

# KONDISI IKAN BELANAK DI SUNGAI CISIIH, BANTEN SELATAN

Oleh:  
Gadis Sri Haryani

## PENDAHULUAN

Ikan belanak yang berasal dari famili Mugilidae merupakan jenis ikan yang hidup di muara-muara sungai. Penyebaran ikan belanak di Indonesia meliputi daerah Sumatera, Kalimantan, Jawa, Bali, Lombok, Flores, Timor dan Sulawesi. Ikan ini mempunyai kebiasaan mencari makan di dasar perairan, atau pada benda-benda yang terbenam dalam air atau yang terapung di permukaan, yang umumnya berupa detritus. Karena luas penyebaran dan juga kebiasaan hidupnya, maka ikan ini dapat digunakan sebagai indikator biologis, untuk mengetahui kelayakan suatu perairan sebagai lingkungan hidup organisme.

Daerah muara sungai, sebagai tempat hidup ikan belanak, adalah daerah yang unik karena merupakan tempat pertemuan dua lingkungan yang berbeda yaitu laut dan sungai. Karena keunikannya, muara merupakan ekosistem yang memiliki beberapa nilai alamiah yang menguntungkan yaitu sebagai tempat organisme mencari makan, tempat pemijahan dan pengasuhan, karena adanya pasang-surut yang teratur. Namun disamping itu, terdapat juga beberapa kerugiannya yaitu karena posisinya yang dikelilingi oleh daratan yang mudah berkembang menjadi daerah urban dan pusat industri, potensi pencemaran di daerah muara menjadi tinggi dan juga pemanfaatan badan air sebagai jalur lalu lintas kapal akan memberikan dampak terhadap kondisi lingkungan muara.

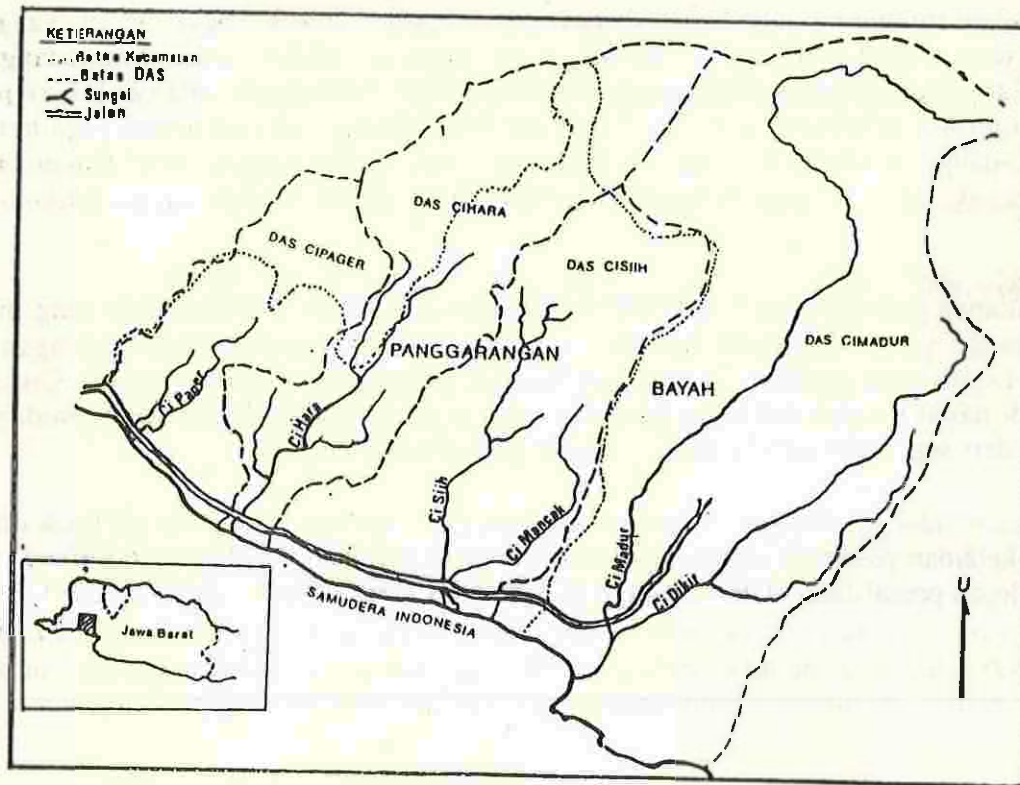
Berubahnya tatanan lingkungan perairan baik yang alami maupun akibat kegiatan manusia, akan mempengaruhi kehidupan organisme didalamnya. Oleh karena itu, dengan melihat kondisi organisme yang hidup didalam perairan tersebut, contohnya ikan, maka akan dapat diketahui kelayakan suatu perairan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeterminasi kondisi biologis ikan belanak di sungai Cisiih, Banten Selatan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam mengevaluasi kondisi ikan di perairan sungai lainnya dalam upaya pengelolaan lingkungan perairan sungai.

