



**PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA  
KARAKTERISITIK EKOSISTEM PERAIRAN MENGENANG  
DI SITU GEDE**

**BIDANG KEGIATAN  
PKM-AI**

Diusulkan oleh:

<b>Aditya Sinugraha Pamungkas</b>	<b>C24080090</b>	<b>2008</b>
<b>Fadilatul Husna</b>	<b>C24080037</b>	<b>2008</b>
<b>Vinni Eka Putri</b>	<b>C24080047</b>	<b>2008</b>
<b>Selvia Oktaviani</b>	<b>C24090050</b>	<b>2009</b>

**INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2011**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## LEMBAR PENGESAHAN PKM-AI

1. Judul Kegiatan : Karakteristik Ekosistem Perairan Menggenang Di Situ Gede
2. Bidang Kegiatan : PKM-AI
3. Ketua Pelaksana Kegiatan

4. Anggota Pelaksana Kegiatan/Penulis : 3 orang
5. Dosen Pendamping

Bogor, 2 Maret 2011

Ketua Departemen Manajemen  
Sumberdaya Perairan

Ketua Pelaksana Kegiatan

Dr. Ir. Yusli Wardiatno M. Sc  
NIP. 19660728 199103 1 002

Aditya Sinugraha Pamungkas  
NIM. C24080090

Wakil Rektor Bidang Akademik dan  
Kemahasiswaan

Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Yonny Koesmaryono, M.S.  
NIP. 19581228 198503 1 003

Dr. Ir. Yusli Wardiatno M. Sc  
NIP. 19660728 199103 1 002

## KARAKTERISTIK EKOSISTEM PERAIRAN MENGGENANG (Studi Kasus : Situ Gede Kuadran II Stasiun 6)

Aditya Sinugraha P1, Fadilatul Husna2, Vinni Eka Putri3, dan Selvia Oktaviyani4  
Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan  
Institut Pertanian Bogor

### ABSTRAK

*Ekosistem adalah suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik yang tidak terpisahkan antara makhluk hidup dan lingkungannya. Praktikum ekosistem perairan menggenang bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari karakteristik ekosistem perairan menggenang. Praktikum ini dilaksanakan pada hari Minggu, tanggal 29 Agustus 2010 di Situ Gede wilayah kuadran II tepatnya pada stasiun 6. Metode yang dilakukan dalam praktikum ini adalah pengambilan sampel (metode sampling) yang meliputi wawancara, observasi lapang, dan teknik pengumpulan data dengan beberapa parameter, seperti sifat fisika, kimia, dan biologi, kemudian dilakukan analisis sampel di laboratorium. Karakteristik umum yang didapatkan dari hasil parameter fisika adalah warna perairan cokelat keruh, kecerahan berkisar 27-31 cm, kedalaman berkisar 105-138 cm, tipe substratnya berupa lumpur halus dan suhu pada ketiga substasiun adalah 31°C. Hasil dari parameter kimia, didapatkan bahwa derajat keasaman (pH) perairan di Situ Gede adalah 5. Hasil dari parameter biologi, didapatkan berbagai jenis plankton, perifiton, neuston, dan benthos, sedangkan nekton tidak ditemukan pada substasiun manapun. Semua karakteristik umum tersebut merupakan faktor pembatas yang mempengaruhi kelangsungan hidup organisme perairan menggenang.*

*Kata kunci: Ekosistem perairan menggenang, metode sampling, dan faktor pembatas*

### ABSTRACT

*Ecosystem is an ecological system formed by the integral interrelationship between living things and their environment. Practicum stagnant aquatic ecosystems aims to determine and study the characteristics of aquatic ecosystems were collected. Practicum held on Sunday, August 29, 2010 in the area of quadrant II Situ Gede, exactly at the station 6. This method is done in this laboratory sampling (sampling method) that includes interviews, field observation and data collection techniques with few parameters, such as the nature of physics, chemistry and biology, then the samples analyzed in the laboratory. General characteristics obtained from physical parameters is murky brown water color, brightness range 27-31 cm, 105-138 cm depth, type of substrate in the form of fine mud and temperatures at three substations is 31 °C. Results of chemical parameters, it was found that the level of acidity (pH) waters in Situ Gede is 5. Results of biological parameters, obtained by various types of plankton, neuston periphytic, and benthos, nekton, while not found in any substation. All the general*

