



III BAHAN DAN METODA PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di bak-bak teraso milik Fakultas Perikanan IPB di kampus Baranangsiang, Bogor. Jumlah bak yang digunakan adalah 16 buah, masing-masing berukuran panjang, lebar dan tinggi 75,6 x 50,5 x 31,5 cm³. Sebelum penelitian dimulai bak-bak teraso dibersihkan dahulu dan dikeringkan dengan jalan menjemur dibawah sinar matahari. Setelah penjemuran, bak diatur letaknya (Gambar 1).

Lamanya penelitian adalah 6 minggu, terhitung mulai tanggal 23 September 1979 sampai dengan 7 November 1979.

Pupuk

Pupuk yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Fakultas Peternakan IPB, yaitu berupa kotoran ayam, kotoran kambing dan kotoran babi. Sebelum digunakan ketiga jenis pupuk dianalisa kandungan unsur haranya. Hasil analisa pupuk yang dilakukan di Fakultas Peternakan IPB adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Kandungan unsur hara masing-masing pupuk.

Jenis kotoran hewan	air (%)	abu (%)	serat kasar	N (%)	P ₂ O ₅ (%)	Ca (%)
kambing	12,77	19,95	23,68	1,80	0,93	1,11
ayam	11,92	41,23	10,21	2,74	2,96	9,79
babi	11,76	20,53	19,88	2,42	2,14	1,01

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.

C. Aufwuchs

Aufwuchs yang digunakan dalam penelitian di peroleh dengan cara merendam substrat kaca dalam kolam yang terletak dibelakang Fakultas Perikanan IPB. Lama waktu perendaman substrat 72 jam. Aufwuchs yang menempel pada substrat dianalisa dahulu jenis dan kelimpahannya sebelum diinokulasikan kedalam bakpbat penelitian.

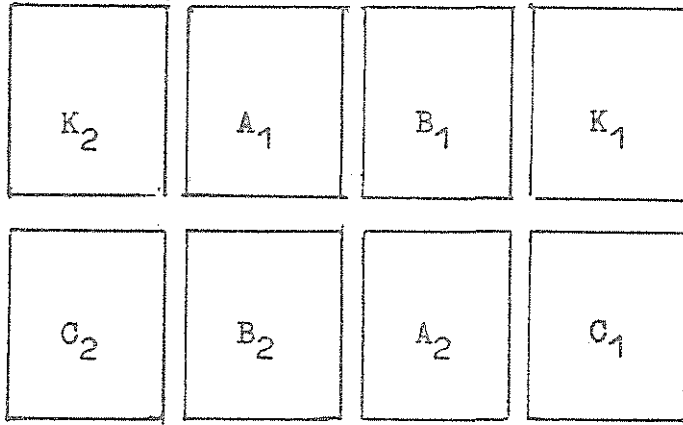
D. Metoda Penelitian

Dalam penelitian ada 4 macam perlakuan, yaitu perlakuan dengan pemupukan kotoran ayam, kotoran kambing, kotoran babi dan kontrol. Pada tiap perlakuan diadakan 2 ulangan dan dibagi dalam 2 kelompok, yaitu kelompok yang mendapat cahaya matahari langsung dan kelompok yang tidak mendapat cahaya langsung (Gambar 1).

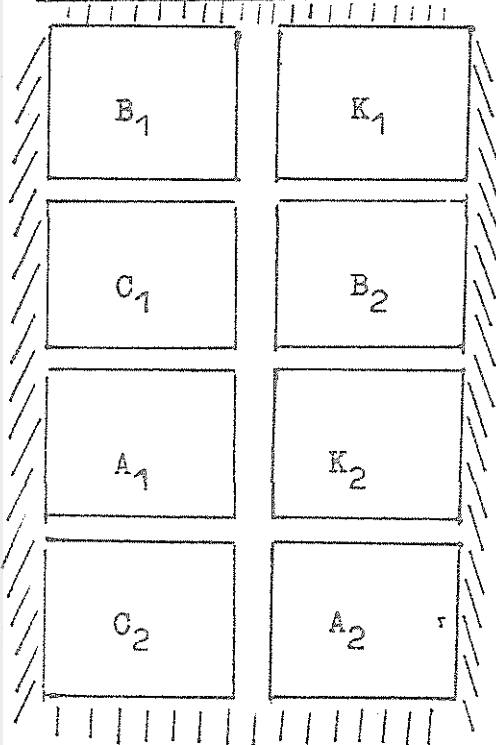
Pemupukan pada masing-masing bak dilakukan hanya satu kali selama penelitian dengan dosis pupuk yang sama yaitu $0,700 \text{ kg/m}^2$ atau 266 gr/bak. Masing-masing bak diisi dengan tanah kering seberat 5 kg, sebelum dilakukan pemupukan. Pupuk ditebarkan secara merata diatas permukaan tanah, kemudian diairi setengah bagian volume bak dan pada keesokan harinya diairi sepenuhnya, kira-kira 5 cm di bawah permukaan bak. Setelah itu aufwuchs yang diperoleh dari kolam diinokulasikan, bersamaan dengan itu diinokulasikan sejumlah plankter tertentu.

