

Manfaat Cacing Sutra (*Tubifex Sp*) di Jembatan Kartini Sebagai Larva Pakan Ikan

Rizqi N Darillia¹⁾, Kamila N Afifah²⁾, Nurce Khasanah³⁾, Salma Najikhah⁴⁾

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Informasi, Universitas PGRI Semarang.

¹Email: rizqinova03@gmail.com

Abstrak - Sungai Banjir Kanal Timur yang berada tepat di bawah jembatan Kartini, yang menghubungkan Semarang wilayah timur dan pusat kota antara Jl. Kartini dan Jolotundo. Sungai ini memiliki karakteristik medan yang licin dan berlumpur, serta ada rerumputan disekitarnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui manfaat dari spesies *Nemathelminthes* yang ditemukan pada sungai Banjir Kanal Timur. Penelitian dilakukan pada april 2020 berlokasi di bawah jembatan soekarno hatta kota semarang. Penelitian ini menggunakan metode eksplorasi langsung, pengamatan dilakukan sepanjang tepi sungai Banjir Kanal Timur. Hasil penelitian menemukan satu jenis spesies *Nemathelminthes* pada kelas *Oligochaeta* yaitu *Tubifex* sp atau cacing sutra. Cacing sutra atau cacing rambut termasuk kedalam kelompok cacing-cacingan (*Tubifex sp*). Dalam ilmu taksonomi hewan, cacing sutra digolongkan kedalam kelompok *Nematoda*. Disebut cacing sutra karena cacing ini memiliki tubuh yang lunak dan sangat lembut seperti halnya sutra/rambut. (Khairuman et al., 2008). Dengan dilakukan pengamatan ini diharapkan dapat bermanfaat dan mengetahui tentang peran spesies *Nemathelminthes*.

Kata kunci : *Nemathelminthes*, sungai Banjir Kanal Timur, Cacing Sutra, larva ikan

PENDA HULUAN

Penduduk Indonesia jumlahnya yang terus meningkat dan terjadi sangat cepat, sehingga membutuhkan bahan pangan yang semakin banyak, baik di negara maju maupun di negara berkembang, terutama kebutuhan pangan berupa sumber protein yang berasal dari ikan. Kecendrungan adanya perubahan dari perilaku dan gaya hidup serta pola konsumsi pangan seperti daging merah (red meat) ke produk perikanan. Dimana konsumsi ikan per kapita terus meningkat dan pada tahun 2017 mencapai 46,49 kg/kapita (Kementrian Kelautan dan Budidaya ikan baik di kolam maupun di dalam karamba jaring apung sudah lama di kenal di Indonesia. Dalam Perikanan, 2017), mendorong peningkatan produktivitas kegiatan budidaya yang diikuti dengan penyediaan benih dalam jumlah yang besar dan terus menerus. Hal ini dapat dilihat dari target produksi budidaya tahun 2017 sebesar 16.114.991 ton dan nilai produksi Rp 187.148.875 dengan kenaikan produksi perikanan sebesar 23%/thn. Sedangkan produksi ikan lele meningkat dari 764.797 ton pada tahun 2016 meningkat menjadi 1,77 juta ton di tahun 2017. Sedangkan Produksi ikan patin 339.069 ton di tahun 2016, meningkat 437,111 ton di tahun 2016. Membudidayakan ikan tersebut sangat erat kaitannya dengan ketersediaan benih yang akan dibesarkan. Untuk menunjang kehidupan larva yang tinggi maka diupayakan mengadakan pelatihan mengkultur pakan alami (cacing rambut). Dengan tersedianya pakan alami maka larva yang dihasilkan dari pembenihan Salah satu sungai yakni sungai (jembatan Kartini) berada di Jembatan yang melintang di Sungai Banjir kanal Timur ini merupakan sungai yang menghubungkan Semarang wilayah timur dan pusat kota antara Jl. Kartini.

Nemathelminthes berasal dari bahasa Yunani yaitu *nemathos* “benang dan *helminthes* “cacing”, berbentuk benang atau gilik. *Fillum* ini merupakan salah satu *fillum* yang beranggotakan terbanyak sekitar 80.000, 15.000 diantaranya merupakan parasit. Disebut sebagai cacing gilik karena memiliki tubuh bulat panjang atau seperti benang. *Nemathelminthes* sudah memiliki rongga tubuh meskipun bukan rongga tubuh sejati, tetapi memiliki rongga tubuh semu. *Nemathelminthes* disebut sebagai hewan pseudoselomata (Nuraini., S. Nasution, dan A. Tanjung. 2016.).