*characteristics are the limiting factor affecting survival of organisms in the water welled up.*

*Key words: Aquatic ecosystems pooled sampling method and the limiting factor*

## PENDAHULUAN

Ekologi adalah kajian tentang hubungan antara organisme dengan lingkungannya. Ekologi berasal dari bahasa Yunani, yaitu: *oikos* yang berarti “rumah“ atau “tempat hidup” dan *logos* yang berarti ilmu. Ekologi dibagi menjadi tiga bagian, yaitu ekologi air tawar, ekologi laut, dan ekologi estuaria. Ekosistem perairan menggenang merupakan bagian dari habitat air tawar. Air menggenang atau habitat lentik berasal dari kata *lenis* yang berarti tenang, contohnya adalah danau, kolam, rawa, atau pasir terapung. Perairan menggenang seperti danau, umumnya mengalami stratifikasi dalam badan air secara vertikal akibat adanya perbedaan cahaya, suhu, dan perbedaan tingkat kesuburan. Selain disebabkan oleh arus stratifikasi secara vertikal, perairan menggenang juga dipengaruhi oleh kedalaman dan musim. Perairan menggenang memiliki beberapa karakteristik seperti arus air yang stagnan (hampir tidak ada arus), organisme yang hidup tidak terlalu membutuhkan adaptasi khusus, ada stratifikasi suhu, substrat dasar pada umumnya berupa lumpur halus, dan *residence time* relatif lebih lama.

Stratifikasi vertikal kolam air pada perairan menggenang yang diakibatkan oleh intensitas cahaya yang masuk ke perairan dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu: lapisan *eufotik* yang merupakan lapisan yang masih mendapatkan cukup cahaya matahari, lapisan *kompensasi* yang merupakan lapisan dengan intensitas cahaya sebesar 1% dari intensitas cahaya permukaan, dan lapisan *profundal* yang merupakan lapisan yang terletak di bawah lapisan kompensasi dengan intensitas cahaya sangat kecil bahkan tidak mendapatkan cahaya (afotik). Lapisan *profundal* merupakan habitat dari bentos dan berfungsi sebagai zona daur ulang (pengurai) hewan air yang sudah mati.

Dilihat dari tingkat kesuburan perairan menggenang, maka dapat dibagi menjadi lima kelompok, yaitu: *oligotrofik*, *mesotrofik*, *eutrofik*, *hiper-eutrofik*, dan *distrofik*. *Oligotrofik* merupakan perairan yang miskin hara dan produktivitas rendah (produktivitas primer dan biomassa rendah). Perairan ini memiliki kadar nitrogen dan fosfor rendah, namun cenderung jenuh dengan oksigen. *Mesotrofik* merupakan perairan yang memiliki unsur hara dan produktivitas sedang (produktivitas primer dan biomassa sedang). Perairan ini merupakan peralihan antara *oligotrofik* dan *eutrofik*. *Eutrofik* merupakan perairan yang kaya unsur hara dan produktivitas tinggi. Perairan ini memiliki tingkat kecerahan rendah dan oksigen pada lapisan *hipolimnion* dapat lebih kecil dari 1 mg/L. *Hiper-eutrofik* merupakan perairan dengan kandungan unsur hara dan produktivitas primer sangat tinggi. Pada lapisan *hipolimnion* tidak terdapat oksigen (kondisi anoksik). *Distrofik* merupakan jenis perairan yang banyak mengandung bahan organik, seperti humus dan *fulvic*. Jenis perairan seperti ini (danau) banyak menerima bahan organik dari tumbuhan yang berasal dari daratan sekitarnya, sehingga biasanya memiliki produktivitas primer rendah.

