

## PENGUNAAN MINYAK CENGKEH UNTUK PEMBIUSAN PADA TRANSPORTAI IKAN KERAPU MACAN HIDUP (*Epinephelus fuscoguttatus*) DENGAN SISTEM TERBUKA

Indra Cahyono<sup>1</sup> dan Sri Mulyani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>) Sekolah Tinggi Teknologi Kelautan (STITEK) Balik Diwa Makassar

Email: indrayani34@gmail.com

<sup>2</sup>) Balai Budidaya Air Payau Takalar

### ABSTRAK

Masalah yang dihadapi dalam transportasi ikan kerapu hasil budidaya atau tempat penampungan ikan hidup hasil tangkapan di sentral pengumpul ikan hidup di dalam satu kawasan adalah mortalitas sebelum ikan tiba di penampungan eksportir. Untuk itu diperlukan penanganan yang tepat serta penggunaan bahan dan dosis yang tepat untuk pembiusan di wadah terbuka atau palka yang diangkut lewat jalan darat. Uji coba ini untuk mengetahui dosis yang terbaik dalam pembiusan ikan kerapu dengan menggunakan minyak cengkeh pada 2 variasi dosis yang berbeda, 5 ppm dan 10 ppm dengan waktu perendaman 30 menit dan lama transportasi 3 jam. Media uji coba berupa air dengan suhu 20 °C dimasukkan dalam fiber terbuka volume 500 liter. Kepadatan ikan 300 ekor / kantong dengan ukuran 300 gr, oksigen murni ditambahkan ke dalam bak dengan gelembung stagnan/ tidak menimbulkan buih dan gerakan air. Hasil kajian menunjukkan bahwa dosis 5 ppm merupakan dosis yang terbaik untuk pembiusan ikan kerapu dengan rata-rata waktu induksi yang cepat 5 menit, dan rata-rata pulih 1 menit, sintasan 98 %.

**Kata kunci:** Ikan kerapu, Pembiusan, Minyak cengkeh

### PENDAHULUAN

Indonesia sudah dikenal dunia mempunyai daya dukung potensi sumber daya alam yang sangat besar sebagai penghasil komoditas perikanan. Sehingga dalam rangka memperkuat posisi dan peranan sektor perikanan yang diarahkan pada upaya peningkatan produksi nasional baik hasil tangkap maupun budidaya, maka pengembangan pengalihan komoditi bernilai ekonomis penting merupakan salah satu bentuk usaha untuk memperoleh manfaat dari sumberdaya perikanan yang tersedia.

Ikan kerapu dewasa ini menjadi komoditas yang sangat penting dan menggantikan komoditas lain seperti udang yang sempat menjadi primadona di tahun 90 an, apalagi harga ikan kerapu ini selalu naik dan permintaan pasar semakin meningkat. Harga ikan kerapu Macan hidup mencapai Rp. 100.000 – 150.000 / kg/ ekor

dan diekspor ke berbagai negara antara lain ; Singapura, Hongkong, Jepang dan China (Anonymous, 1986) dengan terbukanya peluang pasar ikan kerapu pada beberapa negara ini dampak dari pertumbuhan penduduk peningkatan kesejahteraan dan kesadaran masyarakat terhadap makanan sehat asal laut.

Usaha Budidaya ikan karang ini menjadi alternatif yang pasti untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan kontinyu. Hal itu tidak terlepas dari ketersediaan benih, pakan dan lokasi budidaya yang tepat untuk produksinya. Lokasi budidaya yang ideal adalah harus memenuhi kriteria teknis, ekonomis dan sosial dimana selain harus dekat dengan sumber benih dan pakan juga tidak terlepas dari komunikasi dan sentral pemasaran hasil dari budidaya itu sendiri sehingga akan mengurangi segala resiko yang akan di timbulkan dari faktor utama tersebut.

Di lain sisi lokasi budidaya kerapu sering terletak di teluk atau selat yang terpencil dengan asumsi mempunyai kualitas air yang masih bersih sehingga untuk penyediaan komponen seperti pakan dan benih serta hasil panen memerlukan sarana transportasi dan handling secara khusus untuk mengantisipasi resiko kematian benih dan hasil panen budidaya.