Nemathelminthes umumnya memiliki ukuran tubuh yang mikroskopis, namun ada pula yang mencapai panjang 1 meter. Individu betina berukuran lebih besar daripada individu jantan. Permukaan tubuh *Nemathelminthes* dilapisi kutikula untuk melindungi diri dari enzim pencernaan yang berasal dari inangnya. Tidak akan mati karena pakan tersedian terus- menerus, sehingga benih yang diperoleh akan dijual dan terjamin ketersediaannya dengan harga yang jauh lebih murah (Anomim, 2014). *Nemathelminthes* adalah salah satu hewan invertebrata yang berbentuk silinder memanjang. Sebagian

besar jenis cacing ini hidup sebagai parasit pada tubuh makhluk hidup. Kutikula ini akan semakin menguat apabila cacing ini hidup parasit pada usus inang daripada hidup bebas. Juga termasuk hewan triploblastik yang memiliki sistem pencernaan berupa usus, kerongkongan, usus, dan mugilik. Salah satu jenis dari nemathelminthes yang ditemukan yakni, Cacing sutra (*Tubifex* sp). Cacing sutra merupakan pakan alami yang banyak dimanfaatkan sebagai pakan ikan, karena cacing sutra mengandung nutrisi yang cukup tinggi untuk pertumbuhan larva ikan. Pada umumnya cacing sutra ditemukan di daerah tropis dengan kondisi perairan berlumpur dan mengandung bahan organik, dimana bahan organik yang telah terurai dan mengendap didasar perairan merupakan makanan utama dari cacing sutera tersebut.

Menurut Muria et al. (2012), cacing sutera adalah salah satu jenis pakan hidup yang disenangi ikan karena mempunyai kandungan nutrisi yang baik untuk pertumbuhan larva ikan. Kandungan nutrisi *Tubifex* sp. yaitu protein 41,1%, lemak 20,100% *Lumbricus*, dan serat kasar 1,3%, serta memiliki daya cerna dalam usus ikan antara 1,5-2 jam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada hari minggu tanggal 17 April di sungai jembatan Kartini Semarang. Sungai ini berada di Jembatan yang melintang di Sungai Banjir kanal Timur ini merupakan sungai yang menghubungkan Semarang wilayah timur dan pusat kota antara Jl. Kartini dan Jolotundo. Penelitian ini menggunakan metode eksplorasi langsung di sungai tersebut

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hewan Nematelminthes yang ditemukan sepanjang tepian sungai yakni cacing sutra *tubifex* Sp. Sampel ini, Kemudian kami identifikasi klasifikasi dan menganalisis sampel tersebut berdasarkan tujuan penelitian Banjir Kanal Timur, Kota Semarang, dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut :

Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies
<i>Oligochaeta</i>	<i>Haplotaxida</i>	<i>Tubificidae</i>	<i>Tubifex</i>	<i>Tubifex</i> sp



Gambar Pemandangan

Filum Nematelminthes

Klasifikasi dan morfologi cacing sutra

Cacing *tubifex* sering disebut dengan cacing sutera, klasifikasi cacing sutra menurut Gusriana (2008) adalah:

Filum : Annelida

Kelas : Oligochaeta

Ordo : Haplotaxida

Famili : Tubificidae

Genus : *Tubifex*

Spesies : *Tubifex sp.*

Morfologi

Cacing sutra atau cacing rambut termasuk kedalam kelompok cacing– cacingan (*Tubifex sp.*). Dalam ilmu taksonomi hewan, cacing sutra digolongkan kedalam kelompok Nematoda. Disebut cacing sutra karena cacing ini memiliki tubuh yang lunak dan sangat lembut seperti halnya sutra/rambut. (Khairuman, 2002). *Tubifex sp.* memiliki ukuran panjang 1-2 cm dengan warna kemerah-merahan. Tubuh cacing *Tubifex* terdiri dari 2 lapis otot yang membujur dan melingkar sepanjang tubuhnya.

Cacing ini mempunyai saluran pencernaan berupa celah kecil dari mulut sampai anus (Priyambodo dan wahyuningsih, 2001). *Tubifex* mudah untuk dikenali dari bentuk tubuhnya yang seperti benang sutra dan berwarna merah kecoklatan karena banyak mengandung haemoglobin. Tubuhnya sepanjang 1-2 cm, terdiri dari 30 – 60 segmen atau ruas. Sepintas *tubifex* tampak seperti koloni merah yang melambai-lambai karena warna tubuhnya kemerah-merahan, sehingga sering juga disebut dengan cacing rambut.

Tubuhnya beruas-ruas dan mempunyai saluran pencernaan, termasuk kelompok Nematoda. Secara umum cacing sutra atau cacing rambut terdiri atas dua lapisan otot yang membujur dan melingkar sepanjang tubuhnya. Panjangnya 10-30 mm dengan warna tubuh kemerahan, saluran pencernaannya berupa celah kecil mulai dari mulut sampai anus. Spesies ini mempunyai saluran pencernaan berupa celah kecil mulai dari mulut sampai anus.

