

TUGAS AKHIR

**MANAJEMEN PEMBERIAN *Chlorella sp.* PADA PEMELIHARAAN
LARVA IKAN KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscogutatus*)
(UMUR D-3 SAMPAI DENGAN D-15)
DI BALAI BESAR PENGEMBANGAN BUDIDAYA AIR PAYAU
(BBPBAP)
JEPARA, JAWA TENGAH**



Oleh:

KURNIAWATI
SURABAYA – JAWATIMUR

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
BUDIDAYA PERIKANAN (TEKNOLOGI KESEHATAN IKAN)
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2004

**MANAJEMEN PEMBERIAN *Chlorella sp.* PADA PEMELIHARAAN LARVA
IKAN KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscoguttatus*)
(UMUR D-3 SAMPAI DENGAN D-15)
DI BALAI BESAR PENGEMBANGAN BUDIDAYA AIR PAYAU (BBPBAP)
JEPARA, JAWA TENGAH**

Tugas Akhir Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar

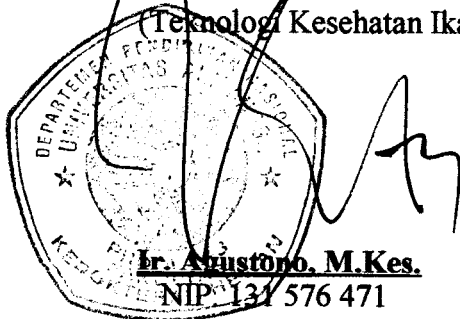
AHLI MADYA

Pada
Program Studi Diploma Tiga
Budidaya Perikanan (Teknologi Kesehatan Ikan)
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga

Oleh:

KURNIAWATI
060110263 - T

Mengetahui,
Ketua Program Studi Diploma Tiga
Budidaya Perikanan
(Teknologi Kesehatan Ikan)



Ir. Agustono, M.Kes.
NIP. 131 576 471

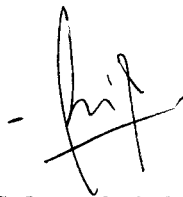
Menyetujui,
Dosen Pembimbing,



Laksmi Sulmantiwi, S.Pi., M.P.
NIP. 132 584 474

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Tugas Akhir untuk memperoleh sebutan **AHLI MADYA**

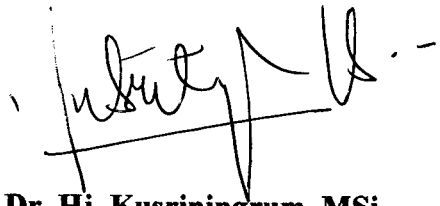
Menyetujui
Panitia Penguji



Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., M.P.
Ketua



Ir. Endang Dewi, MP.
Sekretaris



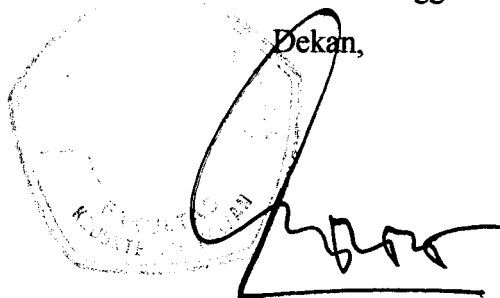
Prof. Dr. Hj. Kusriningrum, MSi.
Anggota

Surabaya, 13-Juli-2004

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh.
NIP. 130 687 297.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah – Nya hingga terselesaikan Laporan Kerja Lapangan dengan Judul MANAJEMEN PEMBERIAN *Chlorella sp.* PADA PEMELIHARAAN LARVA IKAN KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscogutatus*) (UMUR D-3 SAMPAI DENGAN D-15). Laporan ini disusun setelah penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara, Jawa Tengah, pada tanggal 12 April sampai dengan 21 Mei 2004.

Kegiatan Praktek Kerja ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada program studi Diploma Tiga, Teknologi Kesehatan Ikan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga. Dengan terselesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ismudiono, MS., Drh., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga.
2. Bapak Ir. Agustono, M. Kes., selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Teknologi Kesehatan Ikan Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga.
3. Ibu Laksmi Sulmartiwi, S.Pi., MP., selaku Dosen Pembimbing dalam penulisan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ir. Ichtyadi M.M, selaku Kepala BBPBAP Jepara.
5. Bapak Ir. Ngurah Sadana Yasa dan bapak Bambang, yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan selama dilapangan.
6. Seluruh teknisi dan karyawan BBPBAP Jepara terima kasih atas bantuannya.
7. Bapak, Ibu dan kakakku yang telah banyak memberikan do'a dan dukungan.
8. Teman-temanku seperjuangan di BBPBAP Jepara Ichal, Carlos, Desi, Dewi, Dwi, Memed,. Shanty, Herni, Ucik, Novi, Nuzul

9. Teman-temanku yang terkhusus Niken, Subiantoro, Reni, Ike yang telah banyak membantu dalam pencarian literatur dan Siska , Arif, Roni, Agus yang telah banyak memberi dukungan serta do'anya.

10. Semua keluarga dan teman-temanku seangkatan 2001 yang membantu do'a serta dukungannya dalam pembuatan laporan ini

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, maka dari itu kepada para pembaca sudilah memberikan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya. Amiiin.....

Surabaya, Mei 2004

Penulis

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan	2
1.4 Manfaat Praktek Kerja Lapangan	2
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 3
2.1 Ikan Kerapu Macan (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>).....	3
2.1.1 Taksonomi dan Morfologi Kerapu Macan	3
2.1.2 Penyebaran dan Habitat.....	4
2.1.3 Perkembangan Larva Kerapu Macan	5
2.1.4 Pemberian pada Larva Kerapu Macan	6
2.2 <i>Chlorella sp.</i>	7
2.2.1 Taksonomi dan Morfologi <i>Chlorella sp.</i>	7
2.2.2 Cara Kultur Skala Massal <i>Chlorella sp.</i>	8
2.2.3 Kandungan Nutrisi Plankton	8
2.3 Pemeliharaan Larva Kerapu Macan.....	9
2.3.1 Persiapan Bak.....	9
2.3.2 Penetasan Telur dan Penebaran Larva	10
2.3.3 Pemberian Pakan.....	10

BAB III PELAKSANAAN	12
3.1 Waktu dan Tempat Praktek Kerja Lapangan	12
3.2 Kondisi Umum Lokasi Praktek Kerja Lapangan	12
3.2.1 Sejarah Berdirinya BBPBAP Jepara	13
3.2.2 Struktur Organosasi	13
3.2.3 Sarana dan Prasarana	14
3.3 Kegiatan Umum di Lokasi PKL	16
3.3.1 Kultur Massal <i>Rotifer (Brachionus plicatilis)</i>	16
3.3.2 Penetasan Naupli Artemia	19
3.3.3 Pengelolaan Kualitas Air	20
3.3.4 Pemberian Pakan Kerapu	22
3.3.5 Cara <i>Packing Chlorella sp.</i>	23
3.4 Kegiatan Khusus Sesuai dengan Judul	23
3.4.1 Kultur Massal <i>Chlorella sp.</i>	23
3.4.2 Pemeliharaan Larva	26
3.4.3 Pengukuran Pertambahan Panjang	28
3.4.4 Perhitungan Tingkat Kelulusan Hidup Larva (SR)	29
BAB IV HASIL KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Dosis Pemberian <i>Chlorella sp.</i> pada Pemeliharaan Larva Ikan Kerapu Macan	30
4.2 Pertambahan panjang dan Kelangsungan Hidup Larva Kerapu Macan setelah Dilakukan Pemberian <i>Chlorella sp.</i>	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perkembangan Ukuran Larva Kerapu Macan Sampai Hari Keempat	5
2. Kandungan Nutrisi Beberapa Plankton (Persen)	8
3. Prasarana Produksi BBPBAP Jepara	16
4. Dosis <i>Rotifer</i> untuk Larva Kerapu Macan	19
5. Kualitas Air pada Bak Pemeliharaan Larva Ikan Kerapu Macan	21
6. Jenis dan Dosis Pupuk yang Digunakan untuk Kultur <i>Chlorella sp.</i>	24
7. Kepadatan <i>Chlorella sp.</i> pada Bak Larva	32
8. Pertambahan Panjang Larva Kerapu Macan	34
9. Data Tingkat Kelulusan Hidup Larva Ikan Kerapu Macan	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman.
1. Grafik Pemberian <i>Chlorella sp.</i> pada Larva Kerapu Macan.....	32
2. Grafik Pertambahan Panjang	35
3. Grafik Tingkat Kelulusan Hidup.....	36
4. Alat Pengukur Panjang.....	45
5. <i>Packing Chlorella sp.</i>	45
6. Bak Kultur Massal <i>Chlorella sp.</i>	45
7. Persiapan Bak Kultur Massal <i>Chlorella sp.</i>	46
8. Jenis Pupuk yang Digunakan untuk <i>Chlorella sp.</i>	46
9. Pemberian <i>Chlorella sp.</i> pada Larva Kerapu Macan	46
10. Alat <i>Haemocytometer</i> (Alat Penghitungan <i>Chlorella sp.</i>).....	47
11. Bak Larva Kerapu Macan (<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>)	47
12. Penebaran Benih Larva Kerapu Macan	47
13. Pemberian <i>Chlorella sp.</i> pada Larva Kerapu Macan	48
14. Alat Pengukur Panjang.....	48
15. Pompa Air	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman.
1. Peta Lokasi Praktek Kerja Lapangan	41
2. Struktur Organisasi Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau Jepara	42
3. Struktur Organisasi Bagian Proyek Pengembangan Teknik BBPBAP Jepara (SK No.363/ Kpts/OT.320/S/1995).....	43
4. Tata Letak Pembangunan dan Fasilitas.....	44
5. Gambar Kegiatan Praktek Kerja Lapangan	45
6. Analisis Usaha.....	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kegiatan budidaya laut ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dewasa ini telah berkembang dengan pesat (Darwisito, 2002). Hal ini didorong oleh harga dan permintaan pasar baik dalam maupun luar negeri yang terus meningkat. Kendala utama dalam budidaya ikan ini adalah penyediaan benih yang selama ini hanya mengandalkan tangkapan di alam, dimana saat ini alam sudah tidak mampu lagi memenuhi permintaan ikan jenis tersebut dalam jumlah besar. Memahami kondisi ini terus melakukan berbagai upaya rekayasa ikan jenis ini yang meliputi pematangan gonad, pemijahan dan pemeliharaan larva secara massal. Keberhasilan dalam pemeliharaan larva ditentukan oleh faktor genetik, pengelolaan induk yang baik dan kemampuan larva untuk dapat memangsa pakan secara optimal serta kemampuan dalam pengelolaan kualitas air. Pengelolaan yang baik dari mata rantai pembenihan tersebut di harapkan akan dapat meningkatkan kelulushidupan larva seperti yang diharapkan (Antoro dan Minjoyo, 1998).

