

**TEKNIK PEMBESARAN IKAN NILA MERAH (*Oreochromis spp.*) PADA  
KOLAM AIR PAYAU DI BALAI PENGEMBANGAN BUDIDAYA AIR  
PAYAU (BPBAP) BANGIL KABUPATEN PASURUAN  
PROPINSI JAWA TIMUR**

## **PRAKTEK KERJA LAPANG**

**PROGRAM STUDI S-1 BUDIDAYA PERAIRAN**



Oleh :

**NAILA BUDIATIN WAHYU MUFIDAH**  
NGANJUK - JAWA TIMUR

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2007**

**TEKNIK PEMBESARAN IKAN NILA MERAH (*Oreochromis spp.*) PADA  
KOLAM AIR PAYAU DI BALAI PENGEMBANGAN BUDIDAYA AIR  
PAYAU (BPBAP) BANGIL KABUPATEN PASURUAN  
PROPINSI JAWA TIMUR**

**Praktek Kerja Lapang sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Budidaya Perairan  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga**

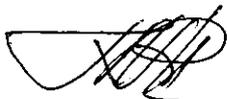
Oleh :

**NAILA BUDIATIN WAHYU MUFIDAH**

**NIM. 060310099 P**

Mengetahui,

Ketua Program Studi S-1  
Budidaya Perairan



**Prof. Dr. Drh. Hj. Sri Subekti B.S., DEA**

**NIP.130 687 296**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing,



**Ir. Boedi Setya Rahardja, MP.**

**NIP.131 576 465**

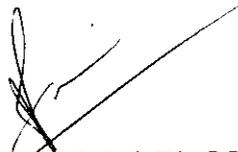
Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa Praktek Kerja Lapang (PKL) ini, baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan.

Menyetujui,

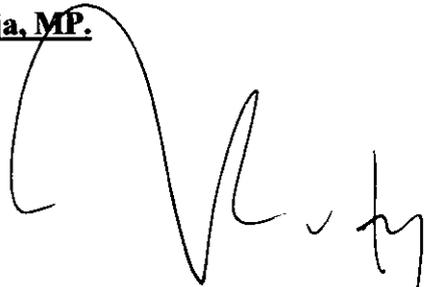
Panitia Penguji,



**Ir. Boedi Setya Rahardja, MP.**  
Ketua



**Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si**  
Sekretaris



**Ir. Agustono, M.Kes**  
Anggota

Surabaya, 23 Agustus 2007

Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Airlangga  
Dekan,



**Prof. Hj. Romziah Sidik, Ph.D., Drh.**  
NIP. 130 687 305

## RINGKASAN

**NAILA BUDIATIN WAHYU MUFIDAH. Teknik Pembesaran Ikan Nila Merah (*Oreochromis spp.*) pada Kolam Air Payau di Balai Pengembangan Budidaya Air Payau (BPBAP) Bangil Kabupaten Pasuruan Propinsi Jawa Timur. Dosen Pembimbing Ir. Boedi Setya Rahardja, M.P.**

Ikan nila merupakan salah satu komoditas perikanan tawar yang memiliki prospek yang luas. Ikan nila mulai dikembangkan sejak tahun 1981. Ikan nila merupakan salah satu komoditas perikanan yang bernilai ekonomis tinggi, sehingga mulai dibudidayakan di perairan payau.

Tujuan dari Praktek Kerja Lapang ini adalah untuk mempelajari, memahami dan melaksanakan secara langsung serta mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi dalam teknik pembesaran ikan nila merah pada kolam air payau. Praktek Kerja Lapang ini dilaksanakan di Balai Pengembangan Budidaya Air Payau (BPBAP) Bangil Kabupaten Pasuruan Propinsi Jawa Timur pada tanggal 31 Juli sampai dengan 30 Agustus 2006. Metode kerja yang digunakan dalam Praktek Kerja Lapang ini adalah metode deskriptif dengan pengambilan data meliputi data primer dan data sekunder. Pengambilan data dilakukan dengan cara partisipasi aktif, observasi, wawancara dan studi pustaka.

Pemeliharaan ikan nila merah (*Oreochromis spp.*) di Balai Pengembangan Budidaya Air Payau (BPBAP) Bangil menggunakan kolam semen dengan dasar tanah berbentuk persegi panjang dan ukuran luas 1000 m<sup>2</sup> yang dilengkapi dengan pintu pemasukan dan pengeluaran air. Pembesaran ikan nila merah meliputi persiapan kolam, yaitu pengeringan, pengapuran, pemupukan dan pemasukan air, penebaran benih, pembesaran yang meliputi manajemen kualitas air dan manajemen pakan, pemanenan dan pemasaran. Kandungan oksigen terlarut dalam air diupayakan lebih dari 3 ppm dengan cara pergantian air. Pengukuran kualitas air pada kolam pembesaran ikan nila merah pada pagi hari jam 07.00 WIB yaitu kandungan oksigen terlarut 8,7 ppm, pH air 7,8, suhu air 27,5 °C dan salinitas 20 ppt. Hasil pengukuran pada siang hari jam 12.00 WIB yaitu kandungan oksigen terlarut 5,5 ppm, pH air 7,9, suhu air 30,5 °C dan salinitas 20 ppt. Sumber air diperoleh dari muara sungai dan air sumur sebagai sumber air tawar.

Pengisian air ke dalam kolam pemeliharaan sampai ketinggian 1 meter. Pembesaran dilakukan secara monokultur dalam perairan payau. Pakan yang diberikan selama pembesaran ikan nila merah (*Oreochromis spp.*) berupa tumbuhan air (*hydrilla*). Kematian ikan nila merah sering disebabkan oleh hama, berupa ular dan *ucrit* (larva dari kumbang air). Daerah pemasaran ikan nila merah yaitu daerah Pasuruan dan sekitar Surabaya.

## SUMMARY

**NAILA BUDIATIN WAHYU MUFIDAH. Growout Technique of Red Tilapia (*Oreochromis* spp.) at Brackishwater Pond in the Development Center of Brackishwater Aquaculture Bangil, Pasuruan Regency, East Java. Lecturer of concelour is Ir. Boedi Setya Rahardja, M.P.**

Red Tilapia is one of the freshwater fish commodities that have wide prospect. This fish begin to rise in 1981. Red Tilapia is one of the high economical value commodities, so that this fish begin to cultured in brackishwater.

The objective of this Field Job Practice is observing, understanding and committing directly and also to know the factors that influence in growout technique of red tilapia in the brackishwater pond. The Field Job Practice was conducted in the Development Center of Brackishwater Aquaculture Bangil, Pasuruan regency, East Java in 31<sup>th</sup> July until 30<sup>th</sup> Agustus, 2006. The work method used in this Field Job Practice was descriptive method by data getting including both primary and secondary data. Data getting were done by active paricipation, observation, interview, and from literature.

Red tilapia (*Oreochromis* spp.) treatment in the Development Center of Brackishwater Aquaculture Bangil used cement pond with long square shaped and soil based pond and also 1000 m<sup>2</sup> width that completed with water input and output. Growout of red tilapia covered pond preparation including drying, liming, manuring, water input, seeding, growout including water quality and food managements, harvesting and marketing. Dissolved oxygen in the water was maintained more than 3 ppm by water exchange. Water quality measured in growout pond of red tilapia at 07.00 AM were dissolved oxygen 8.7 ppm, pH 7.8, temperature 7.5 °C and salinity 20 ppt. Water quality measurement at 12.00 AM were dissolved oxygen 5.5 ppm, pH 7.9, temperature 30.5 °C and salinity 20 ppt. Water source gathered from estuary and the well as freshwater source.

Water filling into the breeding pond until the height reach one meter. Growout conducted by monoculture in brackishwater. Given feed along growout red tilapia (*Oreochromis* spp.) such as water plantation (*hydrilla*). Red tilapia

mortality was often caused by pest such as snake, bird and ucrit (larvae of water bumblebee). Marketing area were in Pasuruan and around Surabaya.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulisan Praktek Kerja Lapang tentang teknik pembesaran ikan nila merah (*Oreochromis spp.*) dalam kolam air payau dengan metode monokultur secara tradisional ini dapat terselesaikan. Penulisan ini disusun berdasarkan hasil Praktek Kerja Lapang yang telah dilaksanakan pada Balai Pengembangan Budidaya Air Payau (BPBAP) Bangil Kabupaten Pasuruan Proppinsi Jawa Timur pada tanggal 31 Juli–30 Agustus 2006.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan laporan-laporan selanjutnya. Akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi semua pihak.

Surabaya, 23 Agustus 2007

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis haturkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya
2. Prof. Hj. Romziah Sidik, Ph.D., Drh selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan.
3. Prof. Dr. Sri Subekti, DEA., Drh. selaku Ketua Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Kedokteran Hewan.
4. Bapak Ir. Boedi Setya Rahardja, MP. selaku Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapang.
5. Bapak Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si. selaku Koordinator Praktek Kerja Lapang.
6. Ibu Ir. Ninik Setyorini, MT., selaku Kepala Balai Pengembangan Budidaya Air Payau (BPBAP) Bangil.
7. Ibu Siti Qomariah dan Arif Zainal terima kasih atas doa dan dukungannya.
8. Bapak Mustarom, Bapak Uman, Bapak Parno dan semua pegawai Balai Pengembangan Budidaya Air Payau (BPBAP) Bangil yang telah membantu selama Praktek Kerja Lapang.
9. Lestari, Iskhak, Hadi yang telah bersama-sama melaksanakan Praktek Kerja Lapang di BPBAP Bangil dan semua teman-teman yang telah membantu selama penulisan laporan.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
RINGKASAN .....	iv
SUMMARY .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Kegunaan .....	2
II TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Taksonomi Ikan Nila .....	3
2.2 Morfologi Ikan Nila .....	3
2.3 Habitat dan Asal Ikan Nila .....	4
2.4 Kebiasaan Makan dan Jenis Makanan Ikan Nila .....	5
2.5 Hama dan Penyakit .....	6
2.5.1 Hama .....	6
2.5.2 Penyakit .....	6
2.6 Teknik Pembesaran Ikan Nila .....	6
III PELAKSANAAN .....	8
3.1 Tempat dan Waktu .....	8
3.2 Metode Kerja .....	8
3.3 Metode Pengambilan Data .....	8
3.3.1 Data Primer .....	8
A. Observasi .....	8
B. Wawancara .....	9
C. Partisipasi Aktif .....	9
3.3.2 Data Sekunder .....	9

IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	11
4.1 Keadaan Umum Lokasi Praktek Kerja Lapang .....	11
4.1.1 Sejarah Balai Pengembangan Budidaya Air Payau .....	11
4.1.2 Struktur Organisasi .....	12
4.1.3 Letak Geografis dan Keadaan Alam Sekitar Lokasi .....	13
4.2 Sarana dan Prasarana .....	14
4.2.1 Sarana .....	14
4.2.2 Prasarana .....	15
4.3 Kegiatan di Lokasi Praktek Kerja Lapang .....	17
4.3.1 Persiapan Kolam Pemeliharaan .....	17
4.3.2 Cara Memperoleh Benih .....	19
4.3.3 Seleksi Benih .....	19
4.3.4 Penebaran Benih .....	20
4.4 Teknik Pembesaran .....	20
4.4.1 Manajemen Kualitas Air .....	20
4.4.2 Manajemen Pakan .....	23
4.4.3 Pertumbuhan .....	24
4.4.4 Pemberantasan Hama .....	26
4.4.5 Pemanenan dan Pemasaran .....	26
4.5 Hambatan dan Pengembangan Usaha .....	27
V KESIMPULAN DAN SARAN .....	29
5.1 Kesimpulan .....	29
5.2 Saran .....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN .....	32