Cacing sutra (*Tubifex sp.*) ini hidup berkoloni. Kebanyakan *Tubifex* membuat tabung pada lumpur di dasar perairan, di mana bagian akhir posterior tubuhnya menonjol keluar dari tabung bergerak bolak balik sambil melambai-lambai secara aktif di dalam air, sehingga terjadi sirkulasi air dan cacing akan memperoleh oksigen melalui permukaan tubuhnya. Getaran pada bagian posterior tubuh dari *Tubifex* dapat membantu fungsi pernafasan. (Wahyuningsih, 2001). Hal yang sama juga disampaikan oleh (Sugiarti et al., 2005) bahwa hampir semua oligochaeta bernafas dengan cara difusi melalui seluruh permukaan tubuh. Hanya beberapa yang bernafas dengan insang.

Cacing sutra ini bisa hidup diperairan yang berkadar oksigen rendah, bahkan beberapa jenis dapat bertahan dalam kondisi yang tanpa oksigen untuk jangka waktu yang pendek. Cacing sutra dapat mengeluarkan bagian posteriornya dari tabung, guna mendapatkan oksigen lebih banyak, apabila kandungan oksigen dalam air sangat sedikit. Siklus hidup Cacing sutra yaitu, Telur yang ada didalam tubuh mengalami pembelahan, selanjutnya berkembang membentuk segmen-segmen. Setelah beberapa hari embrio cacing sutra (*Tubifex sp.*) akan keluar dari kokon. Induk yang dapat menghasilkan kokon dan mengeluarkan telur yang menetas menjadi *tubifex* mempunyai usia sekitar 40-45 hari. Jumlah telur dalam setiap kokon berkisar antara 4-5 butir. Waktu yang dibutuhkan untuk proses perkembangbiakan telur di dalam kokon sampai menetas menjadi embrio *tubifex* membutuhkan waktu sekitar 10-12 hari.

Daur hidup cacing sutra dari telur,menetas hingga menjadi dewasa serta mengeluarkan kokon dibutuhkan waktu sekitar 50-57 hari (Gusrina, 2008). Menurut Nazhiroh et al. (2019) jenis dan kualitas pakan yang digunakan mempengaruhi pertumbuhan ikan. Gizi yang terkandung cacing sutra sangat baik untuk memacu pertumbuhan larva. Menurut Hariati (2010) cacing sutra mengandung 51,9% protein, 20,3% karbohidrat, 22,3% lemak, dan 5,3% bahan abu. Sementara *Daphnia sp.* memiliki persentase protein 50% dan lemak 4-5% (Pangkey, 2018). Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh jumlah protein yang terkandung di dalamnya (Anggraeni dan Abdulgani,2013). Kadar protein yang terkandung di dalam cacing sutra sesuai dengan jumlah protein yang dibutuhkan oleh larva Menurut Nurhayati et al. (2014) larva ikan lele dumbo yang diberikan pakan cacing sutra menghasilkan laju pertumbuhan lebih tinggi (22,56%) dibandingkan pakan buatan (19,94%).

Cacing sutra yang bersifat autolisis serta mengandung berbagai enzim eksogen yang merangsang pembentukan enzim pencernaan membuat pertumbuhan larva ikan lele dumbo menjadi lebih baik. Menurut Pangkey (2015) *Daphnia sp.* mengandung beberapa enzim pencernaan yang berfungsi sebagai enzim eksogen untuk membantu pencernaan larva.

Perbedaan jenis pakan yang diberikan dapat mempengaruhi pencernaan dan pertumbuhan ikan. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan zat dan nutrisi yang dikandung oleh setiap pakan. Perlakuan A memiliki laju pertumbuhan yang lebih rendah dibandingkan perlakuan B pada minggu pertama. Hal ini disebabkan adanya perbedaan kandungan zat dan nutrisi yang terkandung pada kedua jenis pakan tersebut. Menurut Mulyadi, (2011) kualitas pakan bukan hanya dinilai dari kandungan gizi, tetapi juga kemampuan ikan dalam mencerna dan menyerap pakan untuk diolah menjadi energi.

Cacing sutra tidak memiliki kandungan serat kasar sehingga mudah dicerna untuk larva yang memiliki sistem pencernaan belum sempurna (Suprpto et al. 2012). Enzim eksogen yang terkandung di dalam cacing sutra dapat mempengaruhi perkembangan kelenjar pencernaan berupa pankreas untuk memproduksi enzim pencernaan di dalam tubuh (Farhoudi et al. 2013).