Praktikum ini dilakukan di Situ Gede. Situ Gede adalah telaga yang berada di kabupaten Bogor dan merupakan salah satu bentuk perairan menggenang yang





sangat potensial.. Banyak ragam organisme yang hidup di Situ Gede, khususnya organisme yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Situ Gede juga memiliki prospek yang cerah untuk dijadikan sebagai tempat rekreasi dan hiburan bagi masyarakat sekitar. Selain itu, Situ Gede juga dimanfaatkan untuk sistem pengendali banjir, tetapi masyarakat masih belum bisa memanfaatkan Situ Gede ini dengan baik seperti untuk tempat budidaya ikan.

## TUJUAN

Studi kasus di perairan Situ Gede ini memiliki tujuan untuk mengenal dan mempelajari komponen-komponen penyusun ekosistem perairan menggenang, serta mempelajari interaksi dan hubungan timbal balik antar komponen penyusun ekosistem tersebut.

## METODE

Metode yang digunakan adalah metode sampling. Hal yang pertama dilakukan adalah menyusun paralon untuk dijadikan transek berbentuk persegi yang dilanjutkan dengan menentukan lokasi ketiga substasiun pengamatan dan usahakan jarak antar substasiun adalah 50 cm. Dalam praktikum kali ini dilakukan pengamatan dan pengukuran dari beberapa parameter, diantaranya: parameter fisika, kimia, dan biologi.

Parameter fisika meliputi pengamatan warna perairan, pengukuran tingkat kecerahan, suhu, tipe substrat, dan kedalaman suatu perairan. Pengamatan warna perairan dilakukan dengan cara melihat warna permukaan air dengan memperhatikan keadaan lingkungan setempat. Pengukuran kecerahan dilakukan dengan menggunakan *secchi disk* yang dibenamkan ke dalam area transek kuadrat pada ketiga substasiun. Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan termometer dan pengukuran ini dilakukan pada ketiga substasiun. Pengukuran kedalaman perairan dilakukan dengan cara memasukkan pipa paralon berdiameter 3 inchi dengan panjang 2 meter ke dalam area transek kuadrat. Pengamatan tipe substrat dilakukan dengan mengambil substrat dari dasar perairan dengan menggunakan tangan.

Parameter biologi dilakukan melalui pengambilan sampel dari plankton, perifiton, bentos, neuston, dan nekton. Pengambilan plankton dilakukan dengan menggunakan plankton net, kemudian plankton dimasukkan ke dalam botol film yang berukuran 30 ml. Pengambilan perifiton dilakukan melalui proses pengerikan dengan sikat gigi pada substrat, dalam hal ini adalah batu dan kemudian hasilnya tersebut dimasukkan ke dalam botol film. Pengambilan bentos dilakukan dengan mencelupkan pipa paralon berdiameter 3 inchi ke dasar perairan kemudian diambil dan disaring. Pengambilan neuston dilakukan dengan menggunakan jaring sedangkan untuk nekton tidak didapatkan pada praktikum kali ini.

Parameter kimia dilakukan melalui pengukuran derajat keasaman (pH). Dalam mengukur pH digunakan kertas indikator yang dicelupkan ke dalam air Situ Gede di area transek kuadrat. Untuk pengukuran parameter fisika dan pengambilan sampel parameter biologi dilakukan pada masing-masing substasiun,

sedangkan untuk pengukuran pH hanya dilakukan sekali. Bentuk yang didapatkan, dimasukkan ke dalam jar berukuran 250 ml yang sedangkan untuk neuston dimasukkan ke dalam botol film kemudian keduanya diberi aquades dan formalin. Plankton dan perifiton yang didapatkan, dimasukkan ke dalam botol film yang selanjutnya diberi aquades dan 4 tetes lugol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Lingkungan Perairan