Larva akan kelaparan dan kehabisan tenaga yang dapat mengakibatkan kematian apabila tidak menemukan pakan dari luar yang cocok dengan ukuran bukaan mulutnya. Salah satu penyebab tingginya kematian larva kerapu adalah kegagalan dan keterlambatan larva memulai aktivitas makan dan rendahnya daya mangsa ikan kerapu. Pada fase ini sering terjadi kematian massal larva kerapu antara 50% sampai 90% (Kohno, 1990 *dalam* Antoro dan Minjoyo, 1998).

Pada tahap pemeliharaan pemberian pakan yang berkualitas sangat menjamin pertumbuhan dan kelulusan hidup larva hingga mencapai fase pertumbuhan yang lebih tinggi. Salah satu jenis plankton yang memenuhi syarat untuk pakan larva kerapu macan adalah jenis phytoplankton *Chlorella sp.* dan zooplankton *Brachionus plicatilis* (Rotifer). *Chlorella sp.* ini secara tidak langsung berfungsi sebagai pakan Rotifer yang penting untuk pakan larva ikan kerapu macan.

Usaha untuk mencapai keberhasilan dalam pemeliharaan larva ikan kerapu macan perlu adanya manajemen pemberian *Chlorella sp.* pada pembenihan larva ikan kerapu macan agar dapat diketahui dengan pasti dan tidak terdapat adanya hambatan dalam memproduksi benih yang berkualitas dalam jumlah yang besar.

1.2 Identifikasi Masalah

Beberapa permasalahan yang timbul dan perlu diperhatikan dalam hal ini antara lain :

- Bagaimana manajemen pemberian *Chlorella sp.* pada pemeliharaan larva ikan kerapu macan di Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau Jepara.
- Bagaimana pertumbuhan serta tingkat kelulusan hidup larva ikan kerapu macan setelah dilakukan pemberian *Chlorella sp.* di Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau Jepara.

1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Tujuan dari praktek kerja lapangan ini adalah sebagai berikut :

- Mengetahui manajemen pemberian *Chlorella sp.* pada pembenihan larva ikan kerapu macan, meliputi dosis pemberian dan pertumbuhan larva serta kelulushidupan larva kerapu macan.
- Membandingkan teori yang didapat di bangku kuliah dengan praktek yang sesungguhnya di lapangan.
- Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan serta pengalaman mahasiswa tentang kegiatan dilapangan dalam usaha dibidang perikanan.

1.4. Manfaat Praktek Kerja Lapangan

Manfaat yang didapat dari praktek kerja lapangan ini antara lain :

- Menambah ketrampilan dan pengetahuan mahasiswa dibidang manajemen pemberian *Chlorella sp.* pada pembenihan larva ikan kerapu.
- Dapat dipakai sebagai informasi untuk usaha penelitian lebih lanjut bagi mahasiswa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscogutatus*)

2.1.1 Taksonomi dan Morfologi Kerapu Macan (*Epinephelus fuscogutatus*)

Sistematika kerapu macan menurut Randall (1987) dalam Evalawati, dkk. (2001), adalah sebagai berikut :

Filum : Chordata
 Sub Filum : Vertebrata
 Kelas : Osteichthyes
 Sub Kelas : Actinopterigi
 Ordo : Percomorphi
 Sub Ordo : Percoidea
 Famili : Serranidae
 Sub Famili : Epinephelinae
 Genus : Epinephelus
 Spesies : *Epinephelus fuscogutatus*

Ikan kerapu memiliki sirip antara lain sirip dorsal (punggung), sirip anal (perut), sirip pektoral (dada), sirip garis lateral (gurat sisi) dan sirip kaudal (ekor). Selain sirip, bagian tubuhnya terdapat sisik yang berbentuk sikloid (Kordi dan Gufron, 2001).

Bentuk badan kerapu macan (*Epinephelus fuscogutatus*) memanjang dan gepeng (*compresed*), tetapi kadang-kadang ada juga yang agak bulat. Mulutnya lebar serong ke atas dan bibir bawahnya menonjol ke atas. Rahang bawah dan atas dilengkapi gigi-gigi geratan yang berderet dua baris, ujungnya lancip, dan kuat. Ujung luar bagian depan dari gigi baris luar adalah gigi yang besar. Badan kerapu macan ditutupi oleh sisik kecil yang mengkilap dan bercak loreng mirip bulu macan (Subyakto dan Cahyaningsih, 2002).

Bentuk tubuhnya menyerupai kerapu lumpur, tetapi tubuh kerapu macan lebih tinggi. Kulit tubuhnya juga dipenuhi dengan bintik-bintik gelap yang rapat. Sirip dadanya berwarna kemerahan, sedangkan sirip-sirip yang lain mempunyai

tepi cokelat kemerahan. Pada garis rusuknya, terdapat 110 – 114 buah sisik. Ikan kerapu macan hidup di habitat berkarang sehingga populer juga dengan nama kerapu karang. Ikan kerapu macan dalam perdagangan internasional dikenal dengan nama *flower* atau *carpet cod* (Kordi dan Gufron, 2001).

2.1.2 Penyebaran dan Habitat

Daerah penyebaran kerapu macan dimulai dari Afrika Timur Kepulauan Ryukyu (Jepang Selatan), Australia, Taiwan, Mikronesia dan Polinesia (Rusfian dan Surya, 2003). Weber and Beaufort (1931) *dalam* Antoro dan Minjoyo (1998), mengungkapkan bahwa di Indonesia ikan kerapu banyak ditemukan di perairan pulau Sumatera, Jawa, Sulawesi Pulau Buru dan Ambon. Salah satu indikator adanya kerapu adalah perairan karang. Indonesia memiliki perairan karang yang cukup luas sehingga potensi sumber daya ikan kerapu sangat besar.

Kerapu muda biasanya hidup di perairan karang pantai dengan kedalaman 0,5 sampai tiga meter (Akbar, 2001). Setelah menginjak dewasa berpindah ke perairan yang lebih dalam, yakni kedalaman 70 sampai 40 meter. Biasanya perpindahan ini berlangsung pada siang dan sore hari. Telur dan larva kerapu bersifat pelagis (berada di kolam air). Sementara itu kerapu muda hingga dewasa bersifat demersal atau berdiam di dasar kolam (Tampubolon dan Mulyadi, 1989 *dalam* Antoro dan Minjoyo, 1998).

Larva kerapu pada umumnya menghindari permukaan air pada siang hari, sebaliknya pada malam hari lebih banyak ditemukan dipermukaan air. Penyebaran vertikal tersebut sesuai dengan sifat ikan kerapu sebagai organisme nocturnal, pada siang hari lebih banyak bersembunyi di liang-liang karang, sedangkan pada malam hari aktif bergerak di kolam air untuk mencari makan. Parameter-parameter ekologis yang cocok untuk pertumbuhan ikan kerapu yaitu temperatur antara 24° sampai 31°C, salinitas antara 30 sampai 33 ppt, kandungan oksigen terlarut lebih besar dari 3,5 ppm dan pH antara 7,8 sampai delapan. Perairan dengan kondisi tersebut di atas pada umumnya terdapat di perairan terumbu karang (Antoro dan Minjoyo, 1998).

2.1.3 Perkembangan Larva Kerapu Macan

Larva yang baru menetas memiliki kantong kuning telur dengan gelembung minyak yang terletak pada bagian posterior, sehingga posisi larva mengarah ke bawah. Mata belum berpigmen, mulut dan anus belum terbuka. Perkembangan berikutnya tubuh semakin panjang, sedangkan kantong telur dan gelembung minyak semakin mengecil. Pembentukan sirip punggung mulai terjadi pada hari pertama. Pada hari kedua sirip dada mulai terbentuk dan jaringan usus telah berkembang sampai ke anus. Berikutnya pada hari ketiga mulai terjadi pigmentasi saluran pencernaan bagian atas dan mulut mulai membuka dengan ukuran bukaan 250 mikron. Hari keempat kuning telur telah habis terabsorpsi. Perkembangan ukuran larva kerapu macan sampai hari ke empat menurut Hassa dan Carlos (1993) *dalam* Antoro dan Minjoyo (1998) terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan Ukuran Larva Kerapu Macan Sampai Hari ke Empat.

Umur (hari)	Panjang Total (mm)	Panjang Kuning Telur (mm)	Tebal Tubuh (mm)	Gelembung Minyak (mm)
0	2,058	0,766	0,531	0,181
1	2,325	0,705	0,538	0,165
2	2,437	0,337	0,544	0,108
3	2,475	0,107	0,485	0,062
4	2,395	0,000	0,535	0,000

Sumber : Hassa dan Carlos (1993) *dalam* Antoro dan Minjoyo (1998).

Terdapat empat fase kritis larva ikan kerapu yang harus dilewati selama perkembangan larva. Setiap melewati fase-fase kritis tersebut sering terjadi kematian massal larva ikan kerapu. Fase yang paling kritis adalah fase pertama (Antoro dan Minjoyo, 1998).

Menurut Antoro dan Minjoyo (1998), fase-fase kritis larva adalah sebagai berikut :

Fase kritis I : Umur empat sampai tujuh hari, kuning telur sebagai sebagai cadangan makanan habis, sedangkan bukaan mulut masih terlalu kecil untuk *Rotifera* L type dan organ pencernaan

makanan belum berkembang sempurna sehingga tidak dapat memanfaatkan pakan yang tersedia.

- Fase kritis II : Kematian larva terjadi pada umur D-10 sampai dengan D-12, dimana spina mulai tumbuh (sirip punggung dan sirip dada) semakin panjang. Pada fase ini kemungkinan membutuhkan nutrisi yang lebih, sedangkan pakan yang diberikan masih sama dengan fase sebelumnya.
- Fase kritis III : Kematian larva terjadi pada umur D-21 sampai dengan D-25 ketika terjadi metamorfose yaitu pada saat spina tereduksi menjadi tulang sirip punggung dan sirip dada (kerapu macan muda).
- Fase kritis IV : Umur lebih dari 35 hari, dimana sifat kanibal sudah mulai tampak, dimana benih yang ukurannya lebih besar akan memangsa yang lebih kecil.