Penanganan dan transportasi memegang peranan yang sangat penting. Terutama transportasi benih dari panti benih ke lokasi budidaya dan hasil panen dari lokasi budidaya ke konsumen atau buyer. Karena kendala yang sering dihadapi adalah kematian sebelum ikan sampai di tempat tujuan. Dimana penyebab kematiannya diantaranya adalah akibat stres dan kerusakan fisik karena kesalahan penanganan. Untuk mengatasi hal ini pembiusan pada transportasi ikan hidup mutlak dilakukan. pembiusan yang biasa dilakukan oleh pembudiaya maupun pengusaha eksportir biasanya MS- 222, ethely glycol monoether dan beberapa obat bius lain dengan harga relatif lebih mahal dibandingkan dengan minyak cengkeh dapat dilakukan dengan obat bius tradisional seperti minyak cengkeh. Dimana untuk senyawa minyak astiri ini terbukti beberapa kajian juga mampu menimbulkan efek bius yang cukup lama (beberapa jam ) dengan dosis yang sangat rendah, mudah didapat dan harganya relatif murah.

## **MATERI DAN METODE**

### **Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Kegiatan uji coba dilaksanakan dengan membawa ikan hasil budidaya dari Instalasi karamba jaring apung budidaya Kerapu BBAP Takalar di Barru dan lokasi diseminasi pembesaran

kerapu di tambak Maros ke tempat penampungan ikan hidup untuk ekspor di Makassar. Dilaksanakan pada bulan Oktober 2003 dan November 2004.

### **Bahan**

- Hewan uji ikan kerapu macan ukuran 25 cm berat 300 gr, keadaan sehat dan tidak cacat fisik.
- Obat bius berupa larutan minyak cengkeh
- Fiber volume 500 liter
- Mobil pick up pengangkutan ikan
- Oksigen murni
- Peralatan lain yang diperlukan

### **Metode**

#### **Persiapan**

Ikan kerapu macan berasal dari hasil budidaya di tampung pada jaring khusus atau waring di petakan khusus dengan perlakuan pemeliharaan seperti biasa. Ikan dipilih berdasarkan size, seragam, normal, sehat dan tidak cacat.

Air laut disiapkan di kendaraan pengangkut dengan menyesuaikan waktu pada saat ikan siap diangkut dilengkapi dengan oksigen murni dan fiber pengangkut yang diisi air laut suhu air dibawah 20 °C.

#### **Pemberokan**

Ikan hasil seleksi ditempatkan pada wadah atau jaring pemberokan selama 3 – 4 hari tanpa diberi pakan. Tujuannya adalah untuk mempertahankan mutu dan kesehatan ikan, jumlah buangan metabolisme dapat dikurangi, meminimalkan kecepatan memburuknya kualitas air medium serta untuk menyesuaikan dengan lingkungannya.

## **Pembiusan**

Uji coba ini dimaksudkan untuk mempelajari aktivitas, kondisi, waktu ,mulai pingsan, rentang waktu pingsan dan sintasan ikan kerapu yang dibius dengan minyak cengkeh. Diharapkan hasilnya dapat menentukan kisaran dosis yang tepat untuk penggunaan minyak cengkeh. Prosedur yang dilakkan : ikan setelah diberokan selama 3 – 4 hari tanpa diberi pakan dimasukan ke dalam wadah transit dengan suhu 20 ° C dan diberi minyak cengkeh.

Untuk mengetahui dosis yang tepat dilakukan uji coba 2 taraf dosis, yaitu : A = 5 ppm, B= 10 ppm, selam 30 menit . Pengamatan aktivitas dan kondisi ikan dilakukan setiap menit.

## **Pengangkutan**

Setelah ikan dibius selama 30 menit kemudian di angkat dengan wadah fiber di dalam mobil pengangkut, dengan suhu air media 18 ° C dan diberi oksigen murni dengan pengaturan gelembung udara sedemikian rupa tidak menimbulkan gerakan air atau buih. Hal ini dilakukan untuk efisiensi oksigen yang dipakan dan efektif dapat membuat ikan pingsan selama perjalanan. Waktu pengangkutan dilakukan pada sore atau malam hari sehingga suhu tidak meningkat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengangkutan ikan ukuran konsumsi diharapkan dapat mempertahankan kualitas mulai dari lokasi budidaya sampai di konsumen atau buyer yang akan melanjutkan di ekspor atau didistribusikan di lain daerah, pulau atau bahkan antar negara.Transportasi pengangkutan ikan hidup dengan menggunakan alat angkut mobil sudah menjadi rutinitas eksportir yang mengambil

ke pengumpul hasil tangkapan dari alam atau dari lokasi budidaya .

