

**STUDI FAKTOR ABIOTIK YANG MEMPENGARUHI
KEHIDUPAN POPULASI KEONG MAS
(*Pomacea canaliculata* L.) di KECAMATAN BELITANG OKU**

Riyanto ^{*)}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor abiotik yang mempengaruhi kehidupan populasi keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) di kecamatan Belitang OKU. Penelitian ini dilakukan di habitat air tawar biotop sungai, irigasi dan kolam. Penelitian ini menggunakan metode survey. Dari hasil penelitian faktor abiotik didapatkan suhu air antara 26-33 °C, pH air antara 6,5-7, kecerahan air 16-22 cm, oksigen terlarut antara 5,8-7,63 ppm, dan substrat habitat berupa lumpur dan pasir berlumpur. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa Faktor abiotik perairan seperti O₂ terlarut, suhu air dan udara, pH air, kecerahan dan substrat di tiga biotop cukup sesuai bagi kehidupan populasi keong mas.

Pendahuluan

Keong mas merupakan siput air tawar yang bukan asli Indonesia, tetapi berasal dari Amerika Selatan. Keong mas dikenal tahun 1996 di Indonesia dengan sifatnya yang khas tahan terhadap kekeringan. Perpindahan dan penyebaran populasi keong mas dapat terjadi melalui berbagai cara, selain karena terbawa aliran air juga bisa melalui transportasi perahu. Adanya sistem irigasi di Indonesia menyebabkan penyebaran keong mas menjadi mudah, karena terbawa aliran air (Sumarjanto, 1991).

Melihat pengalaman buruk di negara Filipina dan negara-negara lain, serta melihat perkembangan dan pembudidayaan di negara Indoneisia, hewan ini telah mendapat perhatian khusus dari para ahli yang berkecimpung dalam bidang perlindungan tumbuhan di Indonesia. Melalui Bapak Menteri Pertanian, Presiden mengintruksikan kepada Bapak Gubernur di seluruh Indoneia mengenai kewaspadaan terhadap potensi keong mas menjadi hama utama, terutama hama tanaman padi

sehubungan dengan swasembada beras dimasa yang akan datang (Balai Informasi Pertanian, 1990/1991).

Adanya populasi keong mas sekarang ini tidak heran jika dihubungkan dengan keadaan musim kemarau dan musim hujan cenderung datang dalam periode yang tidak bisa ditebak oleh Badan Meteorologi dan Geofisika. Hewan ini bersifat omnivora, di Filipina keong ini hidup di saluran irigasi, kolam dan sungai (Bulletin Warta Penelitian, 1990).

Kecamatan Belitang memiliki areal persawahan yang cukup luas dengan sistem irigasi yang sudah teratur, adanya sungai, kolam dan rawa sangat mendukung bagi perkembangan dan penyebaran keong mas di kecamatan Belitang, sehingga perkembangan dan penyebaran populasi yang cepat menjadi masalah yang perlu segera ditanggulangi. Hal ini dapat terlihat dari musim tanam tahun 1993 keong mas sempat menyibukkan para petani padi di kecamatan Belitang dan sekitarnya, hama ini memakan benih padi yang baru ditanam di sawah-sawah yang diduga berasal dari Bendungan Komerling (BK) sebagai tempat hidupnya (Sriwijaya Post, 1993).

Informasi tentang keong mas masih sangat kurang. Studi faktor abiotik yang mempengaruhi kehidupan populasi keong mas belum pernah dilakukan di Sumatera Selatan. Sehubungan dengan hal tersebut penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor abiotik yang mempengaruhi kehidupan populasi keong mas di kecamatan Belitang OKU.

Metode Penelitian

Lokasi penelitian

Lokasi penelitian terletak di desa Purwodadi Kecamatan Belitang OKU, jarak lokasi penelitian dengan ibukota kecamatan adalah 18 km, sedangkan dari perumahan penduduk berjarak 2-3 km. Kecamatan Belitang terletak 48 km dari permukaan air laut dengan pusat ibukota secara astronomis terletak 04° 30' lintang selatan dan 104° 49' bujur timur. Kecamatan Belitang berbatasan dengan :

- a. Sebelah barat berbatasan dengan kecamatan Buay Madang
- b. Sebelah timur berbatasan dengan kecamatan Mesuji
- c. Sebelah selatan berbatasan dengan propinsi Lampung
- d. Sebelah utara berbatasan dengan kecamatan Cempaka

(SMPK, 1994).