2.1.4 Pemberian Pakan pada Larva Kerapu Macan

Ikan kerapu macan merupakan hewan karnivora, sebagaimana jenis-jenis ikan kerapu lainnya. Ikan kerapu macan dewasa adalah pemakan ikan-ikan kecil, kepiting dan udang-udangan, sedangkan larvanya pemangsa larva moluska (trokofor), *rotifer*, mikro krustacea, kopepoda, dan zooplankton. Sebagai ikan karnivora, kerapu cenderung menangkap mangsa yang aktif bergerak di dalam kolam air (Nyakken, 1988 *dalam* Evalawati, dkk. 2001).

Tampubolon dan Mulyadi (1989) *dalam* Evalawati, dkk. (2001), mengungkapkan bahwa ikan kerapu macan mempunyai kebiasaan makan pada siang hari dan malam hari, namun lebih aktif pada waktu fajar dan senja hari. Kerapu biasa menyergap mangsa dari tempat persembunyiannya. Kerapu macan mempunyai kemampuan menangkap mangsa lebih cepat dari pada kerapu sunu. Sebagai Ikan karnivora, kerapu bersifat kanibalisme. Kanibalisme biasanya mulai terjadi pada larva kerapu berumur 30 hari, dimana pada saat itu larva cenderung berkumpul disuatu tempat dengan kepadatan tinggi.

2.2 *Chlorella* sp.

2.2.1 Taksonomi dan Morfologi *Chlorella* sp.

Sistematika *chlorella* menurut Mujiman (1995), adalah sebagai berikut :

- Divisio : Thallophyta
- Sub Divisio : Algae
- Kelas : Chlorophyceae
- Ordo : Chlorococcales (Protococcales)
- Famili : Chlorellaceae
- Genus : *Chlorella*
- Spesies : *Chlorella* sp.

Chlorella sp berkembang biak secara vegetatif (aseksual) dan generatif (seksual). Perkembangan secara vegetatif diawali dengan membentuk spora. Setiap sel induk *Chlorella* sp akan mengeluarkan zoospora, yang telah dewasa akan mengeluarkan delapan aplanospora baru. Begitu seterusnya *chlorella* akan terus berkembang selama kondisi lingkungan memungkinkannya. Terkadang perkembangan vegetatif ini dilakukan dengan cara pembelahan. Setiap satu sel induk membelah menjadi dua buah sel anak yang sama besarnya (Abbas, 1995).

Cara mendapatkan bibit murni dapat dilakukan seperti halnya diatome. Menurut Isnansetyo dan Kurniastuty (1995), habitat hidup *Chlorella* ada dua macam yaitu *Chlorella* yang hidup air tawar dan *Chlorella* yang air laut. Bentuk sel *Chlorella* bulat atau bulat telur, merupakan algs bersel tunggal (uniseluler) tetapi kadang-kadang dijumpai bergerombol.

2.2.2 Cara Kultur Skala Massal *Chlorella sp.*

Menurut Subyakto dan Cahyaningsih (2002), kultur skala massal digunakan dalam wadah bak beton yang berukuran minimal 10 m³. Prosedur kultur skala massal adalah sebagai berikut :

- Bak dan aerasi yang digunakan untuk kultur dibersihkan dengan kaporit yang mengganggu selama proses kultur berlangsung.
- Air laut dengan salinitas 30 sampai 35 ppt diberi kaporit sebanyak sepuluh ppm kemudian dibiarkan sekitar 12 jam dan diberi aerasi yang kuat. Setelah itu, air laut di netralkan dengan natrium thiosulfat lima ppm.
- Bibit yang digunakan sebanyak 20% dari total volume air dengan kepadatan awal kultur satu sampai dua juta sel/ml.
- Pemanenan dilakukan setelah kultur berumur enam sampai delapan hari atau tingkat kepadatan mencapai sepuluh sampai 16 juta sel/ml. Panen *Chlorella sp* dapat dilakukan dengan menggunakan pompa kemudian dialirkan ke dalam bak pemeliharaan larva atau diendapkan dengan larutan NaOH 300 ppm, dibiarkan empat sampai enam jam. Endapan *Chlorella sp* itu ditampung di ember, kemudian dapat dimasukkan ke dalam bak larva sebagai pakan *Rotifer* atau sebagai bibit untuk kultur massal.

2.2.3 Kandungan Nutrisi Plankton

Menurut Isnansetyo dan Kurniastuty (1995), kandungan nutrisi beberapa plankton sebagai berikut :

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Beberapa Plankton (Persen)

JENIS PAKAN	PROTEIN	LEMAK	KARBOHIDRAT		ABU	PIGMEN	AIR	PUSTAKA
			SK	NFE				
Alga biru hijau berfilamen	2,30	7,40	0,70	1,60	5,1	-	90,1	Tacon (1987)
<i>Chlorella Vulgaris</i>	35,3	3,99	4,27	20,39	26,88	-	PBK	Millamena dkk (1991)
<i>Chlorella sp.</i>	21,85	2,41	3,20	20,58	51,90	-	PBK	Vilegos dkk (1990)
<i>Chlorella stigmatophora</i>	31,0	20,0	-	21	51	-	PBK	Ben-Amotz (1984)
<i>Skeletonema Costatum</i>	22,3	2,55	0,26	22,46	51,43	-	PBK	Millamena dkk (1991)

Berdasarkan tabel diatas *Chlorella sp* mengandung protein, karbohidrat dan lemak yang relatif tinggi. Kandungan tersebut merupakan faktor penting bagi pertumbuhan larva. Menurut Watanable (1978) dalam Antoro dan Minjoyo (1998) serta Rejeki *et. al.* (1993) dalam Yunus, dkk. (1996), melaporkan bahwa *Rotifera* yang dikultur dengan *Chlorella sp* umur delapan hari mengandung asam lemak tak jenuh (asam lemak esensial) yaitu EPA (Eikosapentaefluat) sebesar 3,25% dan DHA (Dokosaheksaenoat) sebanyak 0,85% yang menentukan nilai nutrisi *Rotifer* sebagai pakan untuk pemeliharaan larva ikan.

Asam lemak esensial sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan sintasan (SR) larva ikan (Watanable *et al.*, 1983, Lubzens 1987 dalam Sutarmat dan Ismi, 1996). Kekurangan asam lemak esensial dalam pakan larva dapat mengakibatkan pertumbuhan yang lambat dan meningkatkan angka kematian larva ikan (Nichols *et. al.*, 1989 dalam Sutarmat dan Ismi, 1996).

2.3 Pemeliharaan Larva

Pemeliharaan larva atau benih dilakukan melalui berbagai tahapan kegiatan yaitu persiapan bak, penetasan telur dan penebaran larva, serta pemberian pakan (Antoro dan Minjoyo, 1998). Kegiatan pemeliharaan larva tersebut adalah sebagai berikut :

2.3.1 Persiapan Bak

Kegiatan persiapan bak larva kerapu adalah sebagai berikut :

- Bak sebelum diisi larva terlebih dahulu dibersihkan, dikeringkan dan dibilas.
- Dilakukan perendaman bak dengan menggunakan kaporit 30 sampai 40 ppm selama 24 jam dan bila masih ada bau kaporit dinetralsisir dengan tiosulfat 20 ppm.
- Pada bak larva dilakukan pengukuran kualitas air salah satunya adalah salinitas pada media pemeliharaan larva kerapu adalah 30 sampai 33 ppt, sedangkan temperatur berkisar antara 27° sampai 29° C.
- Bak larva sebelum diisi terlebih dahulu dilakukan penambahan fitoplankton.

2.3.2 Penetasan Telur dan Penebaran Larva

Telur yang telah disifon dan diketahui jumlah kepadatannya, selanjutnya telur siap untuk ditetaskan. Penetasan dapat dilakukan dengan dua cara, pertama telur ditetaskan dalam wadah penetasan, lalu larvanya dipindahkan kedalam bak pemeliharaan larva. Kedua telur langsung ditetaskan di dalam bak pemeliharaan larva.

Penebaran dapat dilakukan dengan cara langsung yaitu menetasakan telur dalam bak pemeliharaan larva atau dapat juga dengan cara tidak langsung yaitu menetasakan telur di dalam bak penetasan, kemudian larva dipindah kedalam bak pemeliharaan larva. Pemeliharaan yang dilakukan didalam hatchery menggunakan bak semen kapasitas 10 ton, yang dilengkapi aerasi dengan jarak antar aerasi 50 sampai 100 cm. Padat penebaran telur antara 30 sampai 50 butir/ lt. Padat tebar 40 ekor/lt memberikan tingkat kelulusan hidup lebih baik pada masa pemeliharaan larva umur 15 sampai 30 hari.

2.3.3 Pemberian Pakan

Pada awal pemeliharaan larva, fitoplankton berupa *Chlorella sp.* dengan kepadatan 1 sampai dengan 5×10^5 sel/ml diberikan pada umur D-1. Pemberian fitoplankton pada bak larva bertujuan sebagai keseimbangan kualitas air dan pakan Rotifer (*Brachionus plicatilis*) yang tersisa pada bak pemeliharaan (Antoro dan Minjoyo, 1998). Pemberian *Chlorella sp.* ini dimaksudkan untuk menjaga kualitas air, pengaturan intensitas cahaya yang masuk ke dalam bak dan sebagai pakan *Rotifera* yang ada dalam bak pemeliharaan. Pemberian *Chlorella sp.* berlangsung sampai D-30 (Balai Budidaya Air Payau Situbondo, 2001).

Menurut Antoro dan Minjoyo (1998), pada larva umur D-tiga sampai D-15 pakan alami yang diberikan adalah Rotifera (*Brachionus plicatilis*). Kepadatan pakan yang diberikan sebanyak sepuluh sampai 20 ind/ml. Kepadatan *Rotifera* harus di cek setiap hari sebelum penambahan *Rotifera* yang bertujuan untuk menghindari blooming *Rotifera* yang berdampak terhadap persaingan oksigen terutama pada saat malam hari. Pada waktu larva berumur D-12 sampai D-20 pakan alami yang diberikan adalah naupli artemia dengan kepadatan satu sampai

tiga ind/ml dan kopepod. Pada umur D-21 sampai D-30 diberi artemia muda dengan kepadatan satu sampai 1,5 ind/ml. Umur 30 sampai 45 hari, sudah menjadi benih diberi pakan artemia dewasa atau jambret (*Myssidopsis sp*).

BAB III

PELAKSANAAN

3.1 Waktu dan Tempat Praktek Kerja Lapangan

Kegiatan Praktek Kerja Lapangan ini dimulai tanggal 12 April sampai dengan 21 Mei 2004 di Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jl. Pemandian Kartini desa Bulu, Kecamatan Jepara, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Denah Lokasi Praktek Kerja Lapangan dapat dilihat pada Lampiran 1.