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data pertumbuhan dan laju pertumbuhan ikan nila selama 14 hari pemeliharaan .....	25

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Morfologi Ikan nila .....	4
2. Saluran pemasukan air laut .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Sarana dan prasarana BPBAP Bangil .....	32
2. Saluran pemasukan air laut .....	35
3. Stuktur organisasi Balai Pengembangan Budidaya Air Payau .....	36
4. Peta Kecamatan Bangil Kabupaten Pasuruan .....	37
5. Denah lokasi Budidaya Pengembangan Air Payau (BPBAP) Bangil ....	38
6. Denah prasarana gedung kantor BPBAP Bangil .....	39
7. Denah prasarana tambak unit I .....	40
8. Denah prasarana tambak unit II .....	41
9. Denah prasarana labotorium .....	42

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia yang beriklim tropis memiliki potensi sumber daya ikan yang banyak. Jenis ikan yang dibudidayakan semakin berkembang, khususnya ikan konsumsi, sehingga dilakukan upaya pengembangan perikanan. Hal tersebut dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan pangan sebagai sumber protein hewani bagi penduduk yang semakin meningkat pengetahuannya tentang keunggulan ikan dibanding dengan bahan pangan yang lain. Jangkaru (2002) menjelaskan bahwa kebutuhan minimal rakyat Indonesia terhadap ikan lebih dari 20 kg/jiwa/tahun. Pencapaian target tersebut, pemerintah secara konsekuen melaksanakan kampanye makan ikan dengan semboyan *eat more fish*. Ikan nila merupakan salah satu komoditas andalan perikanan dan menjadi salah satu komoditas yang turut andil dalam kampanye tersebut.

Ikan nila merupakan genus dari famili Cichlidae, mulai dikembangkan di Indonesia pada tahun 1981. Tujuan didatangkan, untuk memperkaya jenis budidaya di Indonesia. Hal itu, disebabkan pemeliharaan ikan nila cepat yaitu dalam tempo enam bulan dapat dicapai berat 300-500 g/ekor atau 0,3-0,5 kg. Statistik perikanan menyebutkan pada tahun 1986 ikan nila merah merupakan ikan budidaya nomor dua setelah ikan mas (*Cyprinus carpio*) (Santoso, 1996).

Ikan nila merupakan salah satu ikan konsumsi yang dapat dibudidayakan di kolam air tawar dan payau. Prospek budidaya cukup cerah, yaitu mengalami peningkatan dari tahun ke tahun seperti pada tahun 1984 produksi ikan nila merah sebesar 6784 dan meningkat menjadi 15.004. Tahun 1992 dengan tingkat pertumbuhan rata-rata per tahun 5,02 %. Ikan nila banyak diminati karena

memiliki warna tubuh yang menarik, berduri lebih sedikit, rasa daging enak dan tebal seperti daging ikan kakap merah (Kordi, 2000).

Permintaan ikan nila semakin meluas baik pada pangsa pasar dalam negeri maupun luar negeri. Indonesia merupakan negara pengekspor terbesar ikan nila ke Amerika dengan jumlah masih kurang dari 10 juta ton/tahun (Arie, 2003). Pemenuhan permintaan pasar yang semakin meluas, maka pemerintah menambah usaha pembesaran ikan nila merah ukuran konsumsi pada perairan payau.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari Praktek Kerja Lapang ini adalah untuk mempelajari, memahami dan melaksanakan secara langsung teknik pembesaran ikan nila serta untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi usaha pembesaran ikan nila merah pada kolam air payau di Balai Pengembangan Budidaya Air Payau (BPBAP) Bangil Kabupaten Pasuruan.

## **1.3 Kegunaan**

Hasil Praktek Kerja Lapang ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan menambah wawasan mahasiswa mengenai teknik pembesaran ikan nila pada kolam air payau, sehingga dapat memahami dan memecahkan permasalahan yang dihadapi dengan cara memadukan teori yang diterima dengan praktek dilapangan.

**BAB II**  
**TINJAUAN PUSTAKA**

## II TINJAUAN PUSTAKA

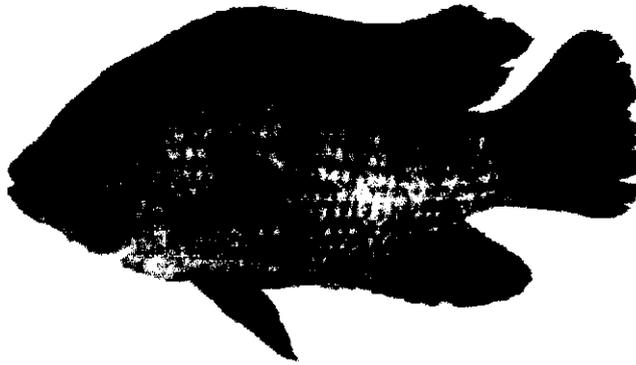
### 2.1 Taksonomi Ikan Nila

Ikan nila adalah salah satu genus *Oreochromis* yang dapat hidup pada salinitas yang relatif tinggi (perairan payau) (Kordi, 2000). Klasifikasi ikan nila menurut Prihatman (2000) adalah :

Filum	: Chordata
Sub Filum	: Vertebrata
Class	: Osteichthyes
Sub Class	: Acanthopterygii
Ordo	: Percomorphi
Sub Ordo	: Percoidea
Famili	: Cichlidae
Genus	: <i>Oreochromis</i>
Species	: <i>Oreochromis niloticus</i> <i>Oreochromis spp.</i>

### 2.2 Morfologi Ikan Nila

Ikan nila memiliki tubuh pipih ke samping memanjang, warna putih kehitaman (nila hitam), mempunyai garis vertikal 9-11 buah berwarna hijau kebiruan. Pada sirip ekor terdapat 6-12 garis melintang yang ujungnya berwarna kemerah-merahan, sedangkan punggungnya terdapat garis-garis miring. Letak mulut terminal. Jari-jari siripnya, yaitu sirip punggung terdiri dari 17 jari-jari keras dan 13 jari-jari lunak, sirip perut terdiri dari 1 jari-jari keras lunak dan 5 jari-jari lemah, sirip dada terdiri dari 15 jari-jari lemah, sirip anus terdiri dari 3 jari-jari keras dan 10 jari-jari lunak dan sirip ekor terdiri dari 8 jari-jari keras lunak (Kordi, 2000).



**Gambar 1. Morfologi ikan nila (*Oreochromis spp.*)** (Sumber: Prihatman, 2000)

### **2.3 Habitat dan Asal Ikan Nila**

Ikan nila merupakan ikan yang hidup di air tawar. Ikan ini hidup di perairan dengan salinitas berkisar 0-35 ppt, sehingga dapat dipelihara di perairan payau. Suhu optimal untuk pertumbuhan ikan nila berkisar antara 25–30 °C, untuk pemijahan ikan nila menghendaki suhu air berkisar antara 22–37 °C dan cocok dipelihara di dataran rendah sampai agak tinggi (0 - 1000 m dibawah permukaan laut) serta pH optimum untuk pertumbuhan berkisar antara 7–8 (Suyanto,1998). Kandungan oksigen terlarut dalam perairan berkisar antara 5-6 ppm, tetapi ikan nila dapat hidup pada perairan yang kandungan oksigennya rendah sekitar 2 ppm dengan resiko pertumbuhannya kurang optimal (Kordi, 2000).

Suyanto (1998) dalam Sinjal (2002) menjelaskan bahwa ikan nila berasal dari Afrika bagian timur di Sungai Nil, Danau Tangayika, Chad, Nigeria dan Kenya, lalu dibawa oleh orang ke Eropa, Amerika, negara-negara Timur Tengah dan Asia. Di Indonesia benih ikan nila secara resmi didatangkan dari Taiwan oleh Balai Penelitian Perikanan Air Tawar tahun 1969.

## 2.4 Kebiasaan Makan dan Jenis Makanan Ikan Nila

Ikan membutuhkan energi untuk pertumbuhan, aktivitas dan reproduksinya. Kebutuhan energi pada ikan tergantung dari bentuk dan atau tingkat aktivitas yang dilakukan. Kebutuhan energi dari ikan dapat dipenuhi dari makanan. Pakan merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang dalam perkembangan ikan. Apabila makanan yang diberikan terhadap ikan mempunyai kualitas yang rendah maka ikan tersebut tidak akan tumbuh dengan baik (Santoso, 1996).

Ikan nila termasuk omnivora karena makanannya bermacam-macam. Jenis makanan yang sangat disukai adalah hydrilla, plankton, perifiton, klekap, zooplankton (Rototaria, Copepoda, Cladocera) dan menyukai makanan tambahan yaitu dedak halus, ampas kelapa dan tepung bungkil kacang. Pakan ikan nila hanya membutuhkan kandungan protein berkisar antara 20–25 % (Kordi, 2000).

Kebiasaan makan ikan nila berbeda sesuai tingkat usianya, yaitu usia benih, ikan nila lebih suka mengkonsumsi zooplankton seperti Rototaria, Copepoda dan Cladocera serta memakan pakan tambahan juga seperti dedak halus, sedangkan ikan nila dewasa memiliki kemampuan mengumpulkan makanan di perairan dengan bantuan lendir dalam mulut. Makanan tersebut membentuk gumpalan partikel, sehingga tidak mudah keluar. Ikan kecil lebih suka mencari makan di perairan yang dangkal, sedangkan ikan dewasa lebih suka mencari makan pada perairan yang lebih dalam (Kordi, 2000).

## 2.5 Hama dan Penyakit

### 2.5.1 Hama

Hama adalah makhluk hidup yang merugikan karena menyerang dan memangsa ikan (Rochdianto, 2000). Hama pada ikan nila antara lain : notonecta, ucrit (larva kumbang air), kini-kini (larva capung), biawak, ular, sero atau linsang dan burung (Amri dan Khairuman, 2003).

### 2.5.2 Penyakit

Penyakit adalah terganggunya kesehatan ikan yang disebabkan oleh parasit atau non-parasit (Rochdianto, 2000). Penyakit yang disebabkan oleh parasit yang menyerang ikan nila antara lain *Vibrio* sp., *Aeromonas hydrophilla*, *Gyrodactylus* sp., *Ichthyophthirius multifiliis* (penyakit bintik putih), dan jamur *Saprolegnia* sp. yang merupakan infeksi sekunder dari luka (Munajat, 2002). Penyakit yang disebabkan oleh non-parasit adalah penyakit yang disebabkan bukan oleh jasad hidup, melainkan oleh faktor fisik dan kimia perairan (Amri dan Khairuman, 2003).

## 2.6 Teknik Pembesaran Ikan Nila

Ikan nila dapat dibudidayakan pada tambak, kolam, jaring terapung dan kolam air deras secara monokultur maupun polikultur (Arie, 2003). Santoso (1996) menjelaskan, hal-hal yang perlu dilakukan sebelum penggunaan kolam meliputi : pengeringan dasar kolam selama 5-7 hari dan pengolahan tanah dasar kolam.

Persiapan selanjutnya adalah pemupukan, dianjurkan menggunakan kotoran ayam dengan dosis berkisar antara 250–500 g/m<sup>2</sup> yang disebar merata ke

seluruh areal kolam. Pengapuran, menggunakan kapur pertanian yang disebar merata ke seluruh dasar kolam, dengan takaran berkisar antara 25–50 g/m<sup>2</sup> luas kolam.

