

Aspek- Aspek Biologi Keong Mas (*Pomacea canaliculata* L.)

Riyanto^{*)}

Dosen Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya

Abstrak

Tulisan ini membahas tentang aspek-aspek biologi keong mas meliputi aspek sistematik, morfologi, perkembangan populasi dan aspek ekologi. Aspek sistematik keong mas, yaitu filum : moluska, klas: gastropoda, ordo: pulmata, familia: ampullaridae, genus: pomacea dan spesies: *Pomacea canaliculata* L. Aspek morfologi keong mas: bentuk cangkang keong mas hampir mirip dengan siput sawah yang disebut gondang, bedanya cangkang keong mas berwarna kuning keemasan hingga coklat transparan serta lebih tipis. Pada mulut cangkang keong mas terdapat operculum. Perkembangan populasi: keong mas memiliki daur hidup yang singkat dari stadium telur sampai stadium berikutnya memerlukan waktu tiga bulan. Keong mas lebih cepat pertumbuhannya. Seekor induk betina berumur 6 bulan mampu menghasilkan 1000 butir telur. Aspek ekologi meliputi konsumen keong mas, yaitu tumbuhan keladi (*Caladium sp*), tumbuhan air, sayur, dedak dan pelet karena itu keong mas bersifat omnivora. Predator keong mas adalah mulai dari serangga sampai manusia terutama unggas. Faktor fisis keong mas meliputi suhu berkisar antara 23-32 °C, oksigen terlarut berkisar antara 0-5,27 ppm, pH air berkisar antara 5-8.

Pendahuluan

Keong mas merupakan siput yang hidup di habitat air tawar Amerika Selatan. Keong mas mulai dikenal di Indonesia tahun 1986. Oleh karena itu informasi tentang aspek biologi keong ini masih sangat kurang. Aspek biologi sangat diperlukan sebagai informasi awal untuk penelitian lebih lanjut.

Bagaimana sistematik keong mas mulai dari filum sampai spesies, informasi ini penting untuk mempelajari struktur anatomi, morfologi dan fisiologi keong mas, sehingga objek studi yang beranekaragam mudah dipelajari. Karena hewan yang semakin banyak persamaannya maka semakin dekat kekerabatannya, begitu pula sebaliknya hewan yang semakin sedikit persamaannya maka semakin jauh kekerabatannya. Keong mas secara morfologi mirip dengan keong gondang, oleh sebab itu diduga keong mas memiliki persamaan ciri morfologi dengan keong gondang. Jadi untuk mempelajarinya akan lebih mudah bila kita membandingkan dengan keong gondang.

Perkembangan populasi ini tergolong tinggi, karena seekor induk keong yang berumur 6 bulan mampu bertelur sampai 1.000 butir. Keong mas bersifat omnivora dan menjadi predator mulai dari insekta sampai manusia terutama golongan unggas. Faktor fisis tidak berbeda jauh dengan keong gondang karena keduanya menempati habitat yang sama. Sebagai informasi lebih lanjut tentang aspek-aspek biologi keong mas akan diuraikan lebih lanjut.

*) Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unsri

Sistematik keong mas

Berdasarkan identifikasi oleh Lembaga Biologi Nasional (LBN) taksonomi keong mas seperti berikut ini:

Filum	: Moluska
Klass	: Gastropoda
Ordo	: Pulmolata
Familia	: Ampullaridae
Genus	: Pomacea
Species	: <i>Pomacea canaliculata</i> L

(Balai Informasi Pertanian, 1990/1991)

Ciri Morfologi keong mas.

Bentuk cangkang keong mas hampir mirip dengan siput sawah yang disebut gondang, bedanya cangkang keong mas berwarna kuning keemasan hingga coklat transparan serta lebih tipis. Dagingnya lembut berwarna krem keputihan sampai merah keemasan atau oranye kekuningan, besarnya kurang lebih 10 cm dengan diameter cangkang 4-5 cm. Bertelur di tempat yang kering 10-13 cm dari permukaan air, kelompok telur memanjang dengan warna merah jambu seperti buah murbai karena itu disebut siput murbai, panjang kelompok telur 3 cm lebih, lebarnya 1-3 cm, dalam kelompok besarnya 4,5-7,7 mg ukuranya 2,0 mm (Balai Informasi Pertanian, 1990/1991).