3.2. Kondisi Umum Lokasi Praktek Kerja Lapangan

Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara terletak di desa Bulu, kecamatan Jepara, kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Lokasi ini berjarak $\pm$ tiga km dari kota Jepara, bersebelah dengan Pantai Kartini.

Perairan pantai di sekitar BBPBAP berkarang, salinitas berkisar 28 ppt sampai 32 ppt dan suhu berkisar 25° sampai 30°C, ketinggian BBPBAP dari permukaan laut adalah nol sampai 0,5 meter. Pada ketinggian 0 sampai 0,5 meter tersebut, pantai di BBPBAP relatif datar sehingga lokasi ini cocok sebagai tempat penelitian budidaya air payau.

BBPBAP terletak pada daerah tropis dengan musim hujan terjadi pada bulan November sampai April, sedangkan musim kemarau terjadi pada bulan Mei sampai Oktober. Komplek BBPBAP Jepara memiliki luas 64,5472 hektar. Lahan seluas sepuluh hektar di gunakan untuk sarana gedung perkantoran, perpustakaan dan laboratorium dan 64,5472 hektar untuk lokasi pertambakan (laporan tahunan BBPBAP Jepara tahun 1998 sampai 1999).

3.2.1 Sejarah Berdirinya BBPBAP Jepara

BBPBAP Jepara didirikan pada tahun 1972 dengan nama Lembaga Pusat Penelitian Udang dibawah naungan Lembaga Penelitian Perikanan Darat yang berpusat di Bogor.

Lembaga ini di resmikan pada tanggal 29 Mei 1973 oleh Mentri Pertanian Repbulik Indonesia, pada saat itu di jabat oleh Ir. Thoyib Hadiwijaya. Pada tanggal 2 April 1977 dilakukan oleh reorganisasi dan namanya dilakukan penggantian menjadi Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau dan tidak lagi menjadi cabang dari Lembaga Penelitian Perikanan Darat.

Berdasarkan surat keputusan menteri pertanian No. 306 / kpts / organisasi / 1978 BBPBAP Jepara di tetapkan sebagai Unit Pelaksanaan Teknis (UPT) Direktorat Jendral Perikanan.

Unit ini bertugas melaksanakan fungsi Direktorat Jendral Perikanan yang mencakup :

- Memberikan bimbingan dan upaya peningkatan teknik produksi benih ikan dan udang.
- Melaksanakan usaha dan peningkatan teknik budidaya air payau
- Mengamat dan melaksanakan pengelolaan lingkungan bagi keberhasilan usaha budidaya air payau.

3.2.2 Struktur Organisasi

BBPBAP Jepara di pimpin oleh seorang Kepala Balai dibantu oleh seorang Kepala Sub Bagian Tata Usaha dan dua orang Kepala Seksi yaitu Seksi Pelayanan Teknik dan Seksi Sarana Teknik.

Pelaksanaan kegiatan Seksi Pelayanan Teknik dan Informasi terdiri dari Sub Seksi Pelayanan Teknik mempunyai tugas melakukan pelayanan teknik kegiatan, penerapan teknik penanganan induk, penggandaan induk, penggandaan benih, pengelolaan dan pemeliharaan ikan budidaya air payau. Sub seksi informasi dan publikasi mempunyai tugas melakukan pelayanan kebutuhan informasi dan referensi serta pengelolaan data kegiatan. Penerapan teknik budidaya air payau menjadi berbagai macam bentuk informasi.

Adapun pegawai BBPBAP terdiri dari pegawai negeri dan pegawai honorer yang mempunyai latar pendidikan berbeda. Struktur organisasi BBPBAP Jepara dapat dilihat pada Lampiran 2 dan Struktur Organisasi Bagian Proyek Teknik Budidaya Air Payau Jepara (SK Menteri Nomor : 363/ kpts/ ot.320/ 5/ 95) pada Lampiran 3. Adapun fungsi dari BBPBAP Jepara antara lain sebagai berikut:

- Tempat pendidikan calon tenaga ahli madya sarjana dan magister dalam perikanan.
- Pusat informasi ikan dan teknologi perikanan budidaya.
- Pusat penyediaan tenaga ahli untuk supervisi teknik usaha budidaya.
- Pusat jasa layanan analisis laboratorium.
- Pengelolaan keanekaragaman hayati.
- Pengembangan dan pengelolaan sistem informasi dan publikasi pembudidayaan.
- Pengawasan pembenihan, pembudidayaan ikan serta pengendalian hama dan penyakit ikan.

3.2.3. Sarana dan Prasarana

BBPBAP Jepara mempunyai areal pertambakan seluas 54.5472 Ha. Areal tersebut dimanfaatkan untuk pembenihan seluas 1,886 m² berupa bak penetasan atau bak pemeliharaan larva, sedangkan ruang hatchery seluas 486 m².

A. Sarana produksi BBPBAP Jepara

1. Sarana Utama

a. Bak penetasan telur sekaligus sebagai bak pemeliharaan larva

Bentuk bak persegi panjang, terbuat dari semen beton atau dari bahan *ferrocement* dengan ukuran 4 meter × 2 meter × 110 meter dan diberi warna biru yang di tempatkan dalam *indoor* (ruangan tertutup).

b. Bak kultur pakan alami

Bak ini terdiri dari dua macam. Bak satu, terbuat dari beton yang berbentuk persegi panjang dengan sudut dalam yang dilengkungkan. Bak tersebut mempunyai dimensi 4 meter × 2 meter × 1,25 meter. Bak kultur pakan alami ini

mempunyai spesifikasi yang sama dengan bak larva, hanya pada bak kultur pakan alami salah satu pipa pengeluarannya disambungkan ke pompa (diameter pemasukan dan pengeluaran adalah 1 inci) yang diteruskan ke bak pemeliharaan larva untuk suplai *Chlorella sp.* pada larva. Bak dua, terbuat dari fiberglass 1 m³ dan berjumlah satu buah ini digunakan untuk kultur Rotifer (*Brachionus plicatilis*).

c. Bak tandon air

Tandon yang digunakan di BBPBAP Jepara adalah bak yang berbentuk lingkaran dengan diameter 10 meter, ketinggian 3 meter dan mempunyai volume total 235,5 m³. Saluran pemasukan pada bak tandon ini terbuat dari pipa PVC dengan diameter 3 inci. Sebagai saluran pengeluaran tandon digunakan pipa PVC berdiameter 1,5 inci. Pipa pada saluran pengeluaran ini kemudian didistribusikan ke dalam hatchery menggunakan pompa. Pada saluran pemasukan pompa digunakan saringan yang terbuat dari fiber ukuran 1 × 1 meter.

2. Sarana Penunjang

Sarana penunjang terdiri atas unit bangunan rumah genset, rumah blower, rumah pompa, rumah operator, kantor, workshop, sarana transportasi dan gudang. Semua areal unit pembenihan diusahakan berpagar keliling dan harus terjangkau lampu penerangan demi kemudahan pengontrolan dan pengamanan.

3. Sarana Monitoring dan Laboratorium

Sarana monitoring meliputi monitoring kondisi kualitas air dan kesehatan telur maupun larva, serta kondisi pakan larva.

- a. Untuk monitoring kualitas air diperlukan termometer (untuk suhu), refraktometer (untuk salinitas), pH-meter (untuk pH), DO-meter (untuk oksigen terlarut atau DO).
- b. Untuk bisa melakukan monitoring secara fisual di lapangan terhadap kondisi telur maupun larva diperlukan beker glass, seser, senter dan *secchi disk*.
- c. Untuk monitoring kondisi pakan larva harus dihitung dosis pakan sebelum dan sesudah pemberian pakan untuk menghitung pakan tersebut maka

diperlukan peralatan beker glass, loupe, pipet pasteur, mikroskop, haemocytometer, tissue dan hand counter.

B. Prasarana Produksi BBPBAP Jepara

Prasarana produksi BBPBAP Jepara terdapat pada tabel 3 :

Tabel 3. Prasarana Produksi BBPBAP Jepara

No.	Prasarana	Jumlah
1.	Bangunan	
	a. Administrasi	1
	b. Laboratorium penyakit dan gizi	1
	c. Laboratorium fisika dan kimia	1
	d. Laboratorium Pakan alami	1
2.	Sumber tenaga listrik	
	a. PLN cabang Jepara	1
	b. Generator delapan Kw	1
	c. Generator 13,5 Kw	1
3.	Alat transpotasi	
	a. Kendaraan roda dua	5
	b. Kendaraan roda empat	10

Komplek BBPBAP Jepara mempunyai luas 64.5472 Ha yang terdiri dari bangunan kompleks luas 10 Ha dan arel tambak seluas 54.5472 Ha. Bangunan komplek meliputi perkantoran, perumusan, asrama, hatchery, lapangan olah raga dan laboratorium. Tata letak bangunan dan fasilitas di BBPBAP Jepara pada lampiran 4.

3.3 Kegiatan Umum di Lokasi Praktek Kerja Lapangan

3.3.1 Kultur Massal Rotifer (*Brachionus plicatilis*)

a. Persiapan bak

Kultur massal Rotifer (*Brachionus plicatilis*) dilakukan pada bak berukuran 4 meter × 2 meter × 1,25 meter. Persiapan wadah yang dilakukan di BBPBAP Jepara untuk kultur massal *Rotifer* adalah dengan cara membersihkan wadah dengan kaporit berdosis 50 ppt yang disiramkan ke dinding bak yang ditumbuhi lumut dan dibiarkan selama 24 jam. Keesokan harinya bak disikat dan dibilas dengan air sampai bersih. Menghilangkan bau kaporit pada bak larva adalah dengan mengeringkan bak selama 24 jam, kemudian wadah diisi dengan *Chlorella sp.* sampai ketinggian 40 cm dari dasar.

b. Penebaran Inokulan

Bak kultur diberi *Chlorella sp* terlebih dahulu, sebelum bibit *Rotifer* dimasukkan di bak kultur karena sebagai pakan *Rotifer*. *Chlorella sp* dialirkan ke bak kultur dengan menggunakan selang. *Chlorella sp* yang ditambahkan ke bak kultur *Rotifer* adalah 50% (sehingga ketinggian air menjadi 80%). Setelah itu *Rotifer* diinokulasi ke dalam bak kultur dengan kepadatan awal 15 ind/ml sebanyak sepuluh liter. Cara mensuplai oksigen bak kultur diberi aerasi.