## BAHAN DAN CARA KERJA

Pengambilan contoh ikan belanak dilakukan di daerah hilir sungai Cisiih (Gambar 1.) dengan menggunakan jaring, pada bulan Januari, Mei dan September 1993. Ikan belanak yang tertangkap diukur panjangnya dan kemudian diambil organ hati dan gonadnya. Organ-organ tersebut difiksasi dengan larutan Bouin alkohol selama 1 hari. Setelah itu organ-organ didehidrasi dengan alkohol 70%, 90% dan 100% serta kemudian dijernihkan dengan butanol.

Preparat histologis organ hati dan gonad dibuat berdasarkan Metode Parafin dan diwarnai dengan zat pewarna PAS (*Periodic Acid Schiff*). Sediaan dibuat setebal 5-7  $\mu\text{m}$ . Untuk mengetahui tingkat perkembangan gonad digunakan klasifikasi Kesteven (Chan & Chua, 1980)



Gambar 1. Lokasi pengambilan contoh (x )

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ikan belanak yang dianalisis terdiri dari 27 betina dan 10 jantan, yang berukuran panjang antara 10-26,2 cm. Hasil analisisnya disajikan sebagai berikut:

### 1. Hati

Secara morfologis, hati ikan belanak berbentuk agak memanjang, berwarna merah kecoklatan, terletak didekat intestin. Berdasarkan analisis histologis, diketahui bahwa hepatosit membentuk kumpulan sel anastomose dan bentuknya homogen di seluruh jaringan, kadang-kadang diselingi oleh pembuluh-pembuluh darah.

Dengan perwarnaan PAS, hepatosit berwarna merah keunguan/magenta. Hal ini menunjukkan bahwa dalam hepatosit terdapat glikogen dalam jumlah yang cukup banyak. Glikogen merupakan metabolit esensial dalam sel hati. Kadar glikogen bervariasi berdasarkan kondisi ikan. Dalam kondisi stress seperti kelaparan, hati akan memobilisasi cadangan glikogennya untuk menjaga glukosa darah agar tetap berada pada batas normal. Ikan carp yang dalam kondisi tidak makan akan menggunakan cadangan glikogen pada hati secara progresif (Gas, 1976).

Selain itu ditemui juga hepatosit yang pada sitoplasmanya terdapat vacuola yang berbentuk oval yang diduga berisi lemak. Lemak ini kemungkinan adalah triglycerida cadangan (Gas, 1976). Para peneliti yang mempelajari hepatosit ikan menyatakan adanya lemak jenis ini, namun jumlahnya bervariasi berdasarkan spesies. Ukuran vakuola lemak juga bervariasi, kadang-kadang lebih besar dari inti sel. Pada ikan carp, lemak yang terdapat dalam sitoplasma sel hati berukuran 2 - 3  $\mu\text{m}$ . Tempat mensintesa lemak dalam sel hati adalah retikulum endoplasma.

Adanya glikogen dan lemak dalam hati, memperlihatkan bahwa energi yang dihasilkan dari makanan yang dikonsumsi berlebih sehingga perlu disimpan sebagai cadangan sumber energi. Hal ini menunjukkan nutrisi ikan belanak yang hidup di muara sungai Cisih cukup baik. Jadi dapat dikatakan bahwa perairan muara sungai cukup layak bagi kehidupan ikan terutama dari segi ketersediaan makanan yang dibutuhkan oleh ikan.

Selain adanya glikogen dan vakuola lemak, pada hepatosit ikan belanak tidak ditemukan kelainan-kelainan patologis seperti yang terdapat pada hati ikan dab *Limanda limanda* L. yang hidup di lepas pantai Laut Utara dan juga di bagian muaranya (Bucke & Feist, 1993). Kelainan patologis pada hati ikan tersebut disebabkan kondisi perairan yang tercemar. Karena hati ikan belanak yang hidup di perairan muara Cisih tergolong dalam kondisi normal, maka dapat dikatakan bahwa perairan tersebut tidak termasuk dalam perairan yang tercemar.

## 2. Gonad

Dari pengamatan secara histologis dapat diketahui bahwa ikan belanak betina yang tertangkap di hilir sungai Cisih berada pada tingkat perkembangan gonad tahap I, II, III, IV, V; dan ikan jantan pada stadia II, III dan IV. Sedangkan secara makroskopik, gonad ikan belanak yang berada pada stadia awal sulit dibedakan antara jantan dan betina.