Keadaan iklim

Kecamatan Belitang sebagian besar merupakan areal persawahan yang memiliki banyak sungai, rawa, dan kolam. Karena letaknya di daerah katulistiwa sehingga iklim dipengaruhi oleh iklim katulistiwa yang ditandai variasi mencolok antara musim hujan dan musim kemarau.

Menurut informasi dari Stasiun Meteorologi Pertanian Khusus (1994), keadaan iklim selama 12 tahun adalah sebagai berikut rata-rata hari hujan berkisar antara 9-16 hari tahunan, rata-rata curah hujan antara 117-283,9 mm, kelembaban nisbi udara berkisar antara 76-90,5 % tahunan, suhu udara minimum berkisar antara

20,1-23,5 °C, suhu udara maksimum berkisar antara 31,9-33,84 °C, dan kecepatan angin rata-rata berkisar antara 2,8-6 km/jam.

Flora dan fauna di sekitar lokasi penelitian

Daerah sekitar lokasi penelitian adalah persawahan yang luas. Menurut pengamatan flora dan fauna di sekitar biotop sungai, irigasi, dan kolam adalah rumput-rumputan (*Graminae*), kangkung (*Ipomacea aquatica*), eceng gondok (*Eichornia crassipes*), keladi (*Caladium sp*), senduduk (*Melastoma sp*), putri malu (*Mimosa pudica*), ketepeng (*Cassia alata*), *Salvia natans*, wlingi (*Scirpus grosus*), seroja (*Nymphaea sp*), *Hydrila verticilata*, genjer (*Limnocharis oleracea*), padi (*Oryza sativa*) dan lain-lain. Sedangkan untuk faunannya adalah ikan gabus (*Ophiocephalus sp*), lele (*Clarias sp*), ikan baung, katak, kadal dan lain-lain.

Metode pengambilan sampel.

Dalam penelitian ini menggunakan metode survey dengan pola deskriptif, adapun tujuan survey adalah untuk mencari informasi, pengamatan dan praktek langsung di lapangan. Deskriptif bertujuan untuk membuat pencandraan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat populasi di daerah tertentu. Dalam penelitian ini areal sampling ditentukan secara sengaja (Suryabrata, 1990).

Alat dan bahan

Alat terdiri dari tali rafia, tonggak, senter, gelas ukur, botol aquades, biuret, injeksi, *secchi disk*, pH indikator, Labu Erlenmeyer, pipet volumetri, pipet tetes, pipet ukur, pipet hisap, botol Winkler 125 ml, jam, meteran, kamera dan seser ikan.

Bahan terdiri dari iodida alkalis, natrium tiosulfat 0,01 N, mangaan sulfat, amilum, sulfat pekat, film dan aquades.

Cara kerja

- A. pH, yaitu mencelupkan pH indikator ke perairan kemudian mencocokkannya dengan skala indikator.
- B. Suhu, yaitu dengan cara mencelupkan termometer ke dalam perairan lalu dilihat skalanya yang dilakukan pada pagi dan sore hari, sedangkan untuk suhu udara dengan cara memutar beberapa kali kemudian dilihat skalanya yang dilakukan pada pagi dan siang hari.
- C. Kecerahan air, yaitu dengan mencelupkan *secchi disk* ke dalam air sampai tidak berbeda antara warna hitam dan putih.
- D. Substrat tanah, yaitu dengan cara mengambil tanah dasar perairan dan mendata benda-benda yang berada di sekitarnya.
- E. Oksigen terlarut (DO), yaitu dengan metode Winkler menurut Alearts dan Santika (1990).

Analisa data

Dilakukan menurut hasil pengamatan dan pengukuran, jenis faktor abiotik apa saja yang mempengaruhi kehidupan populasi keong mas.

Hasil dan Pembahasan

Faktor abiotik (fisika dan kimia) di tiga biotop

Faktor abiotik perairan dari hasil pengamatan, pengukuran dan perhitungan adalah sebagai berikut: Tabel I. Faktor abiotik perairan di tiga biotop

Nama Biotop	pH	Suhu °C		Kecerahan (cm)	DO (ppm)	Substrat
		air	udara			
Sungai	7	26	32-33	16-18	7,2-7,6	Pasir berlumpur
Irigasi	7	27-33	32-33	18-19	5,8-7,4	Pasir berlumpur
Kolam	6,5	26-33	32-33	22	5,8-6,8	Lumpur

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa pH air berkisar antara 6,5-7, suhu air berkisar antara 26-33 °C, suhu udara 32-33°C, kecerahan air berkisar antara 16-22 cm, oksigen terlarut berkisar antara 5,8-7,6 ppm dan substratnya adalah lumpur dan pasir berlumpur.