Tabel 1. Parameter Fisika Kimia Ekosistem Perairan Menggenang Situ

	Parameter	SS-1	SS-2	SS-3
<b>Fisika</b>	Warna	Cokelat kehitaman	Cokelat keruh	Cokelat keruh
	Suhu	31°C	31°C	31°C
	Kedalaman	105 cm	119 cm	138 cm
	Kecerahan	31 cm	28,5 cm	27 cm
	Tipe Substrat	Lumpur	Lumpur	Lumpur
<b>Kimia</b>	pH		6-7	
	Salinitas		2-3	

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa warna perairan yang dilihat secara langsung (visual) berwarna cokelat keruh. Warna perairan dipengaruhi oleh kedalaman suatu perairan dan jenis substratnya. Biasanya warna dari sebuah perairan akan berwarna keruh atau gelap di bagian pinggir dan akan berwarna lebih terang pada bagian tengah. Semakin dalam suatu perairan, maka akan semakin pekat warna perairan tersebut (2). Terdapat kesamaan warna perairan dan suhu dari ketiga substasiun. Kesamaan dari warna perairan bisa disebabkan oleh substrat pada perairan tersebut terlarut oleh pergerakan yang kami lakukan, sehingga membuat air menjadi keruh dan letak dari substasiun yang satu dengan yang lain juga sangat berdekatan, sehingga warnanya tidak ada perbedaan.

Ketiga substasiun juga memiliki suhu yang sama. Kesamaan ini dipengaruhi oleh cuaca pada saat melakukan pengamatan dan juga jarak antar substasiun yang sangat dekat. Kedalaman yang diukur menunjukkan bahwa kedalaman dari substasiun 1 adalah 105 cm, substasiun 2 adalah 119 cm dan substasiun 3 adalah 138 cm. Berdasarkan pengukuran yang dilakukan, maka substasiun 3 adalah substasiun terdalam. Hal ini dikarenakan dasar perairan dari Situ Gede tersebut landai. Jadi semakin ke tengah, maka dasar perairan akan semakin dalam.

Kecerahan yang diukur menunjukkan bahwa kecerahan pada substasiun 1 adalah 31 cm, substasiun 2 adalah 28,5 cm dan substasiun 3 adalah 27 cm. Berdasarkan pengukuran, substasiun 1 adalah substasiun yang memiliki kecerahan yang paling tinggi. Hal ini dikarenakan substrat dasar perairan pada substasiun 1 belum tercampur dengan air yang bisa menyebabkan air mengeruh. Pergerakan yang kami lakukan pada substasiun 1 juga sangat tenang, sehingga tidak membuat air semakin keruh.



Derajat keasaman (pH) merupakan parameter kimia yang menunjukkan salinitas atau derajat keasaman dari suatu perairan dimana biota air dapat hidup didalamnya, pH yang ideal berkisar 6,5-8,5. Larutan atau air dikatakan asam jika  $pH < 7$ , dikatakan basa jika  $pH > 7$ , sedangkan jika  $pH=7$ , maka larutan tersebut dikatakan seimbang (3). Pengukuran pH pada perairan menggenang Situ Gede mencapai angka 5, ini berarti perairan bersifat asam. Hal ini disebabkan oleh kurangnya biota yang hidup di perairan dan banyaknya limbah sehingga membuat perairan bersifat asam.