Kualitas air pada kolam pembesaran ikan nila dijaga tetap stabil yaitu salah satunya mengontrol parameter kualitas air yang meliputi kandungan oksigen terlarut, suhu air, pH air dan salinitas. Parameter yang sesuai untuk pembesaran ikan nila yaitu kandungan oksigen terlarut lebih dari 3 ppm, suhu air berkisar antara 24 – 28 °C, pH air berkisar antara 6,0 – 8,0 dan salinitas berkisar antara 0-35 ppt (Hadisubroto, 2006).

Makanan tidak diberikan sampai pada hari ketiga karena pakan alami hasil pemupukan masih tersedia. Pakan buatan berupa pellet baru diberikan setelah hari keempat dengan kandungan protein berkisar antara 25–30 % sebanyak tiga kali pemberian dalam sehari yang disesuaikan dengan umur dan ukuran ikan (Kordi, 2000).

**BAB III**  
**PELAKSANAAN**

### **III PELAKSANAAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu**

Praktek Kerja Lapang ini dilaksanakan di Balai Pengembangan Budidaya Air Payau (BPBAP) Bangil, Desa Kalianyar, Kecamatan Bangil, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Kegiatan ini telah dilaksanakan mulai 31 Juli - 30 Agustus 2006.

#### **3.2 Metode Kerja**

Metode yang digunakan dalam Praktek Kerja Lapang ini adalah metode deskriptif, yaitu metode untuk membuat pencandraan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu (Suryabrata, 1993).

#### **3.3 Metode Pengambilan Data**

##### **3.3.1 Data Primer**

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumbernya, diamati dan dicatat untuk pertama kalinya melalui prosedur dan teknik pengambilan data yang berupa observasi, wawancara, partisipasi aktif maupun memakai instrumen pengukuran yang khusus sesuai tujuan (Azwar, 1998).

##### **A. Observasi**

Observasi atau pengamatan secara langsung adalah pengambilan data dengan menggunakan indera mata tanpa ada pertolongan alat standart lain untuk keperluan tersebut (Nazir, 1988). Praktek Kerja Lapang ini, observasi dilakukan terhadap berbagai hal yang berhubungan dengan kegiatan pembesaran, meliputi :

persiapan kolam pembesaran, konstruksi kolam, manajemen pemberian pakan, pemberantasan hama dan penyakit serta sarana dan prasarana budidaya.

## **B. Wawancara**

Wawancara merupakan pengumpulan data dengan cara tanya jawab sepihak yang dikerjakan secara sistematis. Wawancara memerlukan komunikasi yang baik dan lancar antara mahasiswa dengan subyek sehingga pada akhirnya bisa didapatkan data yang dapat dipertanggungjawabkan secara keseluruhan (Sastro dan Ismail, 1995). Wawancara dilakukan melalui tanya jawab dengan pegawai mengenai latar belakang berdirinya Balai Pengembangan Budidaya Air Payau (BPBAP) Bangil, struktur organisasi, permodalan, produksi, pemasaran dan permasalahan yang dihadapi dalam menjalankan usaha budidaya.

## **C. Partisipasi Aktif**

Partisipasi aktif adalah keterlibatan dalam suatu kegiatan yang dilakukan secara langsung di lapangan (Sastro dan Ismail, 1995). Kegiatan yang dilakukan di Balai Pengembangan Budidaya Air Payau (BPBAP) Bangil Kabupaten Pasuruan adalah usaha pembesaran ikan nila pada kolam air payau. Kegiatan tersebut diikuti secara langsung mulai dari pengukuran kualitas airnya (pH, suhu, salinitas dan oksigen terlarut), pemeliharaan, hingga pemberian pakan pada pemeliharaan ikan nila serta kegiatan lain yang berkaitan dengan Praktek Kerja Lapang yang dilakukan.

### **3.3.2 Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber tidak langsung dan telah dikumpulkan serta dilaporkan oleh orang lain (Azwar, 1998). Data ini dapat

diperoleh dari data dokumentasi, lembaga penelitian, dinas perikanan, pustaka, laporan pihak swasta, masyarakat dan pihak lain yang berhubungan dengan usaha pembesaran ikan nila.

## **BAB IV**

# **HASIL DAN PEMBAHASAN**

## IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Keadaan Umum Lokasi Praktek Kerja Lapang

#### 4.1.1 Sejarah Balai Pengembangan Budidaya Air Payau

Pada awalnya BPBAP (Balai Pengembangan Budidaya Air Payau) merupakan UPT (Unit Pelaksana Teknis) yang berdiri pada tahun 1977/1978 dan bukan suatu unit usaha melainkan sebagai wadah yang digunakan untuk pengembangan teknik budidaya baru yang akan diujicoba dan diperkenalkan kepada masyarakat atau pembudidaya. Pada tanggal 14 Desember 2001 telah dikeluarkan Surat Keputusan Gubernur Jawa Timur no. 48 yang memaparkan status, tugas pokok dan fungsi Unit Pelaksana Teknis Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur serta sebagai landasan penetapan perubahan status dari UPT menjadi BPBAP yang melaksanakan tugas operasional di bidang pengembangan budidaya air payau dengan tugas pokok dan fungsi.

#### A. Tugas Pokok

Tugas pokok Balai Pengembangan Budidaya Air Payau adalah pengelolaan, pengadaan dan pendistribusian benih, pengendalian mutu, budidaya ikan serta pelatihan dan ketrampilan budidaya air payau..

#### B. Fungsi

Balai Pengembangan Budidaya Air Payau (BPBAP) Bangil berfungsi sebagai penyusunan rencana dan program kegiatan pengembangan budidaya air payau, pelaksanaan perbenihan air payau, pelaksanaan distribusi atau pemasaran benih dan induk ikan air payau, pelaksanaan budidaya air payau, pelaksanaan

perawatan dan pemeliharaan bahan, sarana dan prasarana pendukung pengembangan budidaya air payau, pelaksanaan pengujian kualitas air, hama dan penyakit ikan air payau, pelaksanaan pengawasan dan pengendalian standar mutu hasil, pelaksanaan perikanan air payau, pelaksanaan pelatihan dan ketrampilan pembudidaya air payau, pelaksanaan ketatausahaan dan rumah tangga serta pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur.

Pembentukan balai tersebut dilatarbelakangi dengan berkembangnya teknologi baru dalam teknik budidaya beserta hal-hal yang mempengaruhi budidaya, seperti adanya penyakit yang menyerang budidaya, sehingga berdampak merugikan dan permintaan pasar terhadap ikan yang dibudidayakan. Adanya balai tersebut sangat membantu petambak-petambak dalam peningkatan hasil budidaya dan pemenuhan benih beserta informasi yang menyangkut penyakit yang menyerang dan disertai dengan teknik mengatasinya.

#### **4.1.2 Struktur Organisasi**

Balai Pengembangan Budidaya Air Payau (BPBAP) Bangil Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur mempunyai struktur organisasi sebagai berikut : a). Kepala Balai Pengembangan Budidaya Air Payau, bertugas mengkoordinasi segala kegiatan BPBAP, baik teknis maupun non teknis dalam rangka kemajuan dan perkembangan suatu teknologi yang akan diperkenalkan kepada masyarakat luas. b). Sub Bagian Tata Usaha, bertugas mengkoordinasi seluruh kegiatan surat menyurat/administrasi, baik teknis maupun non teknis, membuat dan menyediakan konsep surat-menyurat semua kegiatan. c). Sie Perbenihan, bertugas memantau dan mengelola kegiatan perbenihan yang akan

dijual, berupa benih udang. d). Sie Pengendalian Mutu, bertugas memantau kualitas air pada tambak dan memeriksa penyakit yang menyerang ikan atau benih udang. Pemeriksaan terhadap penyakit yang menyerang ikan atau udang, baik pada tambak Balai Pengembangan Budidaya Air Payau atau tambak petani lain. e). Sie Budidaya, bertugas memantau perkembangan budidaya dan melaksanakan kegiatan-kegiatan budidaya, mulai dari persiapan kolam, penebaran benih, pemeliharaan sampai panen. f). Sie Pelatihan dan Ketrampilan, bertugas mengkoordinasi pelatihan-pelatihan tentang budidaya dan pengenalan ketrampilan yang berkaitan tentang budidaya pada semua kalangan, baik masyarakat atau pelajar. Pada Balai Pengembangan Budidaya Air Payau terdiri beberapa pegawai yang berjumlah 31 orang yang terdiri dari 18 pegawai tetap dan 11 pegawai tidak tetap serta 2 pegawai pendega tambak.

#### **4.1.3 Letak Geografis dan Keadaan Alam Sekitar Lokasi**

Lokasi Praktek Kerja Lapangan terletak di Jl. Perikanan No. 746 Desa Kalianyar Kecamatan Bangil Kabupaten Pasuruan Propinsi Jawa Timur berdekatan dengan pasar ikan. Lokasi balai jauh dari kota tetapi masih bisa dijangkau dengan angkutan umum. Pada sekitar tambak yang dimiliki balai terdapat tambak-tambak yang dimiliki masyarakat baik berupa tambak udang maupun tambak ikan. Pada sekitar tambak terdapat muara laut yang tepinya di tumbuh tanaman bakau sehingga mencegah pengikisan tanah disekitar lokasi tambak.

Struktur tanah disekitar lokasi yaitu dataran yang agak tandus dan tidak rata. Keseluruhan tambak yang dimiliki seluas 111.943 m<sup>2</sup>. Tambak terbagi menjadi dua unit yaitu unit I dan unit II. Kedua unit dipisahkan oleh tambak

rakyat. Lokasi atau daerah yang berbatasan dengan Balai Pengembangan Budidaya Air Payau adalah : sebelah Utara berbatasan dengan tambak rakyat, sebelah Selatan berbatasan dengan pemukiman penduduk, sebelah Timur berbatasan dengan tambak rakyat, sebelah Barat berbatasan dengan pasar ikan. Lebih jelasnya denah lokasi Balai Pengembangan Balai Air Payau Bangil dapat dilihat pada Lampiran 5.

## **4.2 Sarana dan Prasarana**

### **4.2.1 Sarana**

Sarana adalah salah satu penunjang dalam pelaksanaan pembesaran ikan nila pada kolam air payau. Pada Praktek Kerja Lapang dilakukan wawancara terhadap pegawai Balai Pengembangan Budidaya Air Payau Bangil dengan luas areal 12,1 ha yaitu 1 petak tambak dengan ukuran 5000 m<sup>2</sup> digunakan untuk saluran penampungan air pada tambak unit I, 2 bangsal yang terdiri dari 28 buah bak perbenihan udang seluas 306 m<sup>2</sup>, 7 petak tambak digunakan untuk pemeliharaan udang windu pada tambak unit I, 2 petak tambak digunakan untuk pemeliharaan ikan bandeng dengan udang windu pada tambak unit II, 2 petak tambak digunakan untuk pemeliharaan udang windu dengan rumput laut, 1 petak dengan luas 1000 m<sup>2</sup> digunakan untuk pemeliharaan ikan nila pada tambak unit I, 1 gudang untuk menyimpan peralatan serta 1 buah rumah jaga tambak.