Menurut Halimah dan Ismail (1989), ciri-ciri keong mas secara garis besar adalah sebagai berikut: cangkangnya berbentuk bulat mencapai tinggi lebih dari 10 cm, berwarna kekuningan. Pada mulut cangkang keong mas terdapat operculum yang bentuknya bulat berwarna coklat kehitaman pada bagian luarnya dan coklat kekuningan pada bagian dalamnya. Pada bagian kepala terdapat dua buah tentakel sepasang terletak dekat dengan mata lebih panjang dari pada dekat mulut. Kaki lebar berbentuk segitiga dan mengecil pada bagian belakangnya, mereka dapat hidup pada perairan yang deras dengan komponen utama tumbuhan air dan bangkai.

Perkembangan populasi

Menurut Puslitbang Biologi LIPI keong mas memiliki daur hidup yang singkat dari stadium telur sampai stadium berikutnya memerlukan waktu tiga bulan, memiliki keperidian (kemampuan memproduksi telur per induk betina) berkisar antara 300-500 butir telur, keong mas lebih cepat pertumbuhannya. Kemampuan menghasilkan telur tergantung pada induk betina seekor induk betina berumur 6 bulan (berukuran 6-7 cm) sekali bertelur mampu menghasilkan 1.000 butir telur, telurnya bergerombol berwarna merah jambu, ukuran kelompok telur mencapai 6 cm, lebar 2 cm, tebal 1 cm (Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 1989).

Menurut Balai Informasi Pertanian (1990/1991), pergeseran status keong mas menjadi hama tanaman di Philipina dimungkinkan oleh perkembangan budidaya keong mas secara alami misalnya dipelihara dalam kolam tanpa semen sehingga, jika terjadi banjir atau topan dapat membantu penyebaran keong mas ini. Sebenarnya keong mas tidak banyak bergerak sehingga dapat dipelihara dengan kepadatan yang tinggi anatar 250-500 ekor / meter (Dinas Perikanan, 1990).

Faktor Biotik

Menurut Balai Penelitian Sumatera Selatan habitat hidup keong mas adalah kawasan rawa-rawa yang banyak ditumbuhi keladi (*Caladium sp*), karena tanaman ini sukar ditemukan, maka keong mas mencari tempat sesuai sebagai habitat hidupnya adalah areal persawahan yang baru ditanami tumbuhan padi (Sriwijaya Post, 1992).

Menurut Chairperson (1989), hewan predator dari keopng mas adalah semut, capung, kepiting, ikan, katak, bebek, burung, tikus, dan manusia, sedangkan menurut Sumarjanto (1991), musuh alami keong mas antara lain: katak, burung, reptil, lebah dan semut merah. Binatang-binatang ini dimanfaatkan untuk mengurangi populasi yang besar secara biologis dengan cara memakan keong mas dan telurnya. Keong ini bersifat omnivora menyukai sayur-sayur seperti kubis, sawi, daun pepaya dan talas.

Menurut Tarupay *et al.*, (1990), secara khusus keong mas ini memakan lumut, tanaman air, umbi-umbian, dedak, pellet, sisa sampah dapur, organisme mati, dan sayur-sayuran segar seperti daun sawi, daun pepaya, daun talas dan daun singkong. Di negara Philipina ditemukan keong mas memakan azola, kangkung, dan rumput, sedangkan keong mas kecil memakan lumut, plankton, dan tumbuhan air lunak. Keong mas memiliki musuh alami seperti semut merah, burung, laba-laba, berbagai jenis reptil dan tikus yang memakan induk dan telur (Kompas, 1992). Menurut Norman (1990), keong mas memiliki kelebihan bisa memakan apa saja seperti talas, singkong, sayur-mayur dan daun pepaya. Keong mas berasal dari perairan tawar Amerika Selatan dan Amerika Utara makanan kesukaannya adalah berbagai macam tumbuhan air (Pikiran Rakyat, 1992). Menurut Vaviarman (1993), di kabupaten Musi Rawas salah satu yang efektif dan menguntungkan untuk memberantas keong mas adalah diberantas dengan kodok lembu, selain itu kodok ini dapat mengkonsumsi eceng gondok.

Menurut Ramli (1984), produsen adalah tumbuhan hijau yang dapat melakukan fotosintesis menggunakan zat-zat dari persenyawaan, sinar matahari menghasilkan substansi organik, karbon dioksida dan air, sedangkan konsumen adalah organsime yang memakan produsen seperti hewan herbivor seperti belalang, siput dan ikan. Sedangkan hewan yang memakan konsumen primer disebut konsumen sekunder. Di beberapa daerah keong mas biasanya dimakan dan dikumpulkan untuk pakan ternak seperti bebek, udang, dan lele dumbo (Kompas, 1992). Pada tanaman padi keong mas dapat beradaptasi dengan baik, bahkan mampu hidup di tempat yang kering selama enam bulan. Keong ini mampu hidup selama tiga tahun dengan

mengonsumsi tumbuhan air di persawahan dan saluran irigasi (Kompas, 1992). Keong mas suka memakan tumbuhan padi muda yang berumur 1-3 minggu setelah ditanam tetapi tidak memakan padi yang telah berumur tiga bulan, karena itu di beberapa tempat petani melepaskan bebek atau itik ke areal persawahan yang pada saat itu padi berumur 35-40 hari (Kompas, 1992).