Pada sistem ini air dalam wadah dapat behubungan langsung degan udara luar.Sistem ini banyak digunakan dan aman untuk pengangkutan jarak yang relatif dekat. Faktor-faktor penting yang mempengaruhi kebrhasilan pengangkutan ikan hidup adalah spesies, umur dan ukuran ikan, ketahanan relatif ikan,temperatur air,lama pengangkutan dan lama istirahat, sifat alami wadah pengangkutan, dan kondisi klimatolgi pada saat pengangkutan (Huet 1970 ).

Hingga saat ini masalah yang dihadapi dalam pengangkutan ikan hidup ialah tingkat mortalitas yang cukup tinggi. Hal ini disebabkan lh tingginya kadar CO<sub>2</sub> , akumulasi NH<sub>3</sub>, hiperaktivitas ikan, infeksi bakteri dan luka fisik akibat penanganan yang kasar (Ismandji dkk,1995). Hal yang perlu diperhatikan dalam penanganan selama transportasi adalah mencegah semaksimal mungkin kondisi yang menyebabkan stres pada ikan, untuk itu diusahakan agar selama diangkut ikan melakukan gerakan seminimal mungkin. Sehingga dengan penurunan suhu air media dan pemberian obat bius akan akan membuat ikan tetap stabil di dalam perjalanan.

Ikan uji yang dibius dengan minyak cengkeh memperlihatkan aktivitas dan kondisi yang berbeda-beda sesuai dengan perlakuan yang diberikan. Dengan mengamati perubahan aktivitas dan kondisi ikan selama pembiusan, dimana semakin tinggi dosis obat bius minyak cengkeh menyebabkan aktivitas dan kondisi ikan uji semakin menurun.

Ketika dimasukkan ke dalam wadah pembiusan, ikan masih dalam kondisi normal yang ditandai dengan gerakan yang masih aktif, responsif dan masih seimbang. Beberapa saat kemudian ikan memasuki fase pingsan ringan dengan ditandai gerakan badan yang melemah, lambat dan posisi badan oleng-oleng. Hal ini menunjukkan ikan uji sudah mulai terkena efek bius dari minyak cengkeh, dan akhirnya ikan memasuki fase pingsan, yang ditandai ikan diam di dasar kantong. Kelihatan gerakan operculum, mulut dan sirip sangat lambat dan tidak ada reaksi terhadap angangan yang diberikan.

Dari uji coba ini aktivitas dan kondisi ikan uji pada awal pembiusan hingga pingsan tidak memperlihatkan adanya fase yang dapat menyebabkan ikan menjadi stres atau panik sehingga proses pembiusan berjalan dengan baik. Kondisi ini berkaitan dengan pemberokan yang dilakukan selama 4 hari ikan tidak diberi pakan ditunjang adanya penurunan suhu sampai 18 ° C. Penurunan suhu dan puasa pada ikan terbukti menenangkan ikan tetapi tidak sampai ikan stress dan mati.

Hasil pengamatan menunjukkan waktu induksi, pingsan dan waktu recovery berbeda sesuai dengan dosis minyak cengkeh yang diberikan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Perlakuan, waktu induksi, lama pingsan, waktu recovery dan sintasan ikan kerapu yang dibius dengan minyak cengkeh.

Perlakuan dosis (ppm)	Wkt. Induksi menit	wkt. Pingsan Menit	Wkt.Recovery menit	Sintasan %
A ( 5 )	10	180	3	98
B (10)	13	234,2	3	89

Pemberian minyak cengkeh dengan dosis tinggi mengandung bahan pembius yang juga tinggi sehingga semakin tinggi yang diserap masuk ke jaringan pernafasan menyebabkan sistem syaraf cepat tidak berfungsi yang berakibat pada cepatnya waktu induksi.

Minyak cengkeh termasuk obat bius yang efektif untuk memnigsankan ikan dengan rata-rata waktu pingsan berkisar antara 60 menit – 250 menit. Sathal (1988) menjelaskan bahwa minyak cengkeh diperoleh dari hasil penyulingan uap bunga, daun dan tangkai pohon cengkeh, mempunyai berat jenis 1,038 – 1,063 pada suhu 20 ° C, mengandung 16 – 21 % minyak atsiri. Senyawa utama yaitu eugenol sebagai bahan aktif (70 – 90 % ). Asetil eugenol ( 2 – 17 % ) dan sugeiterpen (15 – 12 %). Bau aromatis, manis serta rasa yang tajam dan pedas disebabkan kandungan eugenolnya yang dapat digunakan sebagai obat bius lokal. Hal ini yang menjadikan minyak cengkeh termasuk obat bius yang mujarab, karena ikan yang di bius dengan senyawa ini mudah tertangani yaitu 6 menit atau kurang.