#### **A. Penyediaan Air**

Sumber air yang terdapat di Balai Pengembangan Budidaya Air Payau Bangil berasal dari muara laut yang mengalir melalui sungai dan air tanah (sumur bor) sebagai sumber air tawar. Sumber air tersebut sudah lebih dari cukup untuk

memenuhi kebutuhan operasional budidaya, termasuk untuk kegiatan produksi ikan nila. Kualitas sumber air yang didapat tersebut sangat baik terutama pada saat pasang tertinggi. Iskandar (2003) menjelaskan bahwa air tanah dapat langsung digunakan tanpa harus diolah terlebih dahulu jika kedaannya baik, sehingga air langsung dimasukkan ke dalam kolam pada saat pasang tertinggi.

#### B. Kolam Pembesaran Ikan Nila

Kolam pemeliharaan ikan nila yang digunakan pada lokasi Praktek Kerja Lapangan berupa kolam semi intensif, yaitu kolam yang dasarnya tanah tetapi sudah disemen pada dinding kolam yang berbentuk persegi empat dengan luas 1.000 m<sup>2</sup> dan padat tebar 2500 ekor dengan ukuran berkisar antara 2-3 cm. Kolam tersebut dilengkapi dengan saluran air baik masuk maupun keluar. Pemeliharaan ikan nila secara tradisional, sehingga kolam tersebut tidak dilengkapi dengan peralatan modern seperti kincir air.

### 4.2.2 Prasarana

Prasarana adalah faktor yang tidak berhubungan secara langsung dalam pembesaran ikan nila tapi berperan dalam kelancaran proses pembesaran ikan. Prasarana yang terdapat pada BPBAP Bangil antara lain : perkantoran, perumahan, laboratorium, gudang, penyediaan listrik, jalan dan komunikasi.

#### A. Perkantoran

Perkantoran yang terdapat pada lokasi Praktek Kerja Lapangan di areal seluas 428 m<sup>2</sup> yang terdiri dari kantor, 1 buah ruang kelas yang digunakan untuk mengadakan rapat pegawai tambak dan 1 buah balai pertemuan yang digunakan untuk seminar atau pertemuan para pembudidaya lain.

## B. Perumahan

Perumahan yang terdapat pada Balai Pengembangan Budidaya Air Payau terdiri dari rumah dinas, rumah penjaga dan asrama. Perumahan digunakan sebagai tempat peristirahatan para pembudidaya yang berasal dari luar kota yang mengikuti seminar atau pertemuan di Balai Pengembangan Budidaya Air Payau.

## C. Laboratorium

Pada lokasi Praktek Kerja Lapang terdapat laboratorium yang digunakan untuk pengukuran kualitas air dan pemantauan penyakit atau parasit yang ada pada kolam pemeliharaan dan ikan atau udang. Laboratorium berdiri pada areal dengan luas 340 m<sup>2</sup>.

## D. Penyediaan listrik

Sumber listrik yang digunakan pada lokasi pembesaran ikan nila di Balai Pengembangan Budidaya Air Payau Bangil berasal dari PLTA dan generator. Dimana generator berfungsi sebagai pembangkit listrik pengganti jika sumber listrik PLTA padam. Generator yang digunakan sebagai cadangan listrik berupa diesel kubota 16 PK.

## E. Jalan

Pada sekitar lokasi pembesaran ikan nila terdapat jalan yang cukup lebar dan ditumbuhi rumput liar. Lebar jalan tersebut kira-kira 1 meter yang berfungsi untuk memisahkan kolam yang satu dengan kolam yang lain. Kondisi jalan tersebut sangat baik untuk dilalui para pegawai. Alat transportasi yang digunakan untuk menuju lokasi pembesaran atau tambak tidak tersedia karena jarak tambak tidak terlalu jauh.

## F. Komunikasi

Sistem komunikasi pada lokasi Praktek Kerja Lapangan menggunakan alat komunikasi berupa telepon yang dipusatkan pada kantor Balai Pengembangan Budidaya Air Payau Bangil serta teknologi telekomunikasi modern seperti handphone sudah terdapat pada lokasi.

### 4.3 Kegiatan di Lokasi Praktek Kerja Lapangan

#### 4.3.1 Persiapan Kolam Pemeliharaan

Kegiatan yang dilakukan di lokasi Praktek Kerja Lapangan sebelum pemeliharaan ikan nila yaitu beberapa proses persiapan kolam yang meliputi : pengeringan, pengapuran, pemupukan dan pengisian air. Pengeringan, dilakukan dengan mengeluarkan air melalui pintu pengeluaran yang terletak sedikit rendah daripada kolam pemeliharaan selanjutnya, yaitu pengerukan lumpur, pembalikan tanah dan perbaikan pintu air. Peralatan yang digunakan berupa cangkul, bajak dan sosrok (pengeruk). Pengeringan dilakukan 2 hari sampai tanah mengalami retak-retak. Proses pengeringan bertujuan memberantas hama yang ada dan potensial mengganggu kehidupan ikan nila bisa musnah (Amri dan Khairuman, 2003).

Pengapuran, berfungsi menaikkan pH air serta memberantas hama dan penyakit. Pengapuran dilakukan setelah proses pengeringan dengan cara disebar merata di dasar kolam. Kapur yang digunakan adalah *calcite* (kapur  $\text{CaCO}_3$ ). Kapur *calcite* mengandung kalsium bikarbonat yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan  $\text{CO}_2$  yang dimanfaatkan oleh fitoplankton untuk metabolisme (Mukti *dkk.*, 2004). Dosis yang digunakan untuk kolam seluas  $1000 \text{ m}^2$  adalah 2,5

kg, yaitu  $2,5 \text{ g/m}^2$ . Informasi Perikanan (2006) menjelaskan bahwa dosis pengapuran untuk memberantas hama dan ikan-ikan liar sebesar  $25\text{-}200 \text{ g/m}^2$ , sehingga pengapuran yang dilakukan pada lokasi Praktek Kerja Lapang belum memenuhi syarat dalam persiapan kolam pembesaran ikan nila.

Proses pemupukan, bertujuan untuk menstabilkan pH dan menumbuhkan plankton sebagai pakan alami. Pemupukan menggunakan pupuk anorganik berupa TSP dan urea dengan dosis perbandingan 3 : 2 kg untuk petakan seluas  $1000 \text{ m}^2$  yaitu  $3 : 2 \text{ g/m}^2$ . Pemberian pupuk dilakukan dengan cara disebar ke dasar kolam. Mustafa *dkk.* (2006) menerangkan, pemupukan urea dan TSP masing-masing dengan dosis  $200 \text{ kg/ha}$ . Pada lokasi Praktek Kerja Lapang pemupukan dilakukan setelah pengapuran dan pembersihan kapur dari kolam. Pemupukan dilakukan hanya sekali selama periode produksi.

Pengisian air, dilakukan secara bertahap, yaitu pemasukan air setelah pengapuran yang bertujuan untuk membersihkan kolam dari kapur tersebut. Pemasukan air kedua dilakukan setelah pemupukan setinggi 30 meter dan didiamkan selama beberapa hari agar pakan alami tumbuh, selanjutnya adalah pemasukan air yang terakhir sampai satu meter. Sumber air yang digunakan berasal dari sungai yang merupakan muara laut. Pemasukan air dilakukan dengan cara mengalirkan air dari sungai pada saat pasang tertinggi yang disalurkan lewat saluran pemasukan air laut yang berada dekat dengan kolam. Air tawar dimasukkan dengan cara mengambil air dari sumur bor. Hal ini bertujuan menyeimbangkan kandungan salinitas yang sesuai pada pembesaran ikan nila. Kondisi air yang dibutuhkan untuk budidaya ikan tambak adalah air payau, yaitu suatu kombinasi yang seimbang antara air laut dengan air tawar. Jika air laut

terlalu banyak masuk ke tambak tanpa diimbangi oleh air tawar akan mempengaruhi salinitas air tambak, yaitu menjadi terlalu tinggi, sehingga menyebabkan kematian pada ikan (Nappu *dkk.*, 2003).

#### **4.3.2 Cara Memperoleh Benih**

Benih ikan nila yang akan dipelihara di lokasi Praktek Kerja Lapangan didapatkan dari hatchery. Benih tersebut dibeli pada ukuran berkisar antara 2-3 cm sebanyak 2500 ekor dengan harga Rp. 112.500,00, sehingga per ekor ikan seharga Rp. 45. Iskandar (2003) menjelaskan, benih ikan yang belum berumur kurang dari satu bulan sangat rentan terhadap perubahan lingkungan yang mendadak. Oleh sebab itu, benih sebelum ditebar dilakukan penyesuaian lingkungan barunya (aklimatisasi). Proses aklimatisasi sangat menentukan keberhasilan dalam pembesaran ikan nila. Proses aklimatisasi bertujuan untuk menyesuaikan kondisi lingkungan wadah pengangkutan dengan kondisi lingkungan pemeliharaan, terutama suhu air.

#### **4.3.3 Seleksi Benih**

Benih yang akan dipelihara sebaiknya diseleksi terlebih dahulu agar ukuran benih seragam. Akan tetapi, pada lokasi Praktek Kerja Lapangan seleksi benih tidak dilakukan, sehingga benih yang dipelihara mempunyai ukuran yang tidak seragam.

#### **4.3.4 Penebaran Benih**

Penebaran benih dilakukan setelah proses aklimatisasi agar ikan tidak mengalami stres yang dapat mengakibatkan kematian. Proses aklimatisasi dilakukan pada bak gelondongan tambak 1. Benih yang ditebar sebanyak 2500

ekor dalam kolam seluas 1000 m<sup>2</sup> yang dilakukan pada pagi jam 07.00 WIB atau sore jam 16.00 WIB. Penebaran yang telah dilakukan sesuai dengan penjelasan Amri dan Khairuman (2003) bahwa penebaran benih dilakukan pada pagi atau sore hari dengan tujuan menghindari terjadinya stres pada benih.

#### **4.4 Teknik Pembesaran**

##### **4.4.1 Manajemen Kualitas Air**

Pemeliharaan ikan nila terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan salah satunya kualitas air kolam pemeliharaan yang merupakan tempat hidup utama bagi ikan nila. Air membutuhkan perhatian khusus dalam budidaya ikan. Kualitas dan sumber air yang tersedia harus menjadi pertimbangan utama dalam pemilihan lokasi budidaya, karena intensitas pemeliharaan ikan nila tergantung pada tempat pemeliharaan dan air yang tersedia (Prihatman, 2000). Kualitas air yang diukur pada lokasi Praktek Kerja Lapangan, antara lain : oksigen terlarut, pH air, suhu air dan salinitas.

##### **A. Oksigen Terlarut**

Kandungan oksigen terlarut merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi ketersediaan nutrisi dalam perairan. Oksigen terlarut merupakan makronutrien yang diperlukan oleh tanaman (tanaman air) dalam jumlah banyak (Mukti *dkk.*, 2004). Pada lokasi Praktek Kerja Lapangan tidak terdapat kincir air yang berfungsi untuk meningkatkan kandungan oksigen terlarut, sehingga kandungan oksigen diperoleh dari lingkungan secara difusi.

Pengukuran oksigen terlarut di lokasi Praktek Kerja Lapangan yaitu dengan menggunakan alat DO-meter. Cara pengukuran yaitu dengan memasukkan alat

DO-meter ke kolam pemeliharaan dan ditunggu beberapa menit sampai nilai oksigen terlarut yang tertera pada alat stabil. Alat tersebut harus disterilkan terlebih dahulu sebelum penggunaan dengan membasahi bagian ujung alat menggunakan aquadest.