Air untuk mengisi bak disaring dengan plankton-net 40 μm .

Cahaya langsung



Cahaya tak langsung



Keterangan:

- A : Bak perlakuan Ayam
 - B : Bak perlakuan Babi
 - C : Bak perlakuan Kambing
 - K : Bak perlakuan Kontrol
- Bilangan indek menunjukkan ulangan.

/// = Dinding Labolatorium (tembok).

Gambar 1. Daerah Bak-Bak Percobaan Fakultas Perikanan di Baranangsiang Bogor.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

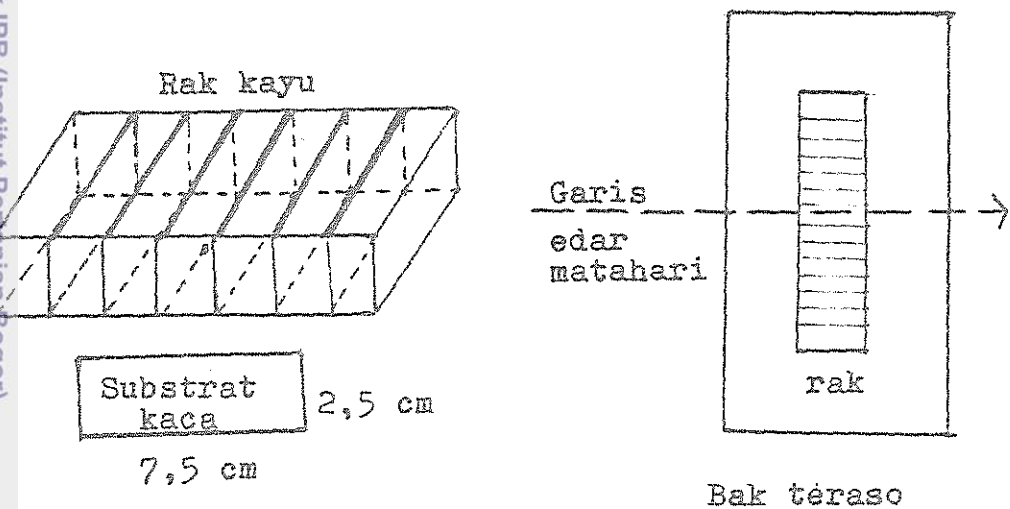
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan berita atau tinjauan suatu masalah.

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.

E. Cara Penumbuhan dan Pengamatan Aufwuchs

Masyarakat aufwuchs ditumbuhkan pada substrat-substrat kaca (gelas obyekt) yang diletakan didalam rak kayu. Setiap rak berisi 45 substrat, setiap bak diletakan satu buah rak, yaitu di tengah-tengah bak (Gambar 2). Ketebalan kedalaman perendaman rak kayu adalah 8 - 10 cm di atas permukaan air, dengan posisi melintang terhadap garis edar matahari.



Gambar 2. Rak kayu dan posisi Pemasangannya dalam Bak-bak Penelitian

Pengamatan perkembangan aufwuchs dilakukan selang waktu tiga hari, dengan menghitung jumlah organisme yang menyusun. Untuk pemeriksaan substrat dilakukan dua gelas obyekt riap kali pengamatan pada masing-masing perlakuan. Contoh-contoh aufwuchs dikerok dengan silet dan disemprot aquadest lalu dimasukan kedalam botol-botol kaca dengan volume 40 cc.

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



Faktor kedua yaitu pupuk yang dibagi dalam empat tingkat

- A = perlakuan kotoran ayam
- B = perlakuan kotoran babi
- C = perlakuan kotoran kambing
- K = perlakuan kontrol

Perbandingan antar perlakuan pupuk Uji diuraikan menurut petunjuk Haeruman (1972). Fluktuasi standing crop aufwuchs disajikan dalam bentuk grafik Poligon, sedangkan fluktuasi setiap kelas aufwuchs disajikan dalam bentuk grafik Histogram.

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
© Pak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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 artikel 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.

Tabel 3 Parameter dan alat/cara pengukurannya

parameter	alat/cara
a. Sifat fisika air	
1. suhu	- Thermometer dengan skala terkecil 0,1.
2. Kecerahan	- Transparancymeter CIBATA.
3. Intensitas cahaya	- Lux meter.
b. Sifat kimia air	
1. Karbon dioksida bebas	- karbonat titrimetrik
2. Oksigen terlarut	- titrimetrik dengan metoda modifikasi Winkler asam sulfamik
3. Derajat keasaman (pH)	- pH meter type E 350 Metrohain Hirisan, dan pH box Merck.
4. Alkalinitas	- phenolphthalin dan methyl orange titimetrik.
5. Orthofosfat	- spektrofotometrik (spectronic 20 Brusck dan Lornb).
6. Bahan organik total	- permanganat titrimetrik.