Hasil pengamatan yang dilakukan semakin tinggi dosis minyak cengkeh yang diberikan menghasilkan waktu pulih yang tinggi. Siwicki (1984 ) menambakan suatu senyawa dikatakan sebagai bahan anestetik apabila dapat memberikan efek perubahan yang bersifat

reversible terhadap syaraf pusat. Sebagai indikasi dapat pulih, diamati dari kemampuannya untuk pulih dan normal kembali.

Setelah sampai di lokasi penampungan eksportir ikankerapu langsung ditempatkan di bak dengan sistem air mengalir 300 % sehingga mempercepat untuk pemulihan kembali dari pingsan. Namun hal itu terhantung dari langkah selanjutnya apakah akan langsung dikirim ke konsumen atau masih dikumpulkan sampai jumlah tertentu.

### KESIMPULAN

1. Kondisi ikan kerapu yang di lakukan pembiusan dengan minyak cengkeh dalam proses transportasi dari unit pembesaran ke penampungan di eksportir berbeda bergantung dengan dosis minyak cengkeh yang diberikan.
2. Semakin tinggi dosis minyak cengkeh akan semakin cepat waktu induksi, semakin lama pingsan, semakin lama recovery dan semakin rendah sintasan.
3. Dosis minyak cengkeh yang terbaik untuk pembiusan ikan hasil budidaya atau pembesaran yaitu 5 ppm dengan waktu induksi 10 menit, waktu pingsan 180 menit, waktu recovery 1 menit dan sintasan 98 %.

### DAFTAR PUSTAKA

Burhanuddin, Sulaiman dan Wikanta,T.,1989. Minyak cengkeh sebagai Obat bius untuk ikan Beronang (*siganus guttatus*). J Penelitian Budidaya Pantai. Vol.5 N.1 :61-65.

Daud,R.,Suwardi,W.J.Yacob dan Utojo,1997. Penggunaan MS.222 (Tricaine) untuk pembiusan Bandeng (*chanos chanos*)

umpan J. Penelitian Perikanan Indonesia. Vol III No 3 :47 - 51

Ferreira,JT.,H.J. Schoonbee,and G.L.Smith, 1984. The uptake of the Anaesthetic Benzocaine Hydrochloride the Gills and the skin of Three Freshwater Fish Species. Jurnal Fish Biologie.25 :35-41.

Huet, M.,1970. Text Book of fish Culture. Breeding and Cultivation of Fish. Section IV. Transport of Fish. Phonik.Press.Inc. Quezon City. Philippines.

Ismanadji, I., Widarto N Djazuli. N., dan D.Budiyanto,1995. Laporan Pengembangan Transportasi Ikan Hidup Dengan Cara Pembiusan . Balai Bimbingan dan Mutu Pengujian Mutu Hasil Perikanan (BBPMHP) Direktorat Jenderal Perikanan Jakarta.17 hal

Megasari,I.R.,1998 . Mempelajari toksitas dan Daya Anestasi Ekstrak *Caulerpa sertularioides* terhadap kerapu lumpur *Epinephelus suillus* Hidup. Skripsi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor

Randall,J.E.,1987. A Preliminary synopsis on the groupers (Perciformes : Serranidae, Epinephelinae) of the Indo-Pacific Region in J.J.Polovina,S.Ralstan (Editors), Tropical Snappers and Groupers : Biologi and Fisheries Management. Westview Press, Inc. Boulder and London.

Siwicki,A.1984. New Anaesthetic for fish Aquaculture,38 :171- 176.

Tahe,S.,R.Daud,M.Jamil, dan R.Yacob.1999. Penggunaan Minyak Cengkeh sebagai obat bius dalam transportasi Bandeng (*chanos chanos* Forsk) Umpan hidup. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. Vol V No.4 : 75-80

Utojo,1997 .Studi Transportasi Ikan kakap putih (*Lates calcarifer* Bloch )pada beberapa kepadatan dengan Sistem Tertutup. Torani. Buletin Ilmu Kelautan Vol.dan (1) 66-72.