Menurut Tjodi (2016) cacing sutra mengandung beberapa jenis enzim pencernaan yang berfungsi sebagai enzim eksogen untuk meningkatkan daya cerna larva. Kebutuhan cacing sutra (*Tubifex* sp) sebagai salah satu pakan alami untuk budi daya perikanan, dari waktu ke waktu terus memperlihatkan peningkatan. Kenaikan itu bisa terjadi, karena cacing sutra menjadi salah satu pakan alami yang digunakan para pembudi daya di seluruh Indonesia, khususnya kegiatan budi daya air tawar. Penggunaan cacing sutra, biasanya dilakukan pada fase pembenihan.

KESIMPULAN

Cacing sutra memiliki kemampuan untuk hidup pada densitas yang tinggi dan memiliki kesanggupan untuk bertahan pada lingkungan dengan kelarutan oksigen yang sangat rendah. Cacing sutra merupakan salah satu jenis pakan alami yang sangat potensial untuk dikembangkan karena memiliki permintaan pasar yang tinggi, khususya permintaan dari para pelaku pembudidaya ikan karena cacing sutra mengandung nutrisi yang cukup tinggi untuk pertumbuhan larva ikan. Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh jumlah protein yang terkandung di dalamnya. Kadar protein yang terkandung di dalam cacing sutra sesuai dengan jumlah protein yang dibutuhkan oleh larva. Menurut Nurhayati et al. larva ikan lele dumbo yang diberikan pakan cacing sutra menghasilkan laju pertumbuhan lebih tinggi dibandingkan pakan buatan. Cacing sutra yang bersifat autolisis serta mengandung berbagai enzim eksogen yang merangsang pembentukan enzim pencernaan membuat pertumbuhan larva ikan lele dumbo menjadi lebih baik. Kebutuhan cacing sutra sebagai salah satu pakan alami untuk budi daya perikanan, dari waktu ke waktu terus memperlihatkan peningkatan. Kebutuhan akan cacing sutra sebagai pakan alami sangat diperlukan karena biota ini sangat bernutrisi dengan nilai protein yang tinggi (58,68%) (Oz et al. 2015), menunjang pertumbuhan, memperpanjang masa reproduksi dan menstimulasi pemijahan ikan. Cacing sutra memiliki protein yang tinggi yang sangat baik untuk pertumbuhan ikan. Tidak kurang banyak beberapa orang yang membudidayakan cacing sutra sebagai pakan ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anomim, 2014. Laporan Kinerja Kementerian Kelautan Dan Perikanan Tahun 2017. 344-345 hlm.
- Findy, S. 2011. Pengaruh Tingkat Pemberian Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Biomassa Cacing Sutera. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 42 hlm.
- Nuraini., S. Nasution, dan A. Tanjung. 2016. Teknologi Pembenihan dan Budidaya Cacing Sutra (*Tubifex* sp) sebagai Pakan Larva Ikan Sibam (C. Apogon). Laporan Penelitian LPPM. UNRI, 83 hlm.
- Priyambodo, K dan Wahyuningsih, T. 2001. Budidaya Pakan Alami untuk Ikan. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Priyambodo dan T. Wahyuningsih. 2004. Budidaya Pakan Alami Untuk Ikan. Penebar Swadaya. 64 hal.
- Khairuman. 2002. Budidaya Patin Super. Agro Media. Jakarta.

- Muria, E S, E. D. Masithah dan S Mubarak. 2012. Pengaruh Penggunaan Media dengan Rasio C:N yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Tubifex. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Airlangga, 2 hlm (Abstrak).
- Sugianti, B. 2005. Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional Dalam Pengendalian Penyakit Ikan. Makalah Pribadi Falsafah Sains Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian. Bogor.
- Nusrina. 2008. Budidaya Ikan Jilid 2. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Nazhiroh N, Mulyana, MumpuniFS. 2019. Pengaruh Penambahan Tepung Spirulina platensis Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Ikan Mas Koki (*Carassius auratus*). Jurnal Mina Sains5(1): 50 -57. Nazhiroh N, Mulyana, MumpuniFS. 2019. Pengaruh Penambahan Tepung Spirulina platensis Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Ikan Mas Koki (*Carassius auratus*). Jurnal Mina Sains5(1): 50 -57.
- Hariati, E. (2010). Potensi Tepung Cacing Sutra (*Tubifex sp.*) dan Tepung Tapioka Untuk Substitusi Pakan Komersial Ikan. [Skripsi]. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta urhayati,
- Nur, B.P.U., Mia, S. 2014. Perkembangan Enzim Pencernaan dan Pertumbuhan Larva Ikan Lele Dumbo, *Clarias gariepinus* Burchell 1822, Yang Diberi Kombinasi Cacing Sutra dan Pakan Buatan. Jurnal Ikhtiologi Indonesia.14 (3) : 167-178