

BUDIDAYA IKAN HARUAN (*Channa striata*) DENGAN PENDEKATAN KAWASAN DI KABUPATEN KOTAWARINGIN BARAT, KALIMANTAN TENGAH

Joni Haryadi¹⁾ dan Muhammad Yamin²⁾

¹⁾ Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya
Jl. Ragunan 20, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12540
E-mail: joniharyadi@yahoo.com

²⁾ Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias
Jl. Perikanan No. 13, Pancoran Mas, Depok 16436

(Naskah diterima: 22 Juli 2014; Revisi final: 13 November; Disetujui publikasi: 24 November 2014)

ABSTRAK

Survei pengembangan budidaya ikan haruan (*Channa striata*) bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi potensi lahan budidaya ikan haruan di kawasan lahan rawa gambut. Kabupaten Kotawaringin Barat merupakan salah satu wilayah dari Provinsi Kalimantan Tengah yang memiliki potensi pengembangan sektor perikanan budidaya air tawar yang cukup luas yaitu sekitar 11.000 ha yang tersebar di kawasan sungai, rawa pasang surut, lahan rawa gambut. Kondisi kawasan rawa gambut yang bersifat sulfat masam telah menyebabkan rendahnya tingkat keberhasilan budidaya komoditas ikan introduksi seperti nila, mas, dan gurami. Untuk mengatasi hal tersebut, ikan haruan (*Channa striata*) merupakan salah satu jenis komoditas perikanan yang sesuai karena bernilai ekonomis dan toleransi tinggi terhadap lingkungan rawa gambut. Survei dilakukan pada Maret 2013 dengan teknik RRA (*Rapid Rural Appraisal*) dan pendekatan *multi purposive sampling* menggunakan kuisioner terbuka. Selain itu, juga dilakukan pengukuran kualitas air dan observasi kondisi lahan. Hasil survei menunjukkan bahwa budidaya ikan haruan berbasis kawasan sangat adaptif, aplikatif, dan berdampak positif terhadap keberlanjutan produksi ikan haruan dan lingkungan.

KATA KUNCI: budidaya, ikan haruan, kawasan, Kotawaringin

ABSTRACT: *A regional approach for snakehead (Channa striata) aquaculture in West Kotawaringin Regency, Central of Kalimantan. By: Joni Haryadi and Muhammad Yamin*

A regional approach for snakehead fish (Channa striata) aquaculture has been conducted in order to get the data and information on the potential snakehead fish aquaculture development in the peat swamp area of Kotawaringin Regency. West Kotawaringin Regency is one of the region in Central Kalimantan Province that has a potential for freshwater aquaculture development. This potential area accounted for about 11,000 ha; and distributed around the rivers, tidal marsh, and swamp peat. Acid sulfate peat swamp condition has led to low levels of successful cultivation for the introduction fish commodities such as tilapia, carp, and gourami. To solve the problem, snakehead fish is one species that could be introduced because it has high tolerance to the peat swamp environment and high economic value. The survey was conducted in March 2013 with the RRA (Rapid Rural Appraisal) technique and multi purposive sampling approach using an open questionnaire. In addition, water quality measurement and observation was also conducted. The results showed that a regional based development of snake head aquaculture was highly adaptive, applicative and positive impact to the sustainability, environmental, and fish production.

KEYWORDS: *snakehead, aquaculture, region, Kotawaringin*

PENDAHULUAN

Ikan Haruan (*Channa striata*) merupakan salah satu sumber protein bernilai ekonomi penting di beberapa negara Asia Tenggara seperti Thailand, Malaysia, dan Cina. Sebagian besar ikan haruan yang beredar di pasaran dunia berasal dari hasil penangkapan dan dipasarkan dalam bentuk segar atau hidup. Pada tahun 2011, total ikan haruan yang ditangkap mencapai 70.715 ton, sedangkan dari hasil budidaya sebanyak 13.659 ton (FAO, 2013).

Penyebaran ikan haruan di beberapa kawasan rawa dan sungai di Sumatera dan Kalimantan menjadikan ikan ini sebagai sumber protein utama. Ikan haruan yang ditangkap di sungai, danau, dan rawa-rawa biasanya dijual dalam bentuk segar atau ikan asin. Ikan haruan segar hidup biasanya dijual dengan harga Rp 45.000,00/kg di pasaran lokal sedangkan ikan haruan asin dipasarkan antar pulau dengan harga Rp 75.000,00/kg.