Hasil pengamatan dan pengukuran faktor abiotik di tiga biotop menunjukkan adanya persamaan dan perbedaan. Persamaannya adalah pH air, suhu air dan udara, oksigen terlarut tidak jauh berbeda, sedangkan perbedaannya adalah di biotop kolam memiliki kecerahan air yang cukup tinggi dan substrat yang berlumpur, kondisi ini

mungkin akan lebih menyokong kehidupan populasi keong mas di biotop kolam dibandingkan dengan biotop sungai dan irigasi. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Nurhayati (1993), yang menyatakan bahwa keong mas lebih menyukai perairan yang jernih, banyak tumbuhan air dan substrat yang berlumpur.

Faktor abiotik seperti pH air di tiga biotop yang berkisar antara 6,5-7 kondisi ini sangat mendukung bagi kehidupan populasi keong mas, seperti yang dikemukakan oleh Sumarni (1989) bahwa keong mas cocok hidup pada pH yang berkisar antara 5-8. Suhu air berkisar antara 26-33⁰C dan suhu udara yang berkisar antara 32-33⁰C kondisi ini sesuai untuk kehidupan populasi keong mas. Pernyataan ini didukung oleh pendapat Freburg dan Harelwood (1965) yang menyatakan, bahwa *Pomacea sp* dapat hidup efektif pada suhu air dan udara yang berkisar antara 10-35⁰C. Oksigen terlarut yang berkisar antara 5,8-7,6 ppm diduga tidak berpengaruh bagi kehidupan populasi keong mas. Pernyataan ini didukung oleh pendapat Halimah dan Ismail (1989) yang menyatakan, bahwa meskipun oksigen terlarut mendekati nol keong mas masih mampu hidup, hal serupa juga dikemukakan oleh Guerrero (1989) yang menyatakan, bahwa keong mas sangat tahan dan mampu hidup di air dengan keadaan oksigen terlarut rendah dan terjadi polusi organik.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa Faktor abiotik perairan seperti O₂ terlarut, suhu air dan udara, pH air, kecerahan dan substrat di tiga biotop cukup sesuai bagi kehidupan populasi keong mas

Saran

Perlu dilakukan penelitian mengenai studi dan peranan keong mas sebagai indikator pencemar lingkungan.

Daptar Pustaka

- Alearts, Santika, 1990. *Metode Penelitian Air*. Surabaya Indonesia: Penerbit usaha Nasional. Hal 174-175.
- Balai Informasi Pertanian, 1989/1990. "Siput Murbai". Palembang. Departemen Pertanian. Hal 27.
- Bulletin Warta Pertanian, 1990. "Siput Murbai Perlu dikendalikan". Departemen Pertanian Indonesia.
- Freburg dan Harelwood, 1965. "Oxygen Consumption of Two Amphibious Snails *Pomacea sp* and *Marisa cornuarietis*". Department Of Zoologi. University of Missouri Columbia, 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.

Ilyas, 1993. "Kedalaman Air menghambat Pemberantasan Keong Mas". Palembang : Sriwijaya Post. Hal 9.

Nuhidayati, 1993. *Studi Biologi Siput Murbai di Sumatra Selatan dan Sumbangannya pada Pengajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas*. Sarjana Biologi FKIP UNSRI. Hal 39.

Stasiun Meteorologi Pertanian Khusus, 1994. *Dinas Pertanian Kecamatan Belitang OKU*.

Sumarni, 1989. "Golden Shell Keong Mas Baru Penghuni Aquarium". Trubus No. 240 Th XX November. Yayasan Tani Membangun. Jakarta. Hal 217.

Sumarjanto, 1991. "Biologi Keong Mas dan kemungkinannya Pemanfaatan sebagai Pakan Ikan". Majalah Ilmiah Unsoed Purwokerto. Hal 2-5.

Suryabrata, S., 1990. *Metodelogi Penelitian*. CV Rajawali. Jakarta. UGM. Hal 12.

Sriwijaya Post, 1993. "Keong Mas sekarang tidak lagi ramah". Terbit Selasa, 12 Juli 1992. Hal 12.