Kandungan oksigen terlarut yang berada di kolam pemeliharaan ikan nila sangat tinggi. Oksigen terlarut pada pagi jam 07.00 WIB adalah 8,7 ppm dan 5,5 ppm pada siang jam 12.00 WIB. Kordi (2000) mengatakan bahwa kandungan oksigen terlarut dalam perairan berkisar antara 5-6 ppm, tetapi ikan nila dapat hidup pada perairan yang kandungan oksigennya rendah sekitar 2 ppm dengan resiko pertumbuhan kurang optimal. Hal ini berarti kandungan oksigen terlarut pada lokasi Praktek Kerja Lapang terlalu tinggi. DO yang tinggi. Pada pagi hari kandungan oksigen terlarut lebih tinggi daripada siang hari, kemungkinan disebabkan jumlah fitoplankton yang cukup tinggi dan pengukuran yang dilakukan pada saat sinar matahari sudah ada, sehingga fitoplankton sudah melakukan fotosintesis.

#### B. Derajat Keasaman (pH)

Pengamatan pH di lokasi Praktek Kerja Lapang dengan suatu alat yang disebut pH-meter. Cara pengukuran pH yaitu ujung pH-meter dimasukan dalam air dan ditunggu hingga nilai pH yang tertera pada pH-meter menjadi stabil.

Nilai pH pagi jam 07.00 WIB adalah 7,8 dan 7,9 pada siang jam 12.00 WIB. Pengukuran pH di lokasi Praktek Kerja Lapang dilakukan 2 kali sehari. Informasi Perikanan (2006) menjelaskan, nilai keasaman air (pH) yang optimal berkisar antara 7-8. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi air pada kolam

pembesaran ikan nila di lokasi Praktek Kerja Lapang sesuai dengan tempat hidup ikan nila.

### C. Suhu Air

Suhu air adalah salah satu parameter air yang juga harus diperhatikan. Suhu merupakan faktor fisik yang penting, mempunyai pengaruh yang besar terhadap proses pertukaran zat (metabolisme) dari makhluk hidup, terutama organisme perairan (Mukti *dkk.*, 2004).

Pengukuran suhu air dilakukan secara langsung pada kolam pembesaran ikan nila dengan menggunakan termometer. Suhu pagi jam 07.00 WIB adalah 27,5 °C dan 30,5 °C pada siang jam 12.00 WIB. Kordi (2000) mengemukakan, suhu air yang optimal untuk pertumbuhan ikan nila berkisar antara 25-30 °C. Fluktuasi suhu yang tinggi dapat dihindari dengan cara mengatur kedalaman air tetap stabil, sehingga kondisi suhu pada kolam pembesaran ikan nila di lokasi Praktek Kerja Lapang masih ideal bagi pertumbuhan ikan nila.

### D. Salinitas

Pada lokasi Praktek Kerja Lapang dilakukan pengukuran salinitas. Salinitas merupakan kadar garam yang terkandung dalam suatu perairan yang mengandung zat yang terurai menjadi zat-zat lain oleh bakteri laut yang dimanfaatkan oleh tumbuhan laut untuk fotosintesis (Romimohtarto dan Juwana, 2001).

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat refraktometer. Cara pengukuran dengan mengambil sampel air dari kolam pemeliharaan ikan nila dengan botol gelap yang kemudian diukur di laboratorium. Sampel air

dimasukkan pada gelas ukur dan refraktometer dicelupkan, ditunggu sampai nilai pada alat refraktometer stabil. Hasil dari pengukuran salinitas pada pagi jam 07.00 WIB adalah 20,6 ppt dan 20,5 ppt pada siang jam 12.00 WIB, hal ini menunjukkan kadar garam (salinitas) pada pembesaran ikan nila sesuai dengan standar hidup ikan nila berkisar antara 0-35 ppt (Informasi Perikanan, 2006), sehingga ikan nila dapat dibertahan hidup dan berkembang.

#### 4.4.2 Manajemen Pakan

Manajemen pakan merupakan salah satu faktor dalam pembesaran ikan. Ikan nila merupakan ikan omnivora. Pakan yang diberikan pada lokasi Praktek Kerja Lapang adalah pakan buatan baik pellet maupun tumbuhan air (*hydrilla*) yang mengandung lumut sutra. *Hydrilla* merupakan pakan tambahan yang mengandung vitamin E dan C (Prihatman, 2000) serta menumbuhkan pakan alami berupa plankton. Schroeder (1980), Costa-pierce dan Hadikusumah (1990) dalam Arif dkk. (2002) menjelaskan bahwa ikan nila merupakan jenis spesies *plankton feeder*. Pakan alami yang banyak ditemukan pada kolam pemeliharaan adalah *infusoria*. *Infusoria* merupakan fitoplankton yang mampu hidup dan berkembang biak cepat di lingkungan yang banyak mengandung bahan organik seperti *hydrilla* (Amri dan Khairuman, 2002).

Dosis pakan buatan yang diberikan 1000 g/hr untuk 2500 ekor yaitu 0,4 g/ekor/hr. Pakan diberikan setiap sore jam 15.00 WIB dengan cara ditebar langsung pada kolam pembesaran serta ditambahkan pakan hijauan berupa ganggang yang telah dijemur setengah kering dan diberikan 2 kali setiap minggu. Pemberian pakan berupa ganggang kurang efektif karena dapat menyebabkan penurunan kualitas air dengan adanya pembusukan yang dapat menyebabkan

kematian ikan. Hadisubroto (2006), Hendriawan dan rans (2007) menjelaskan, pakan diberikan sebanyak 3-5 % bobot total ikan setiap hari (pagi dan sore), sehingga pemberian pakan pada lokasi Praktek Kerja Lapang kurang mencukupi kebutuhan pakan dalam pembesaran ikan nila.

#### 4.4.3 Pertumbuhan

Pertumbuhan yang terjadi pada ikan nila dapat diketahui dengan cara mengukur berat tubuh ikan. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan ikan nila selama pemeliharaan. Pertumbuhan dan laju pertumbuhan dapat dihitung dengan rumus (Hariati, 1989) :

$$\text{Pertumbuhan : } G = W_t - W_0$$

ket : G = Pertumbuhan

$W_t$  = Berat rata-rata tubuh ikan pada hari ke-h

$W_0$  = Berat rata-rata tubuh ikam pada awal pemeliharaan

$$\text{Laju Pertumbuhan : } GR = \frac{W_t - W_0}{t}$$

ket : GR = Laju Pertumbuhan

$W_t$  = Berat rata-rata tubuh ikan pada hari ke h

$W_0$  = Berat rata-rata tubuh ikan pada awal pemeliharaan

t = waktu pemeliharaan

Pemeliharaan di lokasi Praktek Kerja Lapang dilakukan 4-5 bulan. Pengukuran selama Praktek Kerja Lapang dilakukan pada minggu ke-3 dan ke-5 pemeliharaan. Pengukuran berat tubuh ikan nila dilakukan dengan mengambil sampel ikan menggunakan jaring dan ditimbang per individu. Pengambilan sampel dilakukan pada 2 titik. Pada lokasi diketahui berat tubuh penimbangan awal pemeliharaan pada seluruh ikan adalah 25000 g, sehingga berat tubuh ikan

nila yaitu 10 g/ekor. Berdasarkan pengukuran tersebut dapat dihitung laju pertumbuhan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Data pertumbuhan dan laju pertumbuhan ikan nila selama 14 hari pemeliharaan**

Pengamatan	Pengukuran	Jumlah sampel yang ditimbang	Berat ikan yang ditimbang	Rata-rata berat ikan
Minggu ke-3 ( $W_0$ )	Berat (g)	20 ekor	650 g	32,5 g/ekor
Minggu ke-5 ( $W_t$ )	Berat (g)	20 ekor	1045 g	52,25 g/ekor
Pertumbuhan (G)			395 g	19,75 g/ekor
Laju Pertumbuhan (GR)				1,41 g/hari

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui pertumbuhan rata-rata selama 14 hari pemeliharaan yaitu 19,75 g/ekor. Berdasarkan penghitungan, laju pertumbuhan ikan nila per hari yaitu 1,41 g. Berdasarkan hasil pertumbuhan yang diperoleh, pertumbuhan ikan nila merah selama 14 hari pemeliharaan berat badan mengalami kenaikan yaitu 9,75 g/ekor. Hadisubroto (2006) menerangkan bahwa pertumbuhan ikan nila merah selama 3 bulan pemeliharaan sebesar 500 g/ekor dengan berat ikan nila merah pada saat awal penebaran sebesar 150 g/ekor, maka dapat dihitung pertumbuhan ikan nila merah selama 14 hari pemeliharaan sebesar 78,4 g/ekor, sehingga pertumbuhan tersebut sangat lambat disebabkan teknik pemeliharaan secara tradisional dengan mengandalkan pakan alami, meskipun menggunakan pakan tambahan berupa pakan buatan (pellet) dan tumbuhan air belum dapat meningkatkan pertumbuhan yang baik.

#### 4.4.4 Pemberantasan Hama

Kematian ikan nila di lokasi PKL hanya terjadi sesekali dan jarang sekali. Kematian biasanya disebabkan karena hama dan kekurangan oksigen terlarut. Ikan nila yang mati karena hama yang berupa ular, burung dan ucrit (*peupeundeuyan*). Arie (2003) menyatakan bahwa ucrit merupakan larva dari kumbang air yang berbentuk memanjang seperti ulat, berwarna kehijauan yang biasanya terdapat pada ganggang yang diberikan sebagai pakan tambahan untuk ikan nila.

Pada lokasi Praktek Kerja Lapang pemberantasan hama dilakukan dengan cara menangkapnya per individu menggunakan serokan jaring, kemudian dibunuh untuk ular dan memasang perangkap untuk burung, serta mengambil satu persatu hama jenis ucrit yang ditemukan pada saat pemberian pakan ganggang (*hydrilla*). Amri dan Khairuman (2003) menjelaskan, ukuran hama biasanya lebih besar daripada mangsanya. Hama biasanya ditanggulangi dengan tindakan mekanis, yakni membunuh langsung hama jika ditemukan berada di tempat pemeliharaan ikan. Selain itu, bisa juga dengan memasang perangkap. Hal ini menjelaskan pemberantasan hama yang telah dilakukan pada lokasi Praktek Kerja Lapang telah memenuhi standar pemberantasan hama yang menyerang kolam pemeliharaan ikan nila.

#### 4.5 Pemanenan dan Pemasaran

Pemanenan pada lokasi Praktek Kerja Lapang dilakukan secara massal pada lama pembesaran 4-5 bulan atau sesuai dengan ukuran permintaan konsumen. Pemanenan dilakukan dengan cara meletakkan waring pada pintu pengeluaran air, menyurutkan air kolam sampai sepertiga volume air, kemudian

menggiring ikan dan diserok atau diseser. Pemanenan dilakukan pada pagi atau sore hari, bertujuan menghindari stres pada ikan. Panen total dilakukan dengan cara mengeringkan kolam, hingga ketinggian air tinggal 10 cm. Pemanenan dilakukan pagi hari saat keadaan tidak panas dengan menggunakan waring atau scoopnet yang halus (Prihatman, 2000).

Pemasaran ikan nila dilakukan secara langsung kepada tengkulak dengan pembeli secara langsung mendatangi lokasi Praktek Kerja Lapangan. Tengkulak atau konsumen yang membeli berasal dari daerah Pasuruan dan sekitar Surabaya.