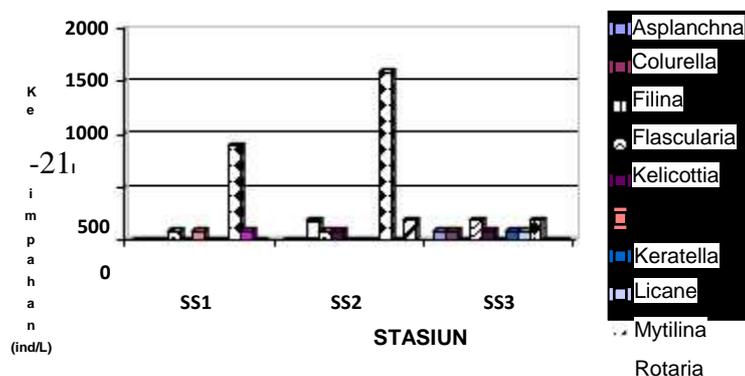
## Biologi

### Plankton

Plankton merupakan organisme air yang gerakannya bergantung pada gerakan air. Plankton terbagi menjadi fitoplankton dan zooplankton. Fitoplankton terdiri atas ganggang, diatom dan dinoflagelata. Zooplankton biasanya terdiri atas rotifera, cladocera, dan copepoda (4). Plankton didefinisikan sebagai organisme hanyut apapun yang hidup di dalam zona *pelagik* (batas atas) samudera, laut dan air tawar. Plankton dianggap sebagai salah satu organisme terpenting di dunia, karena menjadi bekal makanan untuk kehidupan akuatik.

Tabel 2. Kelimpahan Plankton pada Stasiun 6 Situ Gede

	Spesies	SS1 (ind/L)	SS2 (ind/L)	SS3 (ind/L)
Plankton	<i>Asplanchna</i>	-	-	89
	<i>Colurella</i>	-	-	89
	<i>Filina</i>	-	193	-
	<i>Floscularia</i>	89	89	193
	<i>Kellicotia</i>	-	89	89
	<i>Keratella</i>	89	-	-
	<i>Licane</i>	-	-	89
	<i>Mytilina</i>	-	-	89
	<i>Rotaria</i>	893	1587	193
	<i>Shynchaeta</i>	89	-	-
	<i>Trichocerca</i>	-	193	-
	<b>TOTAL</b>		1160	2151



Gambar 1. Kelimpahan Plankton pada Stasiun 6 Situ Gede

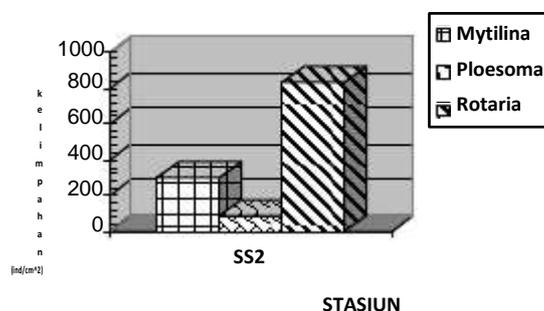
Berdasarkan pengamatan, kelimpahan plankton pada substasiun 1 adalah 1160 ind/L, pada substasiun 2 terdapat 2151 ind/L dan pada substasiun 3 terdapat 831 ind/L. Kelimpahan plankton terbanyak terdapat pada substasiun 2 dengan total plankton 2151 ind/L. Hal ini disebabkan pada substasiun 2 terkena cahaya matahari langsung, sehingga tingkat kecerahannya tinggi. Semakin tinggi kecerahan suatu perairan, maka kegiatan produksi yang terjadi akan semakin tinggi. Akibatnya, terjadi kelimpahan organisme baik fitoplankton, zooplankton, maupun makhluk lain (4).

## Perifiton

Perifiton tidak dapat dilihat dengan mata telanjang atau tanpa bantuan mikroskop, karena perifiton adalah organisme yang memiliki ukuran yang sangat kecil (mikroskopis). Perifiton adalah organisme perairan yang hidup menempel pada objek yang tenggelam atau melekat pada substrat seperti pada batu, kayu dan lain-lain (2).

Tabel 3. Kelimpahan perifiton pada Stasiun 6 Situ Gede

Perifiton	Spesies	SS2 (ind/cm <sup>2</sup> )
	<i>Mytilina</i>	297
	<i>Ploesoma</i>	89
	<i>Rotaria</i>	446
	<b>TOTAL</b>	<b>832</b>