Ikan belanak jantan yang berukuran 10,6 cm, pada gonadnya terdapat spermatozoa dalam jumlah kecil. Hal ini menunjukkan bahwa ikan belanak tersebut telah mencapai tingkat kedewasaan. Pada ikan belanak yang terdapat di Malaysia (*Liza subviridis*) tingkat kedewasaan pertama dicapai pada ikan jantan yang berukuran 10 - 10,5 cm (Chan & Chua, 1980).

Pada ikan betina, tingkat kedewasaan dicapai pada ikan dengan ukuran panjang 10,4 cm. Sedangkan pada *Liza subviridis* yang terdapat di Malaysia, tingkat ini dicapai pada ikan betina berukuran panjang 11 - 11,5 cm.

Dari tiga periode pengambilan contoh yaitu Januari, Mei dan September, umumnya

ikan belanak jantan dan betina berada pada stadia II, III dan IV. Terlihat disini bahwa ikan-ikan tersebut terus aktif membentuk sel-sel gamet baru untuk menggantikan sel-sel yang sudah masak dan siap untuk dikeluarkan. Hal ini menunjukkan bahwa ikan tersebut melakukan pemijahan sepanjang tahun. Hal ini juga dikemukakan oleh Effendie & Syafei (1976) dalam penelitian mengenai ikan belanak di perairan muara sungai Cimanuk. Orton (1920) menyatakan bahwa perairan yang mempunyai suhu air yang tetap dan kondisi biologis perairan tersebut relatif stabil (tidak bervariasi) seperti perairan tropis, akan menyebabkan organisme yang terdapat di perairan tersebut memijah sepanjang tahun.

Tidak ditemukannya ikan belanak pada tingkat kematangan gonad lanjut (VI & VII) pada penelitian ini dikarenakan lokasi pengambilan sampel lebih dekat ke arah sungai, sedangkan ikan belanak memijah di laut yang tidak jauh dari pantai sehingga ikan pada stadia lanjut lebih banyak berada di daerah tersebut. Oleh karena itu, untuk mendapatkan ikan belanak pada stadia kematangan gonad lanjut, lokasi pengambilan contoh harus lebih ke arah laut dan ditingkatkan jumlah ikan yang akan dianalisis.

Nutrisi dan reproduksi memegang peranan penting dalam produktivitas perikanan, dan proses-proses fisiologis ini sangat dipengaruhi oleh kualitas lingkungan. Oleh karena itu, kondisi hati ikan belanak yang menunjukkan kondisi nutrisi yang baik serta proses reproduksinya yang kontinu sepanjang tahun, menunjukkan bahwa perairan muara sungai Cisiuh tergolong layak bagi kehidupan biota khususnya ikan.

## KESIMPULAN

Kondisi hati ikan belanak yang hidup di muara sungai Cisiuh tergolong normal dan didapatkan glikogen dan lemak yang jumlahnya cukup banyak. Hal ini menunjukkan kondisi nutrisi ikan tersebut cukup baik.

Ikan belanak betina berada pada tingkat kematangan gonad I, II, III & IV sedangkan ikan jantan pada stadia II, III & IV. Dengan adanya stadia tersebut pada setiap periode pengamatan, maka dapat dikatakan siklus reproduksi terus berlangsung sepanjang tahun.

Kondisi ikan belanak dilihat dari segi nutrisi dan reproduksinya, tergolong normal. Hal ini mencerminkan kualitas lingkungan hidup ikan tersebut yaitu perairan muara sungai Cisiuh, tergolong layak bagi biotanya. Untuk itu, perairan tersebut harus dikelola dengan baik, agar dapat terus dimanfaatkan secara optimal, terutama dari segi perikanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bucke D. & S.W. Feist, 1993. Histopathological changes in the livers of dab, *Limanda limanda* L. *Journal of Fish Diseases*, 16:281-296.
- Chan E.H. & T.E. Chua, 1980. Reproduction in the greenback grey mullet, *Liza subviridis* (Valenciennes, 1836). *J. Fis Biol.* 16:505-519.

Effendie M.I. & D.S. Syafei, 1976. Potensi reproduksi ikan belanak (*Mugil dussumieri*, Valenciennes) di perairan Muara sungai Cimanuk Indramayu. Laporan Penelitian Perikanan Laut. No. 1 tahun 1976:55-86.

Gas N., 1976. Cytophysiologie de l'appareil digestif et du tissu musculaire de la carpe modifications structurales et fonctionnelles induites par le jeûnes et la réalimentation. Thèse de doctorat. Université Paul Sabatier, Toulouse, France. 227p.