## **4.6 Hambatan dan Pengembangan Usaha**

### **4.6.1 Hambatan**

Hambatan yang dihadapi dalam pembesaran ikan nila adalah masalah hama dan perubahan suhu yang dapat menyebabkan kematian ikan nila. Hama yang menyerang pembesaran ikan nila di lokasi Praktek Kerja Lapangan menggunakan cara sederhana, sehingga masih ada hama yang lolos.

Masalah berikutnya adalah pakan hijauan yang diberikan berupa hydrilla yang menyebabkan penurunan kualitas air dan kematian ikan. Hydrilla dapat membawa hama berupa ucrit atau larva kumbang air yang menyebabkan kematian ikan, serta menurunkan kualitas air dengan adanya sisa hydrilla yang mengendap pada dasar kolam.

### **4.6.2 Pengembangan Usaha**

Pada lokasi Praktek Kerja Lapangan merupakan suatu Balai Pengembangan Budidaya Air Payau, sehingga bukan badan usaha. Balai tersebut, mengutamakan

dalam pengujian teknik baru budidaya dalam pemeliharaan ikan atau udang, selanjutnya diperkenalkan kepada pembudidaya lain atau masyarakat luas.

## **BAB V**

# **KESIMPULAN DAN SARAN**

## V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh selama Praktek Kerja Lapangan sebagai berikut :

1. Persiapan tambak meliputi, pengeringan, pengapuran, pemupukan, pengisian air. Pengapuran menggunakan kapur pertanian ( $\text{CaCO}_3$ ) dengan dosis 2,5  $\text{g/m}^2$ . Pemupukan menggunakan TSP dan urea dengan dosis 3  $\text{g/m}^2$  dan 2  $\text{g/m}^2$ .
2. Pakan ikan nila berupa pakan alami, pakan buatan (pellet) dan *hydrilla*. Pemberian pakan dilakukan pada sore hari.
3. Nilai parameter kualitas air tambak berada pada kisaran optimal bagi pertumbuhan ikan nila. Kualitas air dijaga dengan pemasukan air agar ketinggian air kolam stabil.
4. Pemanenan ikan nila dilakukan secara massal selama 4-5 bulan pemeliharaan.
5. Pemasaran ikan nila dilakukan secara langsung kepada tengkulak yang berasal dari daerah Pasuruan dan sekitar Surabaya.
6. Hambatan yang dihadapi adalah hama dan perubahan suhu. Hama yang menyerang adalah *ucrit* (larva kumbang air).

### 5.2 Saran

Saran yang bisa saya kemukakan sebagai berikut :

1. Memperbaiki saluran air dengan menambah filter agar hama yang berasal dari luar yang masuk melalui pemasukan air bisa dikurangi.
2. Pengadaan benih sebaiknya dikembangkan sendiri oleh BPBAP agar dapat mengurangi biaya produksi.

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K dan Khairuman. 2002. Membuat Pakan Ikan Konsumsi. Agromedia Pustaka. Jakarta. 83 hal.
- \_\_\_\_\_. 2003. Budidaya Ikan Nila Secara Intensif. Agromedia Pustaka. Jakarta. hal. 15-96.
- Arie, U. 2003. Pembenihan dan Pembesaran Ikan Nila Gift. Penebar Swadaya. Jakarta. hal. 11-47.
- Arif, M.S., Marsoedi dan Sumarno. 2002. Pengaruh Kepadatan Ikan Nila Hybrid Terhadap Dinamika Oksigen Terlarut. Biosain.
- Azwar, S. 1998. Metode Penelitian. Pustaka Pelajar. Yogyakarta. 146 hal.
- Hadisubroto, I. 2006. Teknologi Pembesaran Ikan Nila Merah Ukuran Ekspor pada Karamba Jaring Apung. <http://bptp-jateng@litbang.deptan.go.id>. 1 hal.
- Hariati, A.M. 1989. Diktat Kuliah Makanan Ikan. Universitas Brawijaya Malang. 155 hal.
- Hendriawan dan Rans. 2007. Teknologi Pembesaran Ikan Nila di Laut. Jakarta. <http://indonext.com>. 2 hal.
- Informasi Perikanan. 2006. Informasi Perikanan. Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). <http://warintek.progressio.or.id>. 2 hal.
- Iskandar. 2003. Budidaya Lobster Air Tawar. Agromedia Pustaka. Jakarta. 73 hal.
- Jangkaru, Z. 2002. Pembesaran Ikan Air Tawar di Berbagai Lingkungan Pemeliharaan. Penebar Swadaya. Jakarta. hal 5.
- Kordi, K., M.G.H. 2000. Budidaya Ikan Nila. Effhar dan Dahara Prize. Semarang. 273 hal.
- \_\_\_\_\_. 2001. Usaha Pembesaran Ikan Kerapu di Tambak. Kanisius. Yogyakarta. 115 hal.
- Mukti, A. T., M. Arief dan W. Hastuti. 2004. Diktat Kuliah Dasar-Dasar Akukultur. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya. 112 hal.
- Munajat, I. 2002. Pestisida Bagi Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta. 182 hal.

- Mustafa, A., Tarunamulia dan J. Sammut. 2006. Pembesaran Komoditas Perikanan di Tambak Tanah Sulfat Masam. Balai Riset Budidaya Air Payau. Sittaka. 2 hal.
- Nappu, B.,RR. Widowati, Emilyya dan D.K.S. Swastika. 2003. Analisis Kebijakan Strategis dalam Mendukung Sistem Usahatani Berkelanjutan di Lahan Pasang Surut Sebakung Kalimantan Timur. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Institut Pertanian Bogor. Bogor. hal. 81-94.
- Nazir, M. 1988. Metodologi Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta. 622 hal.
- Prihatman, K. 2000. Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). <http://www.ristek.go.id>. 3 hal.
- Rochdianto, A. 2000. Budidaya Ikan di Jaring Terapung. Panebar Swadaya. Jakarta. hal. 24-46.
- Romimohtarto, K. dan S. Juwana. 2001. Biologi Laut. Djambatan. Jakarta. hal. 19-21.
- Santoso, B. 1996. Budidaya Ikan Nila. Kanisius. Yogyakarta. hal. 19-30.
- Sastro, S. dan S. Ismail. 1995. Dasar-Dasar Metode Penelitian Klinis. Binarupa Aksara. Jakarta. 150 hal.
- Sinjal, H.J. 2002. Teknologi Produksi Benih Ikan Nila Jantan. Makalah Pengantar Falsafah Sains Program Pasca Sarjana/S3. Institut Pertanian Bogor. hal 1.
- Suryabrata, S. 1993. Metodologi Penelitian. Rajawali. Jakarta. 115 hal.
- Suyanto, S.R. 1998. Nila. Penebar Swadaya. Jakarta. hal 46-94.
- Syariful, A. S. M. 2002. Pengaruh Kepadatan Ikan Nila Hybrid Terhadap Dinamika Oksigen Terlarut. Lembaga Penelitian. Universitas Brawijaya. Malang. 8 hal.

# LAMPIRAN

## LAMPIRAN

## Lampiran 2. Sarana dan prasarana Balai Pengembangan Budidaya Air Payau (BPBAP) Bangil

No.	Sarana dan prasarana	Luas (m <sup>2</sup> )
	<b><u>Unit Perkantoran :</u></b>	
1.	Kantor	208 m <sup>2</sup>
2.	Asrama	200 m <sup>2</sup>
3.	Ruang Makan	100 m <sup>2</sup>
4.	Ruang Genset	12 m <sup>2</sup>
5.	Work Shop/R. Kelas	70 m <sup>2</sup>
6.	Pagar Tembok Selatan	137,55 m <sup>2</sup>
7.	Pagar Tembok Barat	167,47 m <sup>2</sup>
8.	Pagar Tembok Utara	21,25 m <sup>2</sup>
9.	Pagar Kawar Ram Utara	116,2 m <sup>2</sup>
10.	Pagar Kawat Duri Timur	66 m <sup>2</sup>
11.	Garasi	20 m <sup>2</sup>
12.	Rumah Pompa Air Tawar	6 m <sup>2</sup>
13.	Menara Air/Tower	3,25 m <sup>2</sup>
14.	Gudang + K. Mandi	36 m <sup>2</sup>
15.	Menara Air+Bak Tandon	5 m <sup>2</sup>
16.	Balai Pertemuan	150 m <sup>2</sup>
17.	Guest House	70 m <sup>2</sup>
18.	Musholla	24 m <sup>2</sup>
	<b><u>Unit Perumahan :</u></b>	
1.	Rumah Dinas	C – 70
2.	Mess Operator	D – 50
3.	Mess Instruktur	D – 50
4.	Rumah Dinas	D – 50
5.	Rumah Dinas	D – 50
6.	Rumah Penjaga	E – 36

## Lampiran 1 (lanjutan)

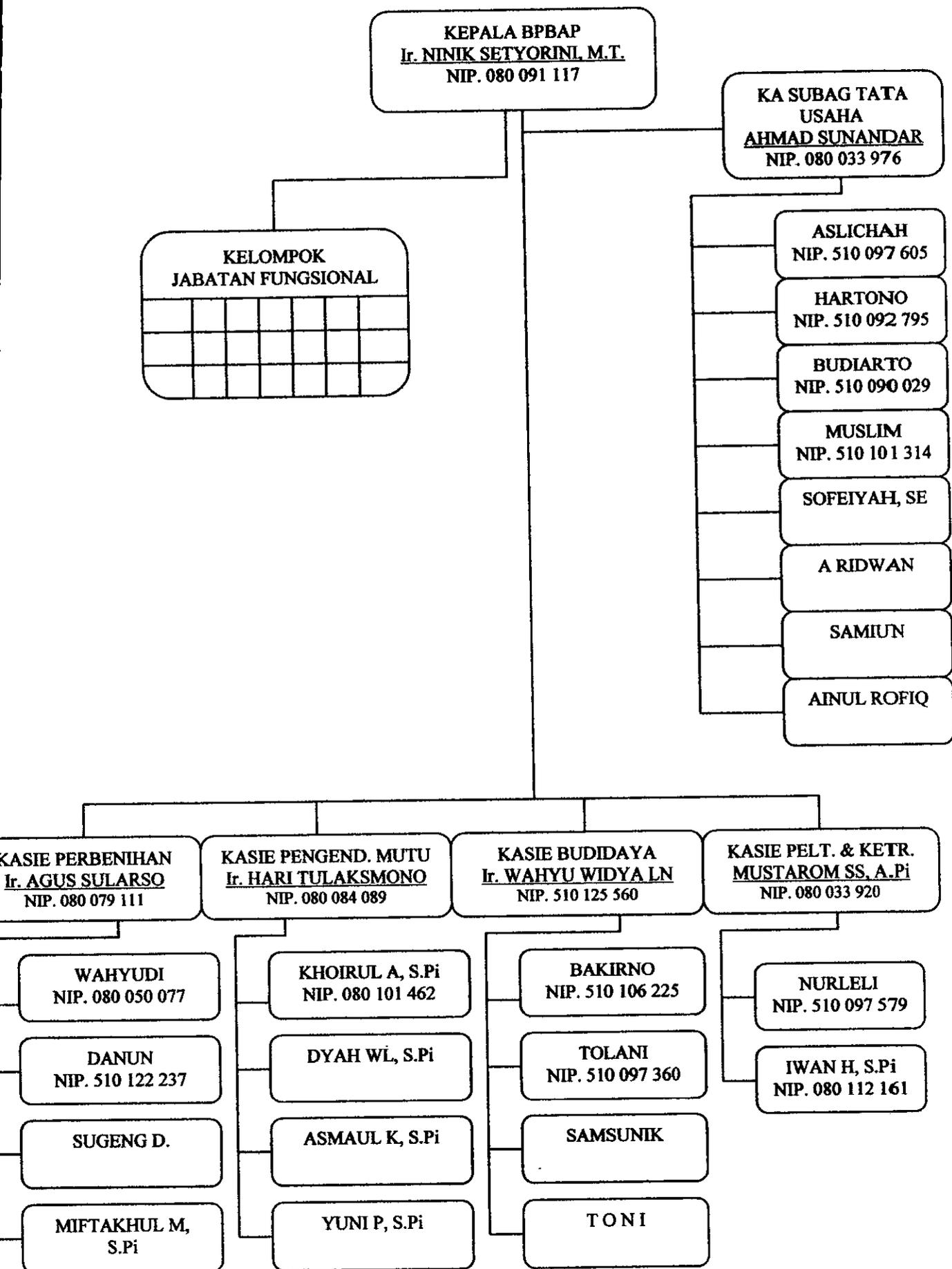
	<b><u>Unit Laboratorium :</u></b>	
1.	Gedung Lab. Kualitas Air dan Mikrobiologi	200 m <sup>2</sup> 80 m <sup>2</sup>
2.	Gedung. Lab. Histopatologi dan PCR	60 m <sup>2</sup>
3.	Laboratorium Basah	
	<b><u>Unit Perbenihan :</u></b>	
1.	Bangsai Perbenihan Udang Windu	153 m <sup>2</sup>
	8 buah bak	16 ton
	4 buah bak	2 ton
	Bangsai Pembenihan Udang Galah	153 m <sup>2</sup>
2.	12 buah bak	7,5 ton
	4 buah bak	2 ton
	<b><u>Unit Industri Glondongan :</u></b>	
1.	2 Buah pengendapan	12,5 m <sup>2</sup>
2.	5 Buah Bak PL	12,5 m <sup>2</sup>
	8 Buah Bak PL	10 m <sup>2</sup>
3.	1 Unit Instalasi Blower	-
4.	1 Unit Perlengkapan aerator	-
5.	Bangsai kerja	30 m <sup>2</sup>
6.	Atap Industri glondongan	250 m <sup>2</sup>
	<b><u>Unit Tambak :</u></b>	
1.	Rumah Genset	36 m <sup>2</sup>
2.	Rumah Jaga Tambak	36 m <sup>2</sup>
3.	Jembatan Kayu	2 m <sup>2</sup>
4.	Lahan Tambak Unit I	5,7 Ha
	- Saluran Penampung air	5.000 m <sup>2</sup>
	- TP. 1	981 m <sup>2</sup>
	- TP. 2	865 m <sup>2</sup>
	- TP. 3	1.061 m <sup>2</sup>
	- TP. 4	969 m <sup>2</sup>
	- RP. 1	7.067 m <sup>2</sup>
	- RP. 2	8.600 m <sup>2</sup>