Luas lahan rawa di Provinsi Kalimantan Tengah diperkirakan 4,3 juta ha yang terdiri atas 0,7 juta ha rawa pasang surut dan 3,6 juta ha rawa non pasang surut. Lokasi lahan rawa tersebut berada di antara Sampit – Palangkaraya ke arah Timur Hulu Sungai Kapuas dan termasuk ke dalam Kabupaten Kapuas, Kabupaten Barito Selatan, dan sebagian kecil Kota Palangkaraya. Tanah di lokasi ini merupakan lahan rawa yang didominasi gambut dengan ketebalan 0,5-2 m dan tanah sulfat masam (Kartamihardja, 2002).

Kabupaten Kotawaringin Barat merupakan salah satu wilayah di Provinsi Kalimantan Tengah yang memiliki potensi pengembangan sektor perikanan budidaya air tawar di rawa gambut yang relatif sebesar dan melibatkan 245 rumah tangga perikanan (RTP). Namun tingkat keberhasilan budidaya untuk ikan introduksi di kawasan rawa gambut masih terlalu rendah karena lahan bersifat sulfat masam. Untuk mengatasi hal tersebut, Gubernur Kalimantan Tengah mengeluarkan instruksi dan kebijakan skala prioritas pengembangan perikanan budidaya harus berbasis jenis komoditas lokal yang memiliki resistensi tinggi terhadap lingkungan dan memiliki nilai ekonomi tinggi bagi masyarakat. Salah satu jenis komoditas perikanan tawar di rawa gambut yang sesuai adalah ikan haruan.

Oleh sebab itu, sebelum lahan rawa gambut dikembangkan sebagai kawasan budidaya ikan haruan diperlukan survei untuk mendapatkan data dan informasi tentang kondisi umum wilayah dan karakteristik lahan agar pemerintah daerah Kotawaringin Barat dapat membuat rencana dan model pengembangan budidaya ikan haruan yang sesuai di kawasan lahan rawa gambut masyarakat.

BAHAN DAN METODE

Data dan informasi diperoleh melalui metode survei dengan teknik RRA (*Rapid Rural Appraisal*) dan pendekatan *multi purposive sampling* menggunakan kuisioner terbuka.

Selain itu, pengukuran kualitas air dan observasi kondisi lahan juga dilakukan di lokasi penelitian. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Maret 2013. Data sekunder berupa perencanaan tata ruang wilayah (RTRW) diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kotawaringin Barat dan Institusi terkait dengan pengembangan kawasan.

Analisis data dilakukan secara deskriptif meliputi biofisik kawasan budidaya, kondisi teknologi budidaya yang sudah ada, kebijakan strategis pembangunan budidaya perikanan di kawasan rawa dan payau Kabupaten Kotawaringin.

HASIL DAN BAHASAN

Kondisi Wilayah dan Potensi Perikanan Budidaya

Kabupaten Kotawaringin Barat memiliki luas daerah sekitar 10.759 km², terbagi dalam 76 desa, 13 kelurahan, dan 6 kecamatan yaitu Kecamatan Kota Waringin Lama, Kecamatan Arut Selatan, Kecamatan Kumai, Kecamatan Arut Utara, Kecamatan Pangkalan Lada, dan Kecamatan Pangkalan Banteng.

Kondisi lahan di Kabupaten Kotawaringin Barat sangat dipengaruhi oleh kondisi karakteristik kawasan yang tingginya antara 0-500 m dpl dan kemiringan antara 0%-40%. Terdapat tiga jenis tanah di Kabupaten Kotawaringin Barat yaitu jenis tanah latosol, potsolik, dan alufial/orgnasal dengan kontur dataran, datar berombak, datar berombak berbukit, dan perbukitan. Selain itu, Kabupaten Kotawaringin Barat dilintasi tiga sungai besar yaitu Sungai Arut, Sungai Lamandau, dan Sungai Kumai dengan kedalaman rata-rata 5 m dan lebar 100-300 m (Anonim, 2012).

Produksi perikanan budidaya di Kabupaten Kotawaringin Barat dari tahun 2008-2011 disajikan pada Tabel 1. Dari Tabel 1 terlihat bahwa terjadi peningkatan produksi perikanan budidaya dari tahun ke tahun baik pada budidaya tambak, budidaya keramba, budidaya

Tabel 1. Data produksi perikanan budidaya di Kabupaten Kotawaringin Barat
 Table 1. *Aquaculture production from 2007-2011 in West Kotawaringin Regency*

