

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini telah memungkinkan manusia mampu meningkatkan kualitas hidup dan menggunakan produk-produk industri modern. Salah satu produk industri modern yang dewasa ini cukup banyak digunakan masyarakat adalah bahan pembersih yang dikenal dengan bahan deterjen. Deterjen banyak digunakan dalam keperluan hidup sehari-hari. Pemakaian deterjen sebagai bahan pembersih meningkat sepanjang tahun menggantikan sabun tradisional, tetapi disamping kegunaannya yang besar deterjen juga dapat menimbulkan masalah berupa terjadinya pencemaran lingkungan. Menurut Salim (1991), pencemaran perairan tawar di Indonesia seperti air sungai, danau, waduk dan perairan umum lainnya, 80 persen disebabkan oleh limbah domestik baik dalam bentuk cair maupun padatan. Pencemaran lingkungan akuatik oleh bahan deterjen yang berasal dari buangan rumah tangga mencapai 35 persen yang memasuki badan perairan tawar dari waktu ke waktu, terlebih pemakaian bahan ini akan semakin meningkat pada waktu yang akan datang seiring dengan peningkatan kebutuhan masyarakat akibat pertumbuhan penduduk dan kebutuhan industri. Limbah industri dan limbah rumah tangga yang melebihi ambang batas tertentu jika dialirkan ke sungai atau parit merupakan sumber pencemaran sehingga dapat menyebabkan kematian hewan di dalamnya. Hal tersebut disebabkan karena tidak memperhatikan tentang baku mutu limbah cair dan kadar bahan pencemaran yang diperbolehkan bagi perairan.

Pada umumnya sungai banyak dihuni oleh hewan air antara lain ikan. Ikan tawes merupakan salah satu species ikan penghuni sungai. Ikan ini mudah dipelihara baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah, baik air tawar maupun air payau. Ikan ini dapat menjadi besar dan dewasa serta mudah berkembangbiak.

Ikan tawes segar merupakan bahan makanan yang banyak digemari oleh masyarakat dan merupakan sumber protein yang sangat baik sebagai bahan pelengkap yang ideal bagi jenis makanan biji-bijian dan serat pada umumnya sehingga banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Ikan tawes juga merupakan sumber vitamin dan lemak tidak jenuh yang cukup baik serta dapat meningkatkan gizi masyarakat.

Ikan tawes merupakan organisme akuatik yang sensitif terhadap bahan pencemar yang masuk ke lingkungan perairan, oleh karena itu ikan tawes dapat digunakan sebagai organisme uji untuk mengetahui pengaruh bahan pencemar terhadap organisme. Menurut Salim dan Benito (1982), untuk mengetahui pengaruh bahan pencemar terhadap ikan, dapat dilakukan dengan pemeriksaan histopatologis, yaitu dengan membuat sediaan jaringan organ seperti insang dan kulit, yang diduga terpapar oleh senyawa toksik yang diujikan.

Kulit (integumentum) pada ikan merupakan lapisan pertama yang menyelubungi tubuhnya untuk pertahanan terhadap penyakit dan memberi perlindungan terhadap tumbukan atau gesekan serta untuk beradaptasi terhadap lingkungannya.

Insang (branchia) pada ikan merupakan jalan masuk yang penting dan merupakan organ osmoregulasi yang berupa sel epitel sangat tipis dan dapat

mentransfer polutan yang jumlahnya tergantung pada jumlah air yang masuk ke dalam rongga insang serta banyaknya vaskularisasi oleh pembuluh insang.

Pemantauan pencemaran lingkungan perairan, selain dilakukan secara fisika dan kimia, dapat juga dilakukan uji biologi. Menurut Eden (1975), penggunaan ikan sebagai obyek biologi dalam penelitian ini didasarkan atas pertimbangan bahwa ikan sebagai indikator pencemaran perairan yang menonjol dan paling baik untuk digunakan. Ikan banyak digunakan dalam penelitian karena mempunyai diversitas atau luas penyebaran yang tinggi, bernilai komersial atau estetika, species penting dalam ekologi, peka terhadap perubahan faktor lingkungan, merupakan species yang dapat mewakili banyak species lain, dapat dipelihara dengan baik di laboratorium secara rutin dengan fasilitas untuk uji toksisitas kronik dan akut, serta tersedia secara luas dan banyak.

Uji hayati dilakukan dengan mengukur toksisitas subletal dari organisme yang diuji. Uji toksisitas subletal digunakan untuk meramalkan toksisitas yang aman apabila respon diukur serta hubungan respon-dosis ditentukan sistem penerima, sehingga peringatan dini segera dapat diberikan.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu diadakan penelitian untuk mengetahui sampai seberapa jauh pengaruh deterjen terhadap organisme perairan.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh deterjen pada lapisan kulit dan insang ikan tawes (*Puntius javanicus* Blkr).

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh deterjen terhadap kondisi fisiologis ikan tawes melalui pemeriksaan histopatologis lapisan kulit dan insang ikan tawes (*Puntius javanicus* Blkr).

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh deterjen terhadap lapisan kulit dan insang pada ikan tawes guna mengetahui tingkat pencemaran perairan akibat limbah deterjen di lingkungan akuatik.

Hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam melakukan pencegahan dini pencemaran lingkungan perairan dan sekaligus untuk menjaga kelestarian lingkungan sekitarnya pada saat ini dan di masa yang akan datang.

1.5. Hipotesa

Hipotesa yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah pemberian deterjen mempengaruhi lapisan kulit dan insang ikan tawes (*Puntius javanicus* Blkr).