneghiniana*, *Amphora borealis*, *Gomphonema clevei*, *Rhoicosphenia curvata*. Spesies tersebut banyak dijumpai pada perairan eutrofik dan perairan tercemar organik., Stasiun IV terdapat *Stauroneis obtusa*, *Surirella tenera*. *Surirella* hidup sebagai benthik dan banyak pada perairan yang kaya unsur hara (Gell *et al.*, 1999).

Adanya spesies spesifik pada setiap stasiun dikarenakan pada setiap stasiun mempunyai kondisi yang berbeda dengan kandungan nitrogen dan fosfor yang berbeda-beda pula. Spesies *Fragilaria capucina*, *Gomphonema costrictum*

Navicula radiosa, *Achnanthes minutissima*, *Gomphonema undulatum* dapat dijumpai pada perairan yang kaya akan fosfor, sedangkan *Gyrosigma spenceri*, *Pinnularia braunii*, dan *Surilela tenera*, *Navicula capitata*, *Navicula lanceolata*, *Navicula mutica* yang lebih menyukai kondisi dengan kandungan fosfor yang tidak terlalu tinggi walaupun pada kondisi fosfor tinggi spesies tersebut masih dapat hidup (Gell *et al.*, 1999).

Kandungan TN dan TP berbeda dapat digunakan untuk menggolongkan spesies-spesies itu dalam beberapa kelompok. Kelompok spesies yang sangat toleran seperti *Navicula mutica*, *Gomphonema parvulum*, *Gomphonema costrictum*, *Navicula gawaiensis*, *Achnanthes exigua*, *Synedra ulna*. Spesies tersebut dapat hidup pada daerah eutrofik dengan kandungan TN dan TP yang tinggi. Kelompok spesies yang toleran menghindari perairan eutrofik walaupun dapat hidup pada kondisi yang eutrofik diwakili oleh *Rhoicosphenia curvata*, *Achnanthes minutissima*, *Coconeis placentula*, *Cymbella ventricosa*, *Nitzschia palea* dan *Navicula cryptotenella*, *Pinnularia braunii*. Kelompok ketiga yaitu sensitive yaitu kelompok spesies yang menghindari kondisi eutrofik yang ditandai oleh spesies *Nitzschia amphibia*, *Navicula erifuga*.

Diatom epifitik yang spesifik pada perairan Rowo Jombor dapat digolongkan berdasarkan kehadirannya pada stasiun penelitian dan tingkat toleransinya terhadap kandungan total nitrogen dan total fosfor (Tabel 3).

Tabel 3. Spesies diatom epifitik spesifik di Perairan Rowo Jombor

No	Sangat toleran	Toleran	Sensitive	Referensi
1	<i>Achnanthes exigua</i>			Soeprbowati, dkk, 1999.
2	<i>Gomphonema parvulum</i>			Margarita, 1995
3	<i>Gomphonema costrictum</i>			Margarita, 1995
4	<i>Navicula mutica</i>			Margarita, 1995
5	<i>Navicula gawaiensis</i>			Soeprbowati, dkk, 1999
6	<i>Synedra ulna</i>	<i>Achnanthes minutissima</i>		Soeprbowati, dkk, 1999
7		<i>Coconeis placentula</i>		Margarita, 1995
8		<i>Cymbella ventricosa</i>		Margarita, 1995
9		<i>Navicula cryptotenella</i>		Margarita, 1995
10		<i>Nitzschia palea</i>		Soeprbowati, dkk, 1999
11		<i>Pinnularia braunii</i>	<i>Navicula erifuga</i>	Margarita, 1995
12		<i>Rhoicosphenia curvata</i>	<i>Nitzschia amphibia</i>	Margarita, 1995
13	<i>Eunotia serpentina*</i>	<i>Gomphonema lanceolatum*</i>		
14	<i>Fragilaria capucina*</i>	<i>Pinnularia gibba*</i>		
15	<i>Gomphonema augur*</i>	<i>Pinnularia borealis*</i>		
16		<i>Synedra acus*</i>		

Sumber data primer

Hadirnya spesies-spesies toleran pada perairan Rowo Jombor menggambarkan bahwa perairan ini sudah dalam kondisi eutrofik, sehingga spesies *Rhoicosphenia curvata*, *Achnanthes minutissima*, *Achnanthes exigua*, *Nitzschia palea*, *Pinnularia braunii*, *Gomphonema parvulum*, *Synedra ulna*, *Eunotia serpentina*, *Gomphonema augur*, *Gomphonema lanceolatum*, *Pinnularia gibba*, *Pinnularia borealis*, *Synedra acus* dan *Fragilaria capucina* dapat diperkenalkan sebagai spesies bioindikator pencemaran perairan yang diakibatkan oleh nitrogen dan fosfor. Soeprbowati *et al.*, (1999) dan Margarita

(1995); menjelaskan bahwa genus *Bacillaria*, *Caloneis*, *Navicula*, *Nitzschia*, *Melosira*, *Synedra*, *Cyclotella*, *Diatoma*, *Hantzschia*, *Gomphonema*, *Pinnularia*, *Achnanthes*, *Fragilaria* dapat diperkenalkan sebagai spesies bioindikator karena toleran pada perairan eutrofik.

Meskipun dengan jumlah sampel yang terbatas, namun dari penelitian ini didapatkan bahwa populasi dan indeks keanekaragaman diatom epifitik menurun seiring dengan kenaikan total nitrogen dan total fosfor, oleh karena itu diatom mempunyai potensi yang cukup besar sebagai bioindikator status trofik suatu perairan. Soeprbowati *et al.*, (2003), menyatakan bahwa diatom epifitik pada akar mempunyai tingkat kesamaan yang tinggi dengan diatom epipelik (pada level genus: 0,75), sehingga mempunyai potensi seperti diatom epipelik yang lebih dulu dikenal sebagai spesies bioindikator.