## Lampiran 1 (lanjutan)

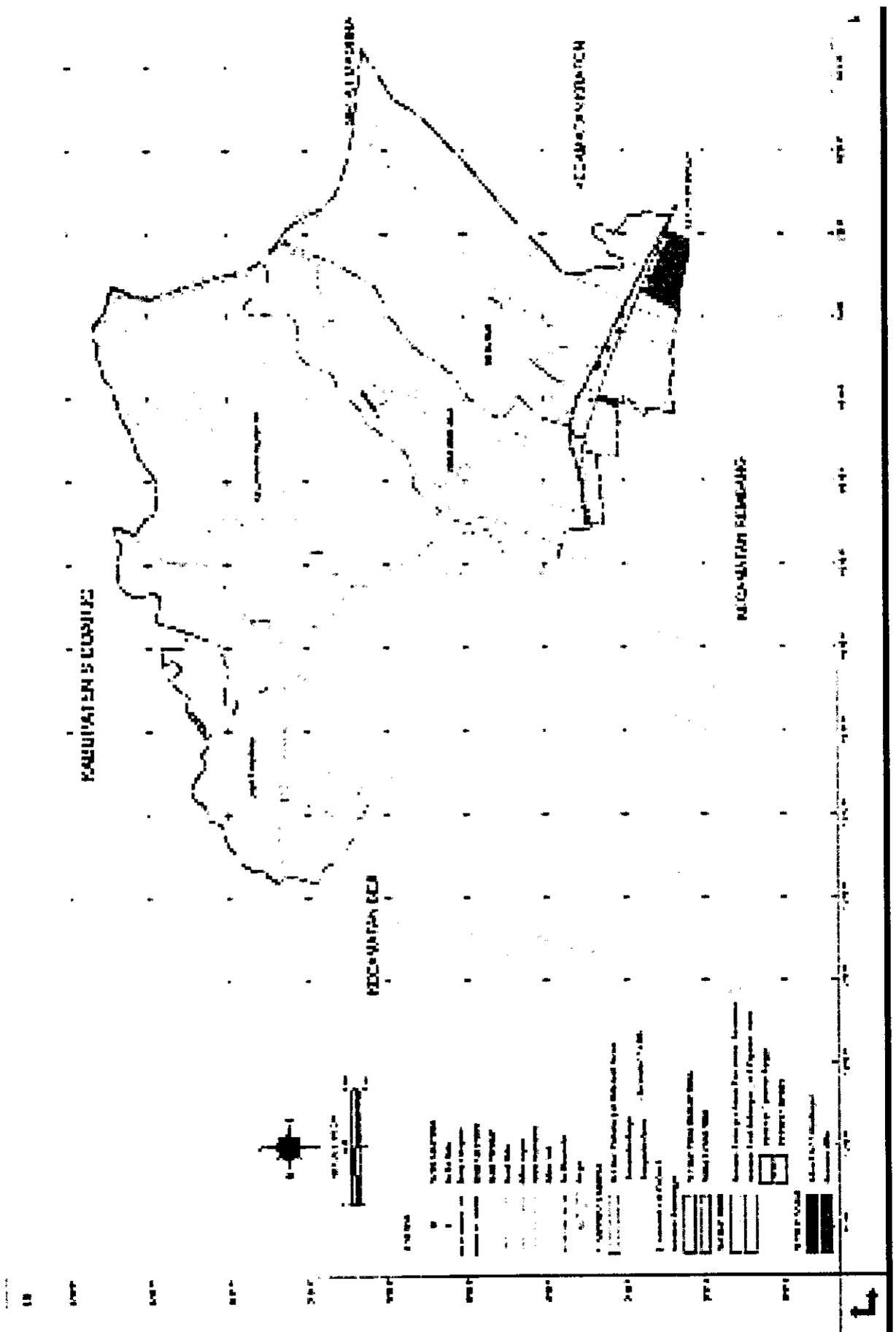
	- RP. 3	3.800 m <sup>2</sup>
	- RP. 4	3.800 m <sup>2</sup>
	- RP. 5	9.150 m <sup>2</sup>
	- RP. 6	8.800 m <sup>2</sup>
	- RP. 7	2.780 m <sup>2</sup>
	- RP. 8	2.720 m <sup>2</sup>
5.	Lahan Tambak Unit II	6 Ha

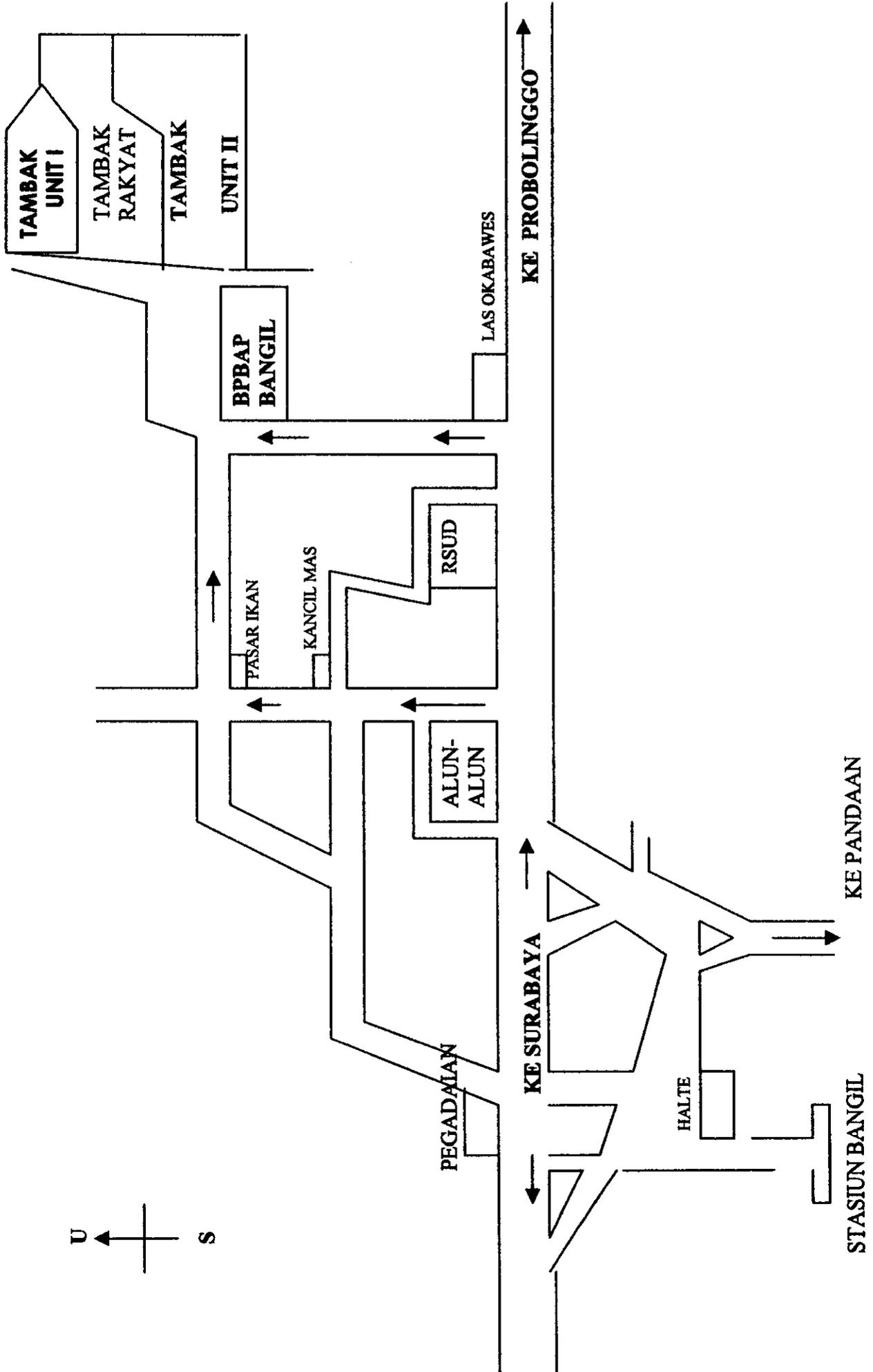
**Lampiran 2. Saluran pemasukan air laut**