Mengontrol perkembangan *Rotifer* perlu dihitung dengan pipet dan loupe atau dapat dilihat dengan menggunakan beker glass 200 ml. Jika didalam bak kultur *Rotifer* sudah terlihat bening, maka dalam kondisi ini harus segera ditambahkan *Chlorella sp*.

c. Pemanenan

Pemanenan dapat dilakukan setelah *Rotifer* berumur lima sampai tujuh hari dari penebaran inokulan, kepadatan setelah lima hari dapat mencapai 250 ind/ml. *Rotifer* dipanen dengan menggunakan saringan *Rotifer* 20 mikron. Saringan di masukkan di kolam pakan alami dan ikat pada pipa pembuangan menggunakan karet dengan kuat agar tidak lepas. Paralon pada saluran pembuangan dibuka dan air dibiarkan keluar ditunggu sampai *Rotifer* memenuhi saringan. Saringan yang telah penuh lalu pada saluran pembuangan ditutup dan saringan dibuka dari pipa pengeluaran, kemudian saringan dibalik dan *Rotifer* ditampung ke dalam ember bervolume 10 liter yang telah diisi air. Kemudian saringan disiram dengan air supaya *Rotifer* tidak tertinggal disaringan. Saringan tersebut dicuci dengan menggunakan air tawar, ini bertujuan supaya saringan dapat dipakai kembali dalam keadaan bersih serta tidak ada *Rotifer* didalamnya.

Pemanenan dilakukan dengan cara menyaring media kultur sebanyak setengah volume total, setengahnya lagi dapat diberikan fitoplankton hingga penuh untuk dibudidayakan kembali. Pemanenan ini dapat dilakukan setiap hari (Isnansetyo dan Kurniastuti, 1995).

d. Pengkayaan Rotifer (*Brachionus plicatilis*)

Kebutuhan pemberian pakan untuk larva maka *Rotifer* distok dalam bak fiber yang bervolume 120 liter. *Rotifer* hasil panen sebelum dimasukkan ke bak fiber disaring terlebih dahulu dengan menggunakan saringan 200 mikron agar kotorannya tidak terbawa ke dalam wadah stok.

Kepadatan pemberian pakan *Rotifer* ini harus diperhatikan supaya kebutuhan pakan untuk larva terpenuhi secara tepat. Cara pengkayaan *Rotifer* adalah :

- *Rotifer* terlebih dahulu distok dalam fiber yang bervolume 40 liter, kemudian diberi aerasi secukupnya.
- Pemberian Aquaran, dengan dosis secukupnya yang sebelumnya diblender dan diberi air tawar sebanyak 200 ml.
- *Rotifer* yang sudah diberi Aquaran harus di saring kembali setelah enam jam. Ini bertujuan untuk *Rotifer* dapat tumbuh dengan baik dan menjaga nilai nutrisi yang dikandung *Rotifer*.

e. Penghitungan Kepadatan *Rotifer* pada Bak Larva

Cara penghitungan *Rotifer* pada bak larva adalah :

- Alat : Gelas ukur 200 ml, pipet pasteur, loupe *Rotifer*
- Bahan : Sampel *Rotifer* dalam bak larva
- Cara kerja :
 1. Pengambilan sampel *Rotifer*, sebanyak 50 ml pada satu titik dengan menggunakan beker glass.
 2. Kemudian ambil dengan pipet pasteur lalu hitung dan amati *Rotifer* tersebut dengan menggunakan Loupe *Rotifer*.

- Hasil pengamatan :
Hasil penghitungan kepadatan *Rotifer* untuk larva kerapu macan terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Kepadatan *Rotifer* Untuk Larva Kerapu Macan

U M U R	Jumlah kepadatan <i>Rotifer</i> dalam bak larva sebelum diberi pakan ind/ton	Jumlah <i>Rotifer</i> yang harus diberikan dalam bak larva ind/ton	Jumlah yang harus diberikan pada larva lima × makan ind/ton
D3	1.280.000	3.720.000	744.000
D4	12.600.000	—	—
D5	10.240.000	—	—
D6	2.480.000	2.520.000	504.000
D7	880.000	4.120.000	824.000
D8	4.680.000	320.000	64.000
D9	1.260.000	3.740.000	748.000
D10	4.050.000	950.000	190.000
D11	3.600.000	1.400.000	280.000
D12	6.600.000	—	—
D13	1.700.000	3.300.000	660.000
D14	2.000.000	3.000.000	600.000
D15	2.500.000	2.500.000	500.000

3.3.2 Penetasan Naupli Artemia

a. Persiapan wadah

Wadah yang digunakan untuk penetasan naupli artemia adalah *conicle tank*. Sebelum digunakan *conicle tank* dibersihkan kemudian diisi air laut dan diberi aerasi kuat.

b. Penebaran inokulan

Artemia ditetaskan dengan menggunakan air laut langsung di *conicle tank* tanpa proses dekapsulasi. Inokulan yang ditebar adalah sebanyak 17,5 gr/hari. Dengan metode perendaman air laut secara langsung artemia akan menetas dalam waktu 24 jam.

c. Panen naupli artemia

Bila sebagian besar telur artemia yang telah menetas menjadi naupli, maka aerasi dihentikan selama dua menit. Naupli disifon dan dialirkan ke dalam saringan ukuran 100 μm ke dalam ember berisi air laut. Selanjutnya naupli dimasukkan pada air tawar dan aduk secara perlahan-lahan. Hal ini dilakukan agar naupli mengendap dan terpisah dari cangkang telur, dan sisa telur yang tidak menetas dibuang. Naupli yang mengendap dialirkan kembali ke dalam ember yang berisi air laut dan siap diberikan pada larva kerapu macan.

3.3.3 Pengelolaan Kualitas Air

Faktor penting kedua selain pemberian pakan adalah menjaga kualitas air sebagai media larva untuk tumbuh dan berkembang agar tetap optimal. Larva kerapu macan sangat membutuhkan kondisi lingkungan yang stabil untuk melewati fase-fase kritis, sehingga diperlukan penyiponan pada larva umur D-15 sampai D-40 setiap dua hari sekali, dimana larva sudah diberi pakan artemia, love larva #1, love larva #2, love larva #3, dan love larva #4. Hal ini dimaksudkan agar larva tidak keracunan pakan akibat blooming plankton. Plankton yang mati yang berada didasar air dan cangkang-cangkang naupli yang tidak ikut terbuang dalam pencucian panen naupli artemia. Pengukuran kualitas air bak larva ini menggunakan alat salinometer yang berfungsi untuk mengukur salinitas dan suhu, pH meter yang berfungsi untuk mengukur pH air dan DO-meter berfungsi untuk mengukur oksigen terlarut atau DO. Peralatan kualitas air ini dapat dilihat pada Lampiran 5-gambar 1. Hasil pengukuran parameter kualitas air pada bak pemeliharaan larva ikan kerapu macan dapat dilihat pada tabel 5.

Dengan adanya dualisme pertanggung jawaban pidana ini menyebabkan Undang-undang No. 40 Tahun 1999 menjadi semakin lemah. Karena dalam menyelesaikan kasus pers atau kasus-kasus pidana pada umumnya, apabila ada aduan penyidik akan melakukan penyelidikan untuk menentukan siapa yang menjadi pelaku terlebih dahulu sesuai dengan ketentuan Pasal 55 KUHP. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam melakukan penyelidikan dan juga menentukan siapa pelakunya. Sedangkan dalam Undang-undang No. 40 Tahun 1999, bila ada pengaduan penanggung jawablah yang harus diminta pertanggung jawabannya. Walaupun penanggung jawab tersebut belum tentu melakukan perbuatan pidana melainkan orang lain. Tentu saja hal ini merugikan pihak pers sendiri karena orang yang seharusnya dikenai sanksi atau diberi hukuman justru terbebas dari ancaman hukum.

Berikut adalah dua contoh kasus yang menggunakan sistem pertanggung jawaban yang berbeda :

a. *Y. ZA Maulani versus Harian Sriwijaya Post*

Mantan **Ka BAKIN**, **Z.A Maulani** mengadukan Wakil Pemimpin Redaksi Harian *Sriwijaya Post*, **Hadi Prayogo** karena memuat berita berjudul “**Ka BAKIN Terima Rp. 400 M**” dalam edisi tanggal 25 Agustus 1999. Atas adanya pengaduan itu, Jaksa Penuntut Umum mendakwa Hadi Prayogo dengan Pasal 310 ayat (2) jo. 310 ayat (3) jo. Pasal 316 KUHP.

Dalam berita dikemukakan **Ka Bakin Letjen (Purn) ZA Maulani** telah menerima dana Rp. 400 miliar dari krono-kroni **Habibie** untuk menjalankan operasi memuluskan jalan bagi **B.J Habibie** tampil kembali sebagai presiden

dengan melakukan gerilya politik dalam upaya mendukung Habibie sebagai presiden lagi.

Untuk perkara ini majelis hakim Pengadilan Negeri Palembang, Sumatera Selatan terdiri dari **K.M Saleh Muchsin, SH** sebagai Ketua dan Hakim Anggota **Amrullah ZD, SH** dan **Atik Karim, SH** tanggal 16 Februari 2001 menjatuhkan pidana kepada terdakwa empat bulan penjara dengan masa percobaan delapan bulan. Majelis hakim menerapkan prinsip pertanggung jawaban fiktif karena yang dihadapkan ke pengadilan adalah Wakil Pemimpin Redaksi. Padahal belum tentu Wakil Pemimpin Redaksi **Hadi Prayogo** adalah orang yang membuat berita.

Tetapi sesuai dengan prinsip pertanggung jawaban hukum yang dianut Undang-undang No.40 1999 tentang Pers, maka siapa saja dapat diajukan ke pengadilan sekalipun belum tentu yang bersangkutan adalah yang melakukan perbuatan pidana. Atas dasar itulah prinsip pertanggung jawaban hukum ini bersifat fiktif.

b.2. Camat versus Harian Sriwijaya Post

Harian *Sriwijaya Post* diajukan ke Pengadilan Negeri Palembang, Sumatera Selatan karena membuat berita berjudul **“Dipecat 8 Camat Korupsi”** pada edisi tanggal 4 April 1991. Atas berita itu, Jaksa Penuntut Umum menuduh Pemimpin Umum atau Pemimpin Redaksi Harian *Sriwijaya Post*, **Ir. Muhammad Soleh Thamrin**, primair Pasal 207, subsidair Pasal 208 ayat (1) dan lebih subsidair lagi Pasal 310 ayat (2) KUHP.