Gambar 2. Kelimpahan perifiton pada Stasiun 6 Situ Gede

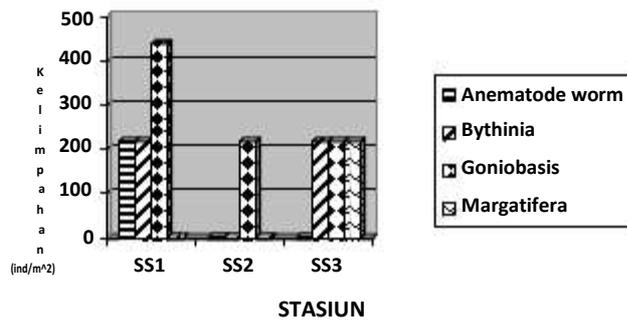
Perifiton yang kami ambil dari praktikum ini hanya pada substasiun 2, karena terjadi kesalahan dari kami, sehingga kelimpahan perifiton hanya terdapat pada substasiun 2. Kelimpahan perifiton pada suatu area masih sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa semakin banyak kadar sinar matahari yang masuk ke dalam perairan, maka kegiatan produksi akan semakin banyak (4). Faktor lingkungan seperti sampah juga berpengaruh terhadap kelimpahan perifiton. Perifiton akan menempel pada substrat yang tidak tercemar, sehingga pada area seperti ini akan terdapat banyak perifiton.

*Bentos*

Bentos adalah hewan dan tumbuhan yang hidup di dasar atau hidup pada endapan. Bentos dapat melekat atau bergerak bebas (2).

Tabel 4. Kelimpahan bentos pada stasiun 6 Situ Gede

	Spesies	SS1 (ind/m <sup>2</sup> )	SS2 (ind/m <sup>2</sup> )	SS3 (ind/m <sup>2</sup> )
Bentos	<i>Anematode worm</i>	219	-	-
	<i>Bythinia</i>	219	-	219
	<i>Goniobasis</i>	438	219	219
	<i>Margaritifera</i>	-	-	219
<b>TOTAL</b>		<b>876</b>	<b>219</b>	<b>657</b>



Gambar 3. Kelimpahan bentos pada Stasiun 6 Situ Gede

Berdasarkan pengamatan, kelimpahan bentos pada substasiun 1 adalah 876 ind/m<sup>2</sup>, pada substasiun 2 adalah 219 ind/m<sup>2</sup> dan pada substasiun 3 terdapat 657 ind/m<sup>2</sup>. Kelimpahan bentos yang paling banyak terdapat pada substasiun 1 dengan jumlah total 876 ind/m<sup>2</sup>. Hal ini disebabkan oleh tingkat kecerahan pada substasiun 1 lebih tinggi dibanding dengan substasiun lainnya. Semakin tinggi kecerahan suatu perairan, maka kegiatan produksi yang terjadi akan semakin tinggi. Akibatnya, terjadi kelimpahan organisme (4).

#### Nekton dan Neuston

Nekton adalah hewan yang aktif hidup di air, berenang dan bergerak dengan kemauan sendiri (2). Pada substasiun 1 didapatkan satu ekor kutu air (*Dytiscidae*) dan satu ikan yang masih kecil tetapi berhasil diidentifikasi, yaitu ikan betutu (*Oxyleotris marmorata*). Pada substasiun 2 didapatkan satu ekor ikan betutu (*Oxyleotris marmorata*), dan pada substasiun 3 juga didapatkan satu ekor ikan betutu (*Oxyleotris marmorata*).

Neuston adalah organisme yang mengapung atau berenang di permukaan air atau beristirahat di atas permukaan air, yang pergerakannya tidak dipengaruhi oleh pergerakan arus (2). Pada pengambilan contoh neuston, kami tidak menemukan organisme ini, sehingga tidak dilakukan pengujian di laboratorium.

#### Tumbuhan Air

Tumbuhan air merupakan tumbuhan yang tinggal di sekitar air dan dalam air. Tumbuhan air mempunyai fungsi sebagai produsen penghasil energi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Tumbuhan air dapat dikelompokkan menjadi *terrestrial plants*, *emerged plants*, *floating plants* dan *submerged plants*. *Terrestrial plants* adalah tumbuhan air yang seluruh organnya belum tertutup oleh air. *Emerged plants* adalah tumbuhan air yang akarnya berada dalam air dan bagian lainnya berada di permukaan air. *Floating plants* adalah tumbuhan air yang bagian akar dan batangnya berada dalam air, sedangkan daunnya mencuat ke permukaan air. *Submerged plants* adalah tumbuhan air yang seluruh bagian tubuhnya berada dalam air (2). Pada setiap substasiun tidak ditemukan tumbuhan air.