**Lampiran 3. Struktur organisasi Balai Pengembangan Budidaya Air Payau**

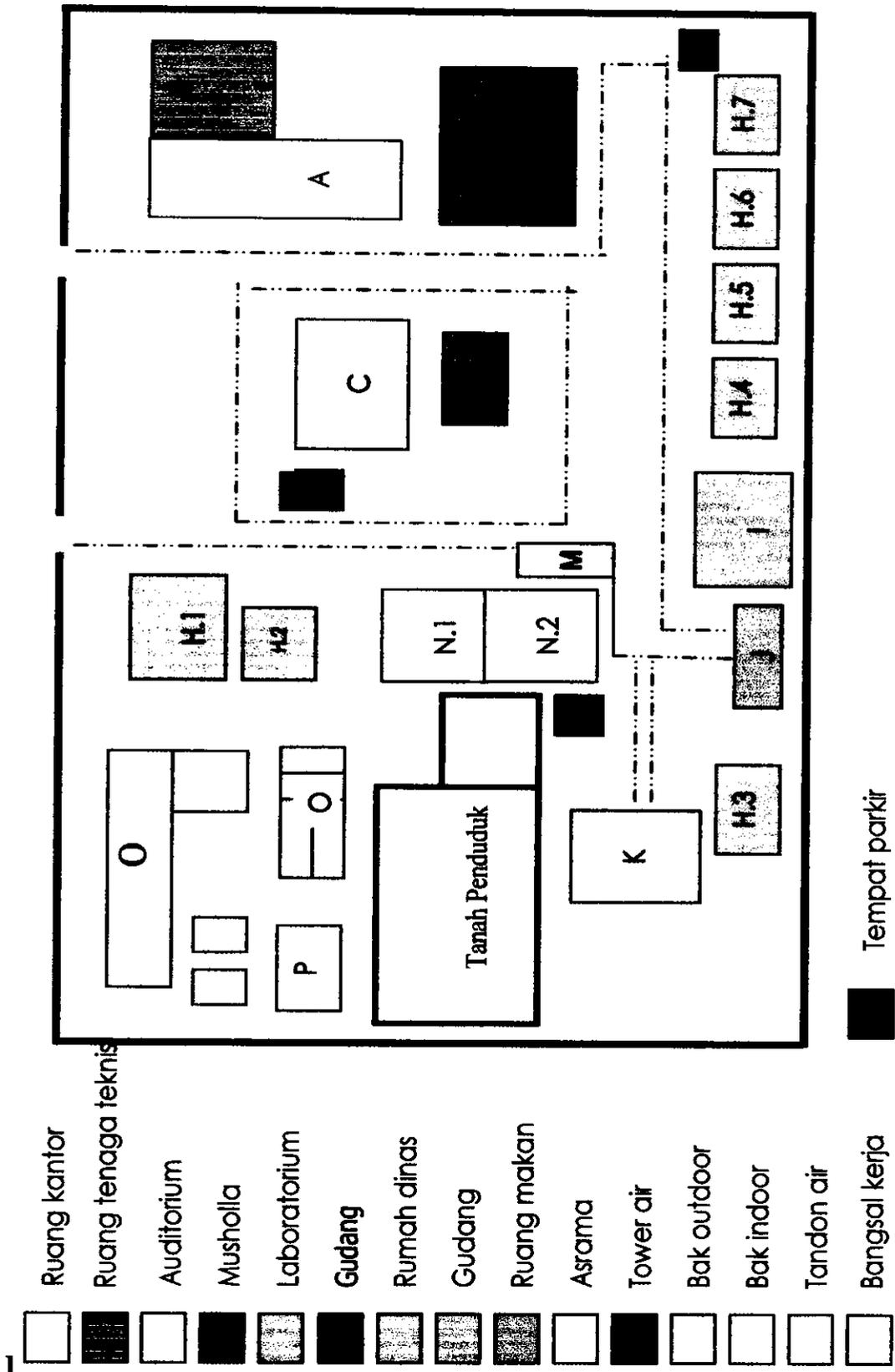


Lampiran 4. Peta Kecamatan Bangil Kabupaten Pasuruan

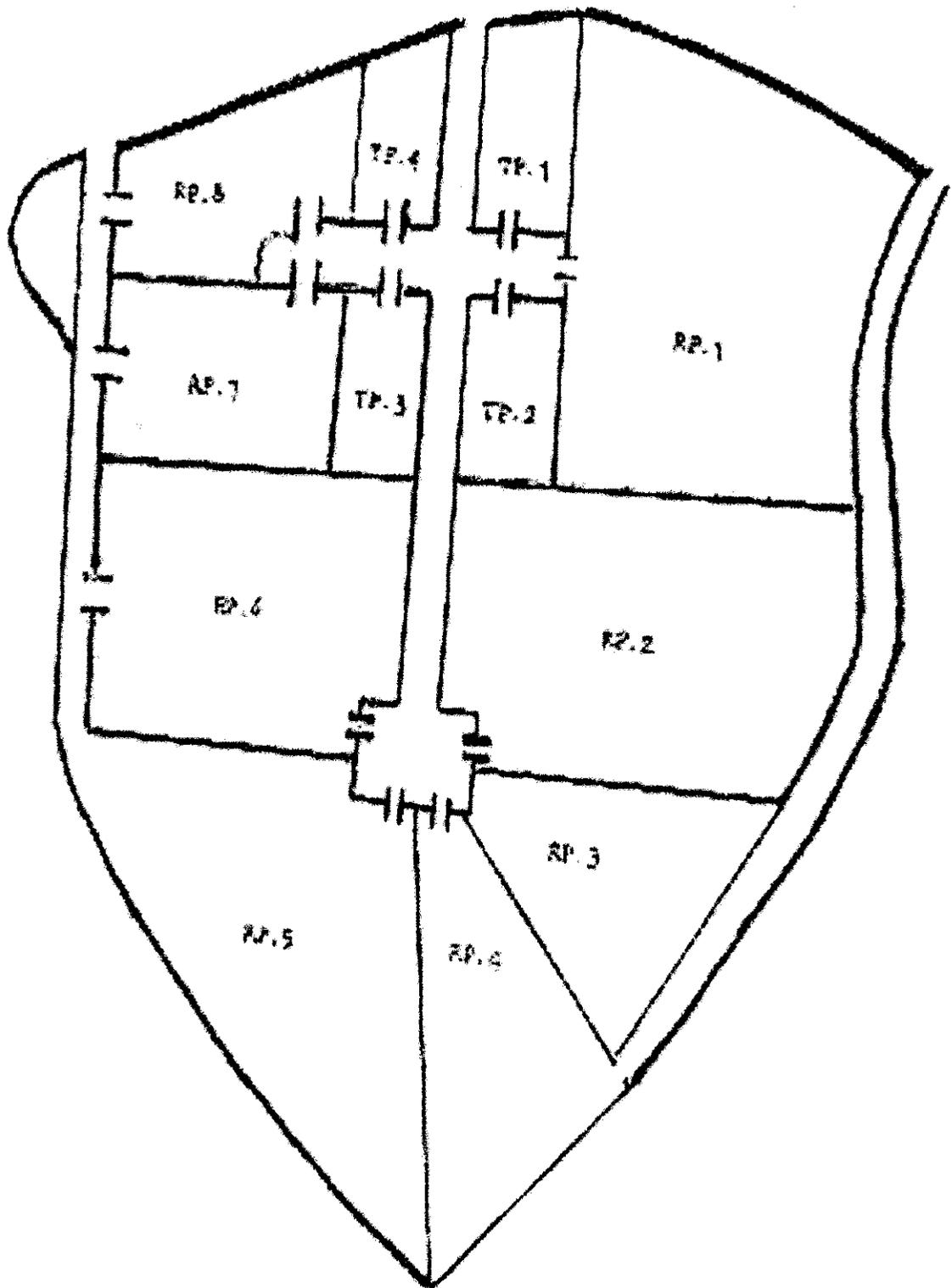




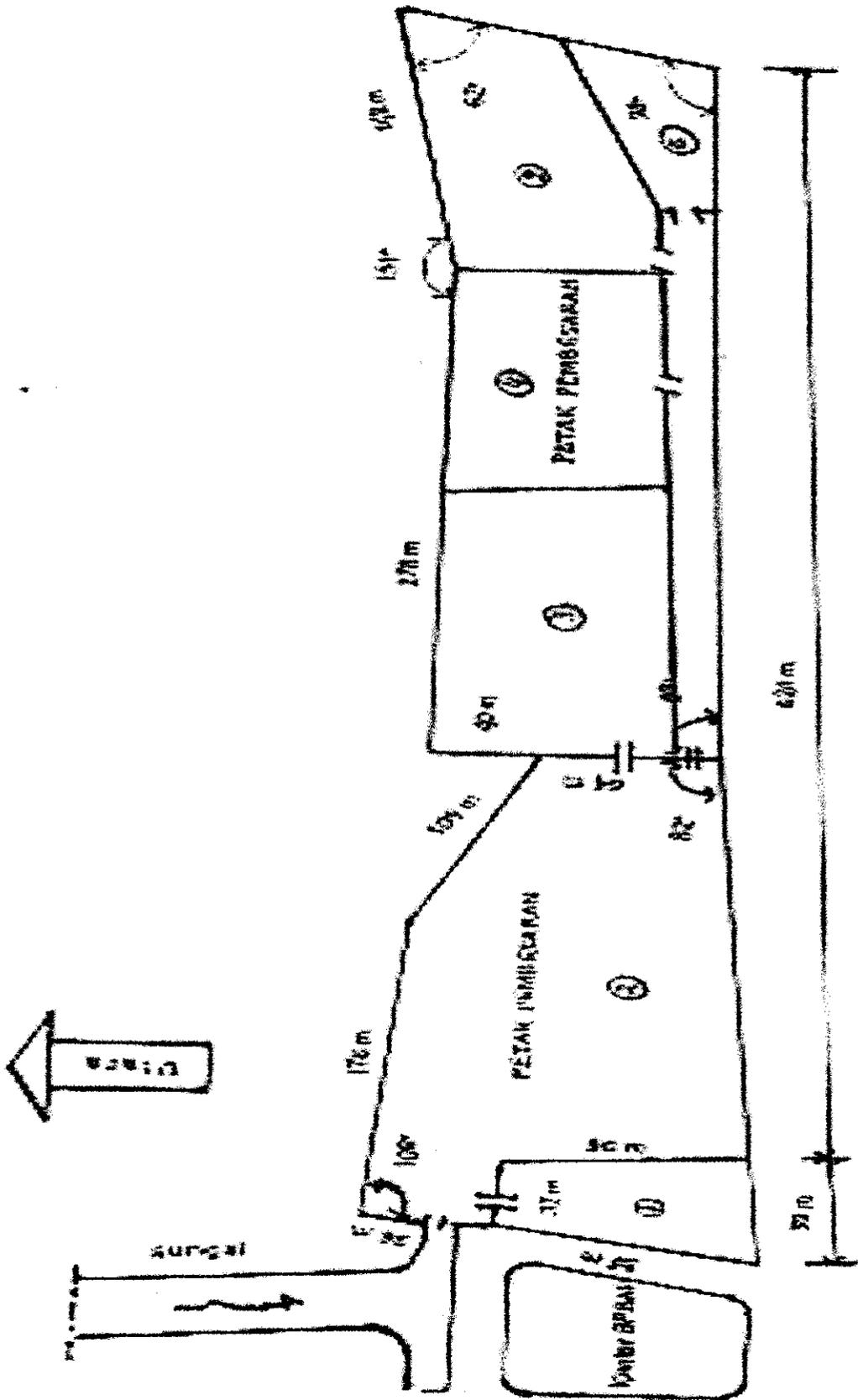
Lampiran 6. Denah prasarana gedung kantor BPBAP Bangil



Lampiran 7. Denah prasarana tambak unit I



Lampiran 8. Denah prasarana tambak unit II



## Lampiran 9. Denah prasarana laboratorium