Majelis Hakim yang terdiri dari **Mulkan Lutfi, SH** sebagai Ketua dan Hakim Anggota **Yahya Wijaya, SH** dan **Chaidir Anwar, SH** dalam sidangnya tanggal 3 November 1992 memutuskan membebaskan terdakwa **Ir. Muhammad Soleh Thamrin** dari seluruh dakwaan (*vrijspraak*).

Dasar pertimbangan majelis hakim untuk membebaskan adalah adanya *error in persona*. Karena yang seharusnya diajukan ke pengadilan adalah orang lain, bukan terdakwa Pemimpin Umum atau Pemimpin Redaksi Harian ***Sriwijaya Post***, Ir. Muhammad Soleh Thamrin.

Dalam pertimbangan hukumnya, Majelis Hakim antara lain mengatakan dalam doktrin atau ilmu hukum dikenal asas pertanggung jawaban bahwa pidana hanya dapat dijatuhkan pada pelaku dan tidak dapat dialihkan kepada siapapun juga. Lagi pula Jaksa Penuntut Umum mengacu pada ketentuan undang-undang Pers, padahal Undang-undang Pers itu menganut pertanggung jawaban fiktif atau suksesif atau *waterfall system*. Sedang asas pertanggung jawaban yang dianut KUHP adalah bersifat personal atau individual. Oleh karena itu, tuntutan Jaksa Penuntut Umum tidak dapat diterima dan harus ditolak karena seharusnya yang diajukan ke sidang pengadilan adalah orang lain yang melakukan perbuatan pidana (*error in persona*), bukan terdakwa **Ir. Muhammad Soleh Thamrin**.

Dari dua contoh kasus di pengadilan yang sama menerapkan prinsip pertanggung jawaban yang berbeda. Dalam kasus **ZA Maulani** versus Harian ***Sriwijaya Post*** majelis hakim menerapkan prinsip pertanggung jawaban fiktif sesuai Undang-undang Pers karena yang diajukan ke pengadilan adalah Wakil

Pemimpin Redaksi, **Hadi Prayogo**, padahal belum tentu yang bersangkutanlah yang membuat berita.

Sedangkan dalam kasus **Camat** versus Harian *Sriwijaya Post*, majelis hakim menerapkan prinsip pertanggung jawaban personal atau individual yang dianut oleh KUHP. Karena sekalipun terdakwa adalah Pemimpin Umum atau Pemimpin Redaksi *Harian Sriwijaya Post*, tapi terbukti dalam pemeriksaan di sidang pengadilan terdakwa tidak berada di tempat ketika berita itu diturunkan.

Dengan kata lain terdakwa sama sekali tidak mengetahui terjadinya perbuatan pidana dan dengan demikian sesuai dengan asas pidana, seseorang yang tidak melakukan perbuatan pidana tidak dapat dihukum. Dan telah terjadi *error in persona* dalam kasus ini. Untuk mencegah terjadinya *error in persona* dalam menangani kasus pers, ada kecenderungan majelis hakim lebih memilih untuk menggunakan KUHP sebagai dasar hukum daripada menggunakan Undang-Undang Pers. Dengan prinsip pertanggung jawaban fiktif pada Undang-Undang pers ini justru melemahkan kekuatan Undang-Undang Pers situ sendiri. Karena tujuan mencari kebenaran dan menegakkan keadilan apabila menggunakan prinsip pertanggung jawaban fiktif tidak dapat tercapai dengan baik dan juga tidak memenuhi rasa keadilan bagi setiap orang.

2. Kendala dari aparat penegak hukum

Putusan majelis hakim Pengadilan Negeri Jakarta Selatan (JakSel) yang menghukum koran *Tempo* untuk membayar ganti rugi senilai US \$ 1 juta kepada Tomy Winata dan meminta maaf melalui delapan koran, enam majalah dan 12

televisi dalam dan luar negeri, dapat menjadi yurisprudensi yang buruk bagi kebebasan pers di Indonesia³².

Putusan tersebut mencerminkan masih banyak hakim di Indonesia yang belum memahami standard pemberitaan dan fungsi pers bagi demokrasi, menurut **Direktur Southeast Asian Press Alliance (SEAPA) Lukas Luwarso**³³. Besarnya ganti rugi dan banyaknya media yang harus digunakan tergugat untuk menyampaikan permintaan maaf sebagaimana telah ditetapkan majelis hakim menjadi putusan, patut dinilai berlebihan dan aneh.

Kasus di atas hanyalah salah satu kasus dari sekian banyak kasus pers yang membuktikan bahwa banyak hakim di Indonesia yang tidak berkompeten mengadili perkara pers, namun tetap dipaksakan sehingga putusannya merugikan pers. Pemahaman hakim terhadap Undang-undang Pers serta implementasi bersama dengan Kode Etik Wartawan Indonesia (KEWI) dinilai kurang.

Persoalan pemahaman yang utuh serta implmentasi Undang-undang Pers dan Kode Etik Wartawan Indonesia (KEWI) yang masih minim menjadi salah satu faktor yang menghambat terwujudnya kemerdekaan pers.

Dengan demikian menjadi terang dan jelas bahwa mekanisme penyelesaian permasalahan akibat pemberitaan pers menggunakan dua ketentuan sekaligus dan merupakan satu kesatuan, yaitu Undang-undang Pers dan KEWI³⁴.

³²*Suara Pembaruan*, Jum'at 23 Januari 2004

³³*Ibid*, Jum'at 23 Januari 2004

³⁴ Hince Panjaitan, SH., MH, *Gunakan Hak Jawab, Hak Koreksi & Kewajiban Koreksi Anda, Ombudsman Memfasilitasinya*, JP Press, h. 3

Oleh sebab itu para hakim harus memahami fungsi pers dan peran serta pers, dan menguasai Undang-undang Pers dan KEWI. Sehingga dalam menjatuhkan dakwaan hakim akan senantiasa mengacu pada Undang-undang Pers bukan KUHP. Karena setidaknya ada 37 pasal dalam KUHP yang dapat menyeret wartawan masuk penjara apabila terbukti melakukan delik pers³⁵.

Sementara itu wartawan meminta agar sanksi atas pelanggaran delik pers tidak berupa hukuman penjara, melainkan berupa denda dan bila perlu pencabutan hak dalam menjalankan profesi sebagai hukuman tambahan. Dasar pemikirannya, selain karena pasal-pasal pidana yang berlaku sekarang merupakan warisan pemerintah kolonial yang anti kebebasan pers. Tapi juga bertolak pada prinsip bahwa karya jurnalistik merupakan produk intelektual, dan semestinya karya intelektual oleh pers dibedakan dengan kejahatan lain seperti pencurian, perampokan, pembunuhan, penipuan, terorisme dan sebagainya.

Apabila pemahaman hakim dan juga aparat penegak hukum mengenai Undang-undang Pers dan KEWI baik, maka untuk menyelidiki kasus pers dapat diselesaikan dengan mudah. Penyidik akan menilai apakah wartawan telah melaksanakan pekerjaannya sesuai kode etik atau tidak, apakah telah melalui prosedur jurnalistik yang baik. Bila terbukti terdapat pelanggaran terhadap kode etik, penyidik dapat memprosesnya melalui pengadilan.

Jika ada pengadilan yang belum menggunakan mekanisme jurnalistik yang dikenal Undang-undang Pers bukan semata-mata salah undang-undangnya³⁶, tapi

³⁵R.H Siregar, *Antara Kebebasan Pers dan Tindak Kekerasan*, h. 11

³⁶*Jawa Pos*, Minggu, 17 Oktober 2004

juga dari aparat penegak hukum itu sendiri. Pada tahun 1993, ketika Undang-undang Pers belum lahir Mahkamah Agung dengan sangat bijak menggunakan dan menerapkan mekanisme hak jawab yang dikenal dalam dunia jurnalistik. Undang-undang Pers harus dipahami dan di implementasikan bersamaan dengan Kode Etik Wartawan Indonesia (KEWI) sebagaimana diamanatkan oleh Pasal 7 (2) UU No.40 Tahun 1999.

Jika ada yang tak berkenaan dengan pemberitaan pers, gunakanlah Undang-undang Pers. Sebab Undang-undang Pers menyediakan sarana untuk itu. Ada berbagai cara yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan akibat pemberitaan pers seperti, hak jawab, hak koreksi dan kejujuran melakukan kewajiban koreksi. Agar pers professional dapat melaksanakan tugas, hak dan kewajibannya, pers harus selalu terbuka dan di kontrol oleh masyarakat melalui tiga mekanisme. Pertama, menjamin penggunaan hak jawab dan hak koreksi oleh redaksi. Kedua, melalui media watch. Ketiga melalui Dewan Pers³⁷.

Sejalan dengan penyelenggaraan negara berdasarkan *good governance* dalam kebijakan pers mempersyaratkan prinsip dasar untuk menggunakan Undang-undang Pers No. 40 Tahun 1999 sebagai aturan khusus yang dipakai untuk menyelesaikan permasalahan akibat pemberitaan pers. Dengan pertimbangan dari Pembuat Undang-undang memutuskan bahwa kompetensi Undang-undang Pers No.40 Tahun 1999 adalah mengatur tentang kegiatan jurnalistik (Pasal 1 angka 1). Diluar pelaksanaan kegiatan jurnalistik, berlaku ketentuan perundang-undangan yang berlaku (Penjelasan Umum pada alinea

³⁷ R.H Siregar, *Ibid*, h.11

terakhir dan Penjelasan Pasal 12). Sejalan dengan pasal-pasal itu, untuk menyelesaikan permasalahan akibat pemberitaan pers, apakah pemberitaan itu karya jurnalistik atau karya kriminal misalnya, Pasal 15 ayat (2) mengamanatkan : *“Dewan Pers memberikan pertimbangan dan mengupayakan penyelesaian pengaduan masyarakat atas kasus-kasus yang berhubungan dengan pemberitaan pers”* . Merujuk uraian itu, permasalahan karya jurnalistik diselesaikan berdasarkan Undang-undang Pers No.40 Tahun 1999, permasalahan di luar karya jurnalistik diselesaikan berdasar Undang-undang yang berlaku. Pemberitaan untuk pemerasan misalnya, diproses berdasar KUHP atau UU No.1 Tahun 1946.

Bagi hakim memang di beri kebebasan sepenuhnya untuk memutuskan perkara, namun keputusannya haruslah adil bagi masing-masing pihak. Dan dalam kasus pers tidak ada alasan untuk tidak menggunakan Undang-undang Pers.