### Interaksi antara komponen biotik dengan abiotik

Interaksi antara komponen biotik dengan abiotik akan membentuk sebuah ekosistem. Ekosistem adalah salah satu pembahasan dari ekologi dan faktor penyusun dari ekosistem yaitu faktor biotik dan faktor abiotik. Faktor biotik adalah faktor yang sifatnya hidup seperti sampel pada parameter biologi (plankton, perifiton, bentos, neuston dan nekton), sedangkan faktor abiotik adalah faktor yang bersifat tak hidup, seperti pada parameter fisika dan kimia (suhu, kedalaman, kecerahan, tipe substrat, warna perairan dan pH). Hubungan komponen biotik dengan abiotik (lingkungan) akan menyebabkan terjadinya aliran energi, tingkat trofik, serta siklus materi. Contoh interaksi komponen biotik dan abiotik adalah penggunaan cahaya matahari oleh fitoplankton untuk memproduksi makanan.

### Interaksi antara komponen biotik penyusun ekosistem perairan

Interaksi antar komponen biotik penyusun ekosistem perairan dapat berbentuk sebuah kompetisi. Kompetisi ini dapat terjadi antar organisme, antar populasi bahkan antar komunitas. Kepentingan yang sama membuat mereka saling bersaing untuk mendapatkannya, seperti persaingan antar populasi antara plankton dan perifiton untuk mendapatkan cahaya matahari atau persaingan antar spesies antara nekton untuk mendapatkan fitoplankton sebagai bahan makanan mereka. Selain berkompetisi, interaksi yang terjadi juga dapat berupa interaksi yang saling menguntungkan (mutualisme) dan komensialisme. Contoh interaksi komensialisme adalah perifiton yang hidup menempel pada bentos. Akhirnya, apapun jenis interaksi yang terjadi, interaksi-interaksi tersebut akan menyusun ekosistem perairan.

### KESIMPULAN

Karakteristik dasar ekosistem perairan menggenang adalah arus yang bersifat stagnan, organismenya tidak terlalu membutuhkan adaptasi yang khusus, mempunyai suatu stratifikasi yang khusus, substratnya berupa lumpur halus, dan mempunyai *residence time* yang relatif lebih lama.

Karakteristik umum yang didapatkan dari hasil parameter fisika adalah warna perairan cokelat keruh, kecerahan berkisar 27-31 cm, kedalaman berkisar 105-138 cm, tipe substratnya berupa lumpur halus dan suhu pada ketiga substasiun adalah 31°C. Hasil dari parameter kimia, didapatkan bahwa derajat keasaman (pH) perairan di Situ Gede adalah 5. Pengukuran pH pada perairan



menggenang Situ Gede mencapai angka 5, ini berarti perairan bersifat asam. Hal ini disebabkan oleh kurangnya biota yang hidup di perairan dan banyaknya limbah sehingga membuat perairan bersifat asam. Hasil dari parameter biologi, didapatkan berbagai jenis plankton, perifiton, neuston, dan benthos sedangkan nekton tidak ditemukan pada substasiun manapun.