Menurut Illyas (1993), di kelurahan Kasang kecamatan Jambi Timur keong mas mampu menyerang tanaman kangkung yang merupakan mata pencaharian masyarakat dengan luas sekitar 14 hektar. Lahan kangkung ini berangsur-angsur rusak akibat dimakan keong mas yang berukuran sedang (4-7 cm). Sebelum keong mas menyerang lahan kangkung kelurahan Kasang, keong ini menyerang lahan sawah yang baru ditanami padi di kabupaten Kerinci dengan luas mencapai 500 hektar.

Sifat biologi keong mas salah satunya adalah sangat rakus karena dapat mengonsumsi ganggang, azola, lumut, ubi-ubian, talas, kangkung, eceng gondok, sisa sampah dapur, detritus, dedak, katul, pelet, tulang berdaging, bangkai asalkan pakan tersebut tidak bergerak dan berada dalam air terapung dan tenggelam (Bulletin Warta Pertanian, 1990).

Faktor abiotik

Menurut Halimah dan Ismail (1989), keong mas hidup pada suhu berkisar antara 23-32 °C, oksigen terlarut berkisar antara 0-5,27 ppm, meskipun oksigen terlarut mendekati nol atau bahkan nol ternyata keong mas masih mampu hidup. Menurut Sumarni (1989), keong mas menghendaki pH air berkisar antara 5-8. Menurut Hunter (1964) dalam Nurhayati (1993), menyatakan bahwa moluska dapat hidup pada pH di bawah 6.

Seekor induk betina keong mas dapat menghasilkan 10-12 kapsul telur selama 1 bulan, telur-telur itu akan menetas lebih dari 10 hari pada suhu 23-32 °C dengan daya tetas 60-70 % (Dinas Perikanan, 1990). Menurut Fregburg dan Harelwood (1965), temperatur sangat kecil mempengaruhi kehidupan keong mas serta tidak ada yang menunjukkan hubungan jelas antara kebutuhan oksigen, jenis kelamin, temperatur dan berat badan. *Pomacea sp* hanya mampu hidup efektif pada suhu 10-35 °C.

Menurut Nurhidayati (1993), keong mas menyukai perairan jernih yang banyak tumbuhan airnya, disamping itu sangat menyukai tempat yang berlumpur karena pada saat terik siang hari keong ini bersembunyi di dalam lumpur. Menurut Frashad (1925), keong Ampullaridae hidup pada berbagai perairan tawar antara lain kolam, danau, tangki, sungai kecil dan sawah. Jenis keong ini lebih menyukai perairan jernih dengan dasar air berlumpur dan paling banyak ditemukan pada area dengan pergantian air.

Menurut Evan dan Hutabarat (1985), unsur abiotik dalam ekosistem berperan sebagai faktor pembatas bagi organisme yang ada di dalamnya dan berbeda untuk setiap jenis bergantung pada kisaran toleransinya. Faktor pembatas tersebut misalnya temperatur, pH, oksigen terlarut, dan keadaan substrat perairan yang dapat mempengaruhi keadaan jenis organisme yang hidup pada substrat tersebut. Sifat substrat merupakan salah satu lingkungan fisik yang turut

mempengaruhi penyebaran invertebrata. Substrat batu-batuan biasanya akan dihuni oleh epifauna sedangkan substrat lumpur dan pasir akan dihuni oleh infauna.

Menurut Lacanilao (1990) dalam Nurhidayati (1993), kualitas air dan temperatur hanya berpengaruh pada ukuran kelompok telur dan lamanya penetasan. Sedangkan menurut Guerrero (1989), keong mas sangat tahan dan mampu hidup di air dengan oksigen terlarut yang rendah dan polusi organik

Penutup

Dari aspek-aspek biologi yang dapat diinformasikan adalah aspek sistematik, morfologi, perkembangan populasi dan aspek ekologi. Aspek sistematik keong mas, yaitu filum : moluska, kelas: gastropoda, ordo: pulmata, familia: ampullaridae, genus: pomacea dan spesies: *Pomacea canaliculata* L. Aspek morfologi keong mas: bentuk cangkang keong mas hampir mirip dengan siput sawah yang disebut gondang. Perkembangan populasi: keong mas memiliki daur hidup yang singkat dari stadium telur sampai stadium berikutnya memerlukan waktu tiga bulan. Keong mas lebih cepat pertumbuhannya. Seekor induk betina berumur 6 bulan mampu menghasilkan 1000 butir telur. Aspek ekologi meliputi faktor biotik berupa konsumen keong mas, seperti keladi (*Caladium sp*), tumbuhan air, sayur, dedak dan pelet, karena itu keong mas bersifat omnivora. Predator keong mas adalah mulai dari serangga sampai manusia terutama unggas. Faktor abiotik meliputi suhu berkisar antara 23-32 °C, oksigen terlarut berkisar antara 0-5,27 ppm, dan pH air berkisar antara 5-8.