3.Kecenderungan Pelanggaran Hukum dan Etika di Bidang Pers

Setiap orang mempunyai kecenderungan untuk melakukan pelanggaran, baik pelanggaran hukum dan etika³⁸. Dorongan untuk melakukan pelanggaran itu dapat berasal dari dalam diri orang itu maupun dari luar yang berupa pengaruh lingkungan. Bagi pekerjaan pers biasanya dorongan itu datang dari luar, misalnya untuk meraih popularitas dan juga keuntungan yang besar cenderung mengalahkan etika profesinya, dan mendorong terjadinya pelanggaran etika. Berakibat pada pemuatan berita yang sensasional, tidak berdasarkan fakta atau hanya khayalan yang dibuat-buat.

³⁸ Komariah Emong S, *Kecenderungan Pelanggaran Hukum dan Etika di Bidang Pers Serta Penanggulangannya*, FH UNPAD, h.2

Dengan pemberitaan semacam itu mengakibatkan reaksi yang keras berupa tuntutan hukum, baik dari aparat penegak hukum yang mewakili negara dan masyarakat, ataupun gugatan perdata yang datang dari pribadi-pribadi tertentu yang merasa dirugikan.

Tuntutan yang sering terjadi adalah pencemaran nama baik sebagai kasus perdata yang juga sekaligus menjadi kasus pidana penghinaan. Yang lebih berbahaya adalah pemuatan berita yang berbau SARA. Kasus semacam ini dapat mengancam ditutupnya perusahaan pers apabila pengadilan melakukan putusan yang menentukan kesalahan pers. Kasus ini menjadi batu sandungan yang besar, sebab yang menentukan sifat melawan hukum dari perbuatan tersebut adalah penafsiran dari pemerintah, yang bisa saja diwakili oleh hakim yang tidak independen³⁹.

Dapat dikatakan pelanggaran hukum baik pidana maupun perdata apabila ada unsur melawan hukum dari perbuatan itu, yang berbeda penafsirannya dari waktu ke waktu, tergantung pada *raison d'etat*. Unsur-unsur sifat melawan hukum dapat dilihat pada Pasal 310 KUHP tentang pencemaran nama baik. Unsur sifat melawan hukum secara formal dapat dibuktikan apabila ada unsur, sengaja, menyerang kehormatan atau nama baik seseorang, dengan menuduhkan sesuatu hal. Tapi unsur-unsur ini memiliki penafsiran yang berbeda menurut pihak korban atau dari penulis berita. Begitu pula dengan ayat (3) "*Tidak merupakan pencemaran atau bpencemaran tertulis, jika perbuatan itu dilakukan demi*

³⁹Komariah Emong S., *Ibid*, FH UNPAD, h.3

kepentingan umum”, unsur demi kepentingan umum adalah unsur yang dapat ditafsirkan dari kepentingan para pihak.

Dengan kepentingan hukum yang berbeda menyebabkan terjadinya friksi hukum, yang apabila digunakan dengan kekuatan kekuasaan tertentu dapat menghilangkan kebebasan pers atau menimbulkan arogansi pers. Bila penegakan hukum tidak berjalan dalam batas supremasi hukum yang adil, maka yang menang adalah yang kuat dan akan memegang kendali.

Pers dengan kemerdekaannya akan cenderung melakukan pelanggaran-pelanggaran hukum dan kode etik dalam situasi penegakan hukum yang saat ini merupakan faktor yang sangat lemah, bila demikian pers sendiri telah melakukan pelecehan hukum dan menentang sendiri Undang-undang No.40 tahun 1999 yang diidamkannya⁴⁰.

Bagi Perusahaan Pers dan wartawan, salah satu sarana terbijak dan terbaik menjamin kualitas dan kredibilitas pemberitaan adalah memberikan perlindungan nama baik nara sumber, yang apabila disebutkan nama nara sumber mengakibatkan terancamnya jiwa dan keselamatan nara sumber dan keluarganya.

Oleh karena itu, untuk melindungi dan menjamin wartawan menjalankan profesi jurnalistiknya, UU Pers menegaskan bahwa dalam mempertanggungjawabkan pemberitaan di depan hukum, wartawan mempunyai Hak Tolak⁴¹.

⁴⁰ Komariah Emong S, *Op. Cit*, h.4

⁴¹ Pasal 4 ayat (4) UU Pers No.40 Tahun 1999 Tentang Pers

UU No. 40 Tahun 1999 Pasal 1 ayat (10) menyebutkan hak tolak adalah hak wartawan karena profesinya untuk menolak mengungkapkan nama nara sumber dan atau identitas sumber berita yang harus dirahasiakannya. Pertimbangan etis tertentu membuat wartawan harus menolak memberi keterangan dalam proses peradilan dan hakim harus menghormati keberatan itu. Pembukaan rahasia antara reporter- nara sumber yang telah disepakati sebelumnya dapat dianggap tindak pidana menurut Pasal 322 KUHP. Dalam praktek penulisan berita, pelaksanaan hak tolak ini diwujudkan misalnya melalui kata-kata “menurut sebuah sumber yang layak dipercaya”, “menurut kalangan berwajib” dan sebagainya⁴².

Belakangan hak tolak ini dipakai secara tidak selektif, karena bertendensi melindungi kelemahan reportase wartawan yang bersangkutan, bukan melindungi keselamatan dirinya atau nara sumbernya. Bahkan hak tolak dapat digunakan sebagai “sarana bersembunyi” atau menjadikannya sebagai “sarana melakukan posisi tawar untuk memeras” sangat terbuka lebar. Jika ini terjadi, maka nilai ketulusan dan keinginan mulia penggunaan Hak Tolak menjadi hancur, sehingga harus ada batas-batas hak tolak wartawan. Kriteria “rahasia” haruslah diperjelas yaitu apabila ia dibuka kepada publik akan mengganggu ketertiban umum, keselamatan nara sumber yang harus dipikirkan dan keselamatan Negara.

⁴² Hinca Panjaitan, *Ibid*, JP Press, h.24

Hak Tolak dapat dibatalkan demi kepentingan dan keselamatan Negara atau ketertiban umum yang dinyatakan oleh pengadilan⁴³. Dalam kasus antara *Tempo* vs Tomy Winata merupakan salah satu contoh penyalahgunaan hak tolak, Ahmad Taufik wartawan *Tempo* menggunakan hak tolaknya untuk tidak mengungkapkan dari mana dan siapa sumber yang telah memberikan informasi mengenai adanya proposal Tomy Winata di Tanah Abang.

Hal ini dilakukan untuk melindungi kelemahan reportasenya, bisa saja dalam menulis berita Ahmad Taufik tidak menuliskan sesuai dengan fakta yang ada. Karena berita itu cenderung bersifat dugaan dan provokasi, karena para pedagang di Tanah Abang sudah terlanjur mencap Tomy sebagai pelaku. Ahmad Taufik tidak dapat membuktikan keberadaan proposal itu yang harus dibuktikan dalam persidangan. Penyalahgunaan dan ketidakjujuran wartawan dalam menggunakan Hak Tolak ini semakin menyulitkan pemeriksaan dalam persidangan.

Adanya pelanggaran-pelanggaran yang dilakukan oleh wartawan terhadap Undang-undang Pers dan juga pengabaian Kode Etik Wartawan Indonesia (KEWI), serta ketidakjujuran wartawan dalam menjalankan hak dan kewajibannya akan menghambat kebebasan pers dan akan merusak citra jurnalisme pers itu sendiri.

⁴³ Penjelasan Pasal 4 ayat (4) UU Pers No. 40/1999

4. Kendala dari masyarakat

Peran serta masyarakat dalam mengembangkan kemerdekaan pers sangat besar, masyarakat tidak hanya sebagai pembaca. Tetapi, masyarakat juga berperan sebagai sumber berita atau rekan dalam proses pembuatan berita. Dalam kaitannya sebagai sumber berita, apabila ada berita-berita dan tulisan yang dinilai merugikan masyarakat akan melakukan tindakan “main hakim sendiri”. Seperti secara beramai-ramai mendatangi kantor pengelola media, melakukan ancaman dan terror bahkan pengrusakan serta pendudukan kantor media. Dan ada pula yang menggunakan aksi-aksi kekerasan fisik. Cara-cara penyelesaian ini tergolong tindak kriminal yang bisa diajukan ke pengadilan pidana⁴⁴.

Belakangan ini, pihak yang merasa dirugikan pemberitaan pers, terutama kalangan yang berkuasa tidak mau menyelesaikannya dengan meminta mediasi Dewan Pers. Tapi sebagian besar gugatan baik pidana maupun perdata terhadap media dan jurnalis langsung diserahkan ke kepolisian tanpa menggunakan hak jawab yang di jamin UU No.40 Tahun 1999 tentang Pers. Tindakan masyarakat ini bukanlah tanpa sebab, tapi dikarenakan masyarakat merasa dirugikan oleh cara kerja pers yang cenderung memuat berita terlebih dahulu, soal nanti ada bantahan itu urusan belakangan⁴⁵.

Kurangnya pemahaman masyarakat mengenai prosedur dan mekanisme penyelesaian sengketa akibat pemberitaan pers yang menjadi salah satu kendala sulitnya menangani kasus-kasus pers sesuai dengan mekanisme penyelesaian pers.

⁴⁴ Masduki, *Kebebasan Pers dan Kode Etik Jurnalistik*, UII Press, h.93

⁴⁵ R.H.Siregar, *Ibid*, h.3

Sebelum menempuh upaya hukum di pengadilan, pihak yang dirugikan dapat menggunakan hak jawab dengan mengirim surat pembaca atau pemirsa dan meminta pemuatan hak jawab di media, biasanya mengalami editing narasi yang berlebihan, waktu pemuatan yang terlalu lama dari sejak hak jawab itu dikirim. Padahal khalayak umum terlanjur memvonis korban. Ditambah dengan penempatan dan formatnya tidak dimuat di halaman seperti berita semula dan kolomnya pun lebih kecil. Pada umumnya hak jawab itu dimuat di rubrik “Surat Pembaca” atau “Kontak Pembaca” di halaman depan yang dinilai kurang efektif.

Bila dengan hak jawab hasilnya tidak memuaskan, menurut mekanisme masih tersedia upaya lain. Dengan mengajukan atau meminta bantuan Dewan Pers sesuai Pasal 15 ayat (2) Undang-undang Pers. Proses penyelesaian melalui Dewan Pers, pada kenyataannya pengaduan di proses secara birokratis dengan hasil “hanya” berupa rekomendasi atau pengumuman media tercela⁴⁶. Rekomendasi atau pengumuman belum tentu di muat media dan Dewan Pers tidak memiliki pasukan untuk kampanye atau mediasi kasus-kasus pelanggaran etik oleh pers hingga ke daerah-daerah. Hal- hal semacam ini terjadi berulang kali sehingga membentuk kekecewaan yang mendalam dari masyarakat konsumen pers.