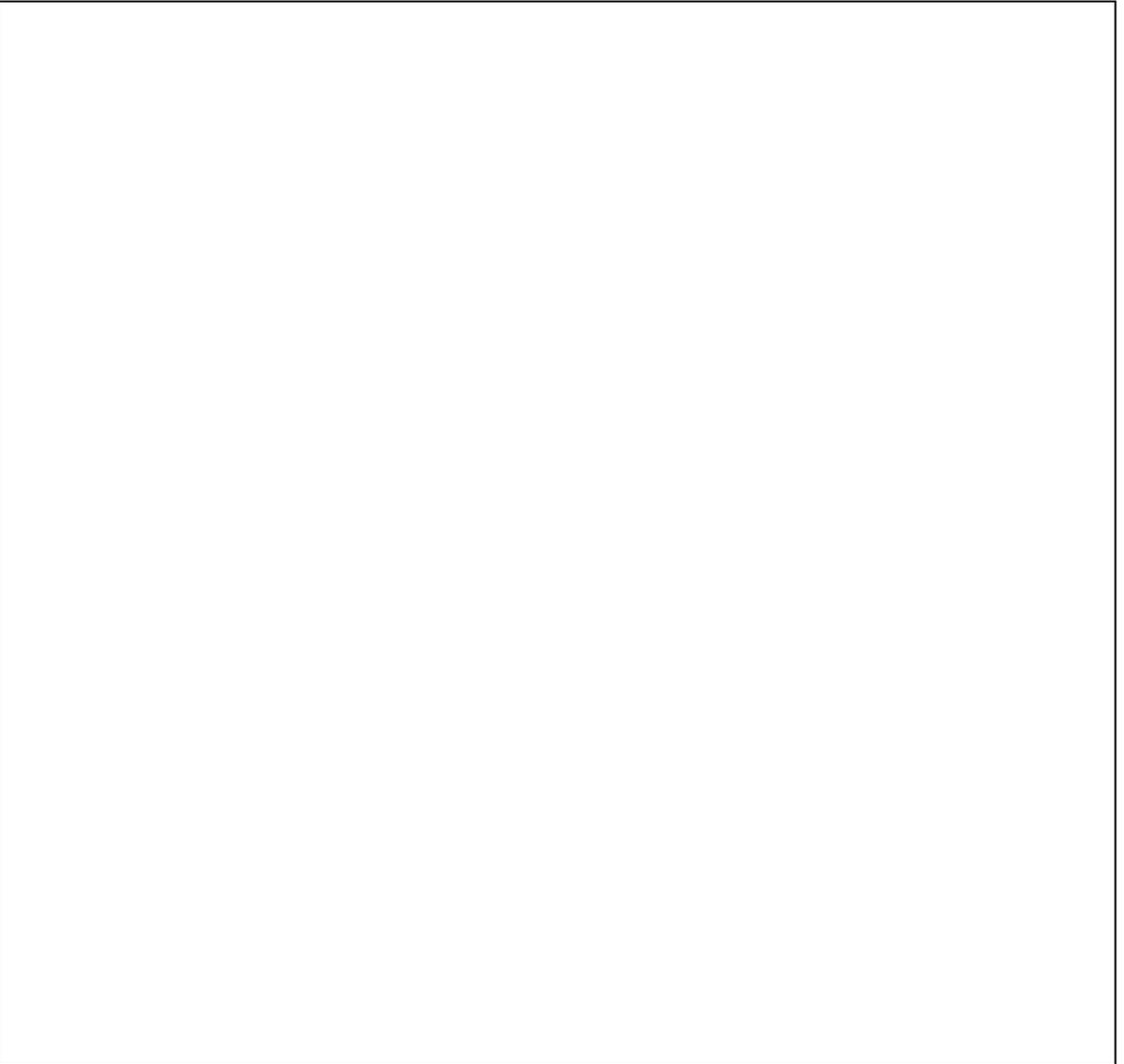
Keterkaitan ekologi beserta segala komponen penyusunnya dapat kita ketahui setelah melakukan praktikum ini. Banyak sekali terjadi interaksi yang menarik di dalamnya. Semua komponen tersebut begitu penting bagi kelangsungan kehidupan dan lingkungan. Apabila salah satu faktor ada yang rusak, maka keseimbangannya akan terganggu.

## DAFTAR PUSTAKA

- (1) Odum, E. P. 1998. *Dasar-dasar Ekologi*. Fourth Edition. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- (2) Purba, Michael. 1994. *Dasar-dasar Kimia*. Erlangga: Jakarta.
- (3) Suwignyo, Sugiarto. *et al.* 2005. *Avertebrata Air*. First Edition. Penebar Swadaya: Jakarta

## LAMPIRAN





© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.