Daftar Pustaka

- Balai Informasi Pertanian, 1990/1991. *Mengenal Siput Murbai Sebagai Hama Tanaman Padi dan Pengendaliannya*. No. 1, Banjar Baru, Kalimantan Selatan. Hal 5-7.
- Bulletin Warta Pertanian, 1990. *Siput Murbai Perlu dikendalikan*. Departemen Pertanian Indonesia.
- Dinas Perikanan, 1990. *Informasi tentang Keong Mas*. Jawa Tengah No. 17/Th IV/1990.
- Chairperson, 1989. *Environmental Impact of the Golden Snail (Pomacea canaliculata L.) on Rice Farming Systems in the Philipina*. Freshwater Aquacultur Center Central Luzon State University. Philipina. Hal 6.
- Evan dan Hutabarat, 1985. *Pengantar Oseanografi*. Jakarta; Universitas Indonesia.
- Frashad, 1925. *Anatomy of Common Indian Apple Snail*. Pila Glubbosea memories of the Indian Musium. Vol 8.
- Freburg dan Harelwood, 1965. *Oxygen Consumption of Two Amphibious Snails Pomacea sp and Marisa cornuarietis*. Department Of Zoologi. University of Missouri Colombia, Missouri 65201. USA. Hal 541-542.
- Guerrero, 1965. *The Biology of Golden Snail in Relation Filipina aquatic Biosystem*. National Hyway, Bay Laguna. Filipina.
- Halimah dan Ismail, 1989. "Penelitian Pendahuluan Budidaya Siput Murbai". *Bulletin Penelitian Perikanan darat*. Jawa Barat. Hal 38-43
- Illyas, 1993. "Kedalaman Air menghambat Pemberantasan Keong Mas". Palembang : Sriwijaya Post. Hal 9.
- Kompas, 1992. "Hama Keong Mas Perlu Dikendalikan secara Dini". Terbit 13 Juni 1992. Hal 2.

- Kompas, 1992. "Pemberantasan Keong Mas akan Dilakukan Secara Nasional". terbit 15 Juni 1992.
- Kompas, 1992. "Pengalaman Philipina Hadapi Hama Keong Mas". Kamis, 9 Juli 1992.
- Nuhidayati, 1993. Studi Biologi Siput Murbai di Sumatera Selatan dan Sumbangannya pada Pengajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas. *Skripsi S1*. Biologi FKIP UNSRI. Hal 39.
- Norman, Edw, 1990. "Keong Mas si Cantik yang Mengancam.Kompas". Jum'at, 14 September 1990.
- Pikiran Rakyat, 1992. "Kalau tidak Terkendali Musnahkan Keong Mas". Terbit 22 Juni 1992. Hal 11.
- Ramli. D., 1984. *Ekologi*. Depdikbud Dikti. Banjarmasin. Hal 120.
- Sriwijaya Post, 1992. "Keong Mas Sekarang Tidak Lagi Ramah". Terbit Selasa, 12 Juli 1992. Hal 12.
- Sriwijaya Post, 1993."Keong Mas sekarang tidak lagi ramah". Terbit Selasa, 12 Juli 1992. Hal 12.
- Sumarni, 1989. Golden Shell Keong Mas Baru Penghuni Aquarium. *Trubus* No. 240 Th XX November. Yayasan Tani Membangun. Jakarta. Hal 217.
- Tarupay, Hatimah, dan Yuliati, 1991. Penelitian Pendahuluan Preferensi Siput Murbai (*Pomacea canaliculata* L.) Terhadap Tanaman Air dan Padi. Jawa Barat. *Bulletin Penelitian Perikanan darat*. Vol 10 No. 1 Maret 1991.
- Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia, 1989. *Siput Murbai Indah yang Menimbulkan Malapetaka bagi Padi Sawah*. Vol XI No. 5.
- Vaviarman, 1993. "Petani Belitang Mengadu". Sriwijaya Post. Terbit Selasa 27 April 1993.