Masyarakat akan lebih memilih somasi (melayangkan surat protes resmi disertai tuntutan ganti rugi ke media massa yang dianggap melakukan pelanggaran) dan memilih langsung menuntut pers ke pengadilan.

⁴⁶ Masduki, *Ibid*, UII Press, h.94

Seperti dijelaskan di atas kendala terbesar untuk menangani kasus-kasus pers saat ini disebabkan adanya kelemahan dari undang-undang pers itu sendiri, kurangnya pemahaman aparat penegak hukum dan masyarakat terhadap Undang-undang Pers No.40 Tahun 1999 dan implementasi bersama dengan Kode Etik Wartawan Indonesia (KEWI) menyebabkan banyak kasus pers diselesaikan tidak sesuai dengan mekanisme penyelesaian pers sesuai Undang-undang Pers melainkan berdasarkan KUHP. Serta pelaksanaan tugas jurnalistik yang tidak sesuai dengan kode etik profesi dan penyalahgunaan hak tolak yang dilakukan wartawan.

Dengan adanya kendala-kendala tersebut bukan alasan untuk membunuh kemerdekaan pers, melainkan berupaya untuk memperbaiki cara kerja pers yang profesional dan juga memahami secara utuh Undang-undang Pers dan KEWI. Untuk menyelesaikan masalah pers harus digunakan undang-undang khusus sesuai dengan asas "*lex specialis derogate legi generali*". Undang-undang Pers adalah undang-undang yang mengatur dan menjamin terselenggaranya kemerdekaan pers sebagai salah satu wujud kedaulatan rakyat yang berasaskan prinsip-prinsip demokrasi, keadilan, dan supremasi hukum⁴⁷.

Kemerdekaan pers dijamin sebagai hak asasi warga negara⁴⁸. Berarti kemerdekaan pers bukan monopoli wartawan atau perusahaan pers saja, tetapi milik masyarakat yang berdaulat. Tanpa kemerdekaan pers, hak asasi untuk memperoleh informasi dan berkomunikasi tidak akan ada. Demokrasi

⁴⁷ Pasal 2 UU Pers No. 40 Tahun 1999

⁴⁸ Pasal 4 ayat (1) UU Pers No. 40 Tahun 1999

membutuhkan kemerdekaan pers. Baik demokrasi maupun kemerdekaan pers membutuhkan supremasi hukum.

BAB IV PENUTUP

BAB IV

PENUTUP

1. Kesimpulan

Dari serangkaian uraian dan pembahasan pada bab-bab terdahulu dapat disimpulkan bahwa :

- a. Adanya dilema asas "*lex specialis derogat legi generali*" atau tidak pada Undang-undang No. 40 Tahun 1999 Tentang Pers, menimbulkan dampak yang tidak menguntungkan untuk penegakan hukum pidana dan menyebabkan ketidakpastian hukum. Sehingga untuk menyelesaikan kasus-kasus pers banyak hakim yang akan memilih menggunakan KUHP. Karena sudah terbiasa menggunakan KUHP, tapi juga karena dalam Undang-undang Pers belum mencakup semua persoalan pers.
- b. Dengan sistem pertanggungjawaban fiktif pada Undang-undang Pers, kurangnya pemahaman secara utuh oleh hakim dan aparat penegak hukum akan Undang-undang Pers dan Kode Etik Wartawan Indonesia (KEWI), serta pelaksanaan tugas jurnalistik yang tidak sesuai dengan kode etik profesi. Diikuti dengan tindakan main hakim sendiri oleh masyarakat dalam menyelesaikan masalah pers menjadi kendala yang sering dihadapi pada kasus-kasus pers.

2. Saran

Sebagai hasil akhir penulisan, akan diberikan saran yang mungkin dapat digunakan sebagai bahan pemikiran dan pertimbangan untuk menyelesaikan permasalahan yang diakibatkan oleh pemberitaan pers, seperti :

- a. Untuk menanggapi kasus pers diperlukan hakim yang kompeten dan independen. Dengan memberikan pelatihan kepada hakim untuk menguasai dan memahami Undang-undang Pers secara utuh. Serta memahami peranan dan fungsi pers dan juga kode etik jurnalistik, sehingga hakim dapat menilai apakah berita yang ditulis telah memenuhi standar jurnalistik atau tidak.
- b. Kepada masyarakat diperlukan sosialisasi Undang-undang Pers, seperti mengadakan seminar mengenai pers, dimuatnya Undang-undang Pers sebagai salah satu isi berita, serta Undang-undang Pers dicetak dan diterbitkan untuk dapat dimiliki oleh masyarakat.
- c. Untuk mendapatkan kesamaan pandangan mengenai Undang-undang Pers maka diperlukan adanya pertemuan dan diskusi yang intensif antara pemerintah, praktisi hukum, aparat penegak hukum dan juga masyarakat umum serta kalangan pers, sehingga satu sama lain dapat menghormati pelaksanaan fungsi masing-masing. Dan tidak ada lagi dilemma asas “lex specialis derogat legi generali” pada Undang-undang Pers.

DAFTAR BACAAN

DAFTAR BACAAN

- Retnowati, Anny. *Tinjauan Terhadap Pendapat Pro & kontra Perubahan Undang-Undang No. 40 Tahun 1999 Tentang Pers*, JEP, Volume 22, No.2, Desember 2002.
- Manan, Bagir. *Dasar Dasar Perundangan-undangan Indonesia*, Jakarta: Ind-Hill-C0, 1992.
- Duswara Machmudin, Dudu. *Pengantar Ilmu Hukum (Sebuah Sketsa)*, Refika, 2000.
- Emong S, Komariah. *Kecenderungan Pelanggaran Hukum dan Etika di Bidang Pers Serta Penanggulangannya*.
- Oetama, Jacob. *PERS INDONESIA, Berkomunikasi dalam Masyarakat Tidak Tulus*, Kompas, Jakarta, Oktober, 2001
- Panjaitan, Hinc. *Gunakan Hak Jawab, Hak Koreksi & Kewajiban Koreksi Anda, Ombudsman Memfasilitasinya*, JP Press. 2003.
- Masduki, *Kebebasan Pers dan Kode Etik Jurnalistik*, UII Press.
- Seno Adji, Oemar. *Pers, Aspek-Aspek Hukum*, Erlangga, 1997.
- Siregar, R.H. *Antara Kebebasan Pers dan Tindak Kekerasan*.
- Brotodirejo, R.H Soebroto. *Menyongsong Undang-undang Kepolisian yang Baru*, Jakarta : PTIK, 1984.
- Rahardjo, Satjipto. *Ilmu Hukum*, Bandung: Alumni, 1986.
- Tasrif, Suardi. *Harian Kompas*, 13 Januari 1985.
- Poerwadarminta, W.J.S. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1985.

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1985 *Tentang Mahkamah Agung.*

Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1974 *Tentang Pokok-pokok Pemerintahan di daerah.*

Undang-Undang No 22 Tahun 1999 *Tentang Pemerintah Daerah.*

Undang-Undang No.40 Tahun 1999 *Tentang Pers.*

Harian ***Jawa Pos***, Minggu, 17 Oktober 2004.

Harian ***Kompas***, 1 Oktober 2001.

Pilars, No 37/Th.VII/13-19 September 2004.

Harian ***Suara Pembaruan***, Jum'at 23 Januari 2004.

Tabel 5. Kualitas Air Pada Bak Pemeliharaan Larva Ikan Kerapu Macan.

U M U R	Jam	Suhu (°C)	Salinitas (ppt)	pH (ppm)	DO (ppm)	Kecerahan sebelum diberi pakan	Kecerahan sesudah diberi pakan	Keterangan
D1	06.30	29,7	33,3	7,5	5,4	60 cm	55 cm	▪ Umur D-1 hanya diberi <i>Chlorella sp</i> saja. ▪ Umur D-2 sampai D-40 pemberian pakan <i>Chlorella</i> dan <i>Rotifer</i> terus dilakukan hingga mencapai umur panen. ▪ Umur D-3 sampai D-11 tidak pernah disifon dan tidak pernah ganti air. ▪ Umur D-1 sampai D-15 tetap diberi pakan <i>Chlorella</i>. ▪ Umur D-12 baru disifon untuk pertama kali. ▪ Umur D-13 pakan <i>Chlorella sp.</i> diberi hanya satu kali. ▪ Penyiponan dilakukan dua hari sekali sampai umur D-30. ▪ Umur D-11 diberi pakan artemia.
	16.30	30	33,6	8,1	5,55			
D2	06.30	29,3	33,5	7,0	5,58	55 cm	50 cm	
	16.30	29,6	33,6	6,9	5,55			
D3	06.30	28,9	33,8	8,2	4,7	55 cm	50 cm	
	16.30	29,4	33,7	7,1	6,71			
D4	06.30	28,9	34,0	6,1	5,81	50 cm	45 cm	
	16.30	29,4	33,9	6,9	5,17			
D5	06.30	28,8	34,1	8,2	5,17	50 cm	40 cm	
	16.30	29,2	34,1	7,1	5,15			
D6	06.30	28,9	34,3	8,0	4,60	50 cm	40 cm	
	16.30	29,5	34,2	8,0	4,07			
D7	06.30	29,0	34,3	7,9	4,03	50 cm	40 cm	
	16.30	28,9	34,2	7,9	4,05			
D8	06.30	28,8	34,5	8,0	4,00	50 cm	40 cm	
	16.30	29,2	34,7	7,5	4,45			
D9	06.30	28,6	34,8	7,9	4,83	50 cm	40 cm	
	16.30	29,0	35,0	7,2	4,41			
D10	06.30	28,8	34,9	8,0	4,47	50 cm	40 cm	
	16.30	28,7	35,0	7,9	4,46			
D11	06.30	28,6	35,1	7,8	4,90	50 cm	40 cm	
	16.30	29,0	34,7	5,7	5,21			
D12	06.30	28,6	34,8	7,5	4,11	50 cm	40 cm	
	16.30	28,5	34,8	7,9	4,75			
D13	06.30	28,1	34,9	7,8	4,19	50 cm	30 cm	
	16.30	28,5	34,9	7,8	4,73			
D14	06.30	28,2	35,0	7,5	5,10	50 cm	40 cm	
	16.30	28,8	34,9	7,8	4,73			
D15	06.30	28,0	34,9	7,8	4,48	50 cm	40 cm	
	16.30	29,0	34,0	7,4	6,15			