Jenis budidaya <i>Type of aquaculture</i>	Produksi (<i>Production</i>) (ton)				
	2007	2008	2009	2010	2011
Budidaya tambak <i>Brackishwater pond</i>	555.87	390.52	396.12	560.00	629.110
Budidaya kolam <i>Freshwater pond</i>	16.36	21.00	45.58	286.00	488.692
Budidaya keramba <i>Cage</i>	271.51	349.32	422.72	554.00	628.080
Budidaya laut <i>Marine culture</i>	36.00	25.00	30.00	600.00	188.750
Total	879.740	785.840	894.420	2,000.000	1,934.632

Sumber (*Source*): BPS (2012)

kolam maupun budidaya laut. Peningkatan yang cukup signifikan terjadi pada tahun 2010. Sementara penurunan produksi yang terjadi pada tahun 2011 disebabkan karena menurunnya produksi perikanan dari kegiatan budidaya laut. Rumah Tangga Perikanan (RTP) budidaya di Kabupaten Kotawaringin Barat pada tahun 2011 sebanyak 966 orang yang terdiri atas usaha tambak rakyat (216 RTP), usaha budidaya ikan di kolam (418 RTP), usaha budidaya karamba (282 RTP), usaha budidaya rumput laut (40 RTP), dan usaha budidaya teripang (15 RTP).

Pengembangan budidaya perikanan air payau terdapat di wilayah Kecamatan Kumai dan Kecamatan Arut Selatan. Saat ini budidaya perikanan air payau didominasi oleh tambak udang windu, bandeng, dan kepiting soka. Kegiatan budidaya udang windu dan bandeng terdapat di Desa Sungai Bakau, Desa Sungai Cabang, dan Desa Tanjung Putri sedangkan budidaya kepiting soka baru dikembangkan di Desa Sungai Bakau (Gambar 1). Usaha budidaya tambak di Kabupaten Kotawaringin Barat memiliki potensi sebesar 35.200 ha. Namun dari potensi tersebut baru terbuka untuk tambak seluas 766 ha dan dari semua tambak yang terbuka yang aktif operasional 681 ha atau 400 unit di Kecamatan Kumai dan 85 ha atau 51 unit di Kecamatan Arut Selatan.

Budidaya perikanan air tawar di Kabupaten Kotawaringin Barat dapat digolongkan menjadi budidaya kolam dan budidaya karamba (Gambar 2). Kegiatan

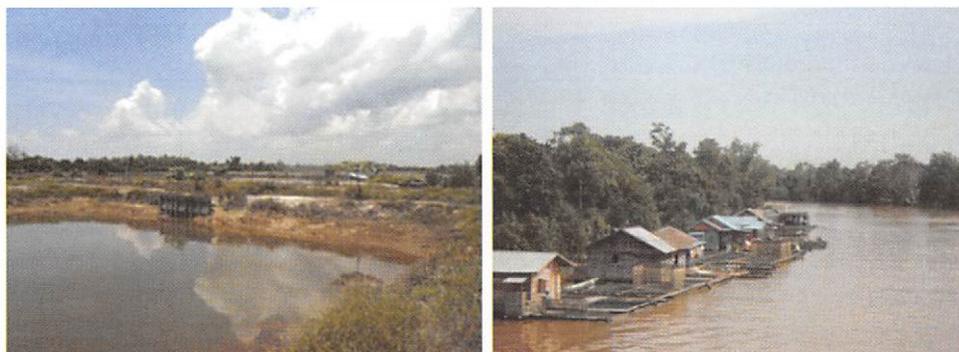
budidaya kolam menyebar di enam kecamatan dan dikelola oleh 428 RTP. Total total luas kegiatan budidaya air kolam air tawar mencapai 130,8 ha atau 625 unit dengan hasil produksi sebesar 176,45 ton. Hasil ini masih jauh lebih kecil dari potensi yang ada di mana potensi usaha budidaya kolam adalah seluas 5.000 ha yang tersebar di enam kecamatan.

Potensi usaha budidaya ikan di karamba pada perairan umum adalah seluas 6.000 ha. Saat ini potensi tersebut baru dimanfaatkan sebanyak 46,19 ha atau 1.010 unit yang dikelola oleh 282 RTP. Kegiatan tersebut tersebar di tiga kecamatan, yaitu di Kecamatan Arut Selatan (40,99 ha); Kecamatan Kotawaringin Lama (3,2 ha); dan Kecamatan Arut Utara (1,50 ha) dengan total produksi 583,16 ton.

Secara umum, Kabupaten Kotawaringin Barat merupakan sentra produksi ikan khususnya ikan dari hasil tangkapan di perairan laut maupun perairan umum di Provinsi Kalimantan Tengah. Pada tahun 2011, produksi penangkapan ikan di perairan laut dan perairan umum masing-masing sebesar 10.074,40 ton dan 849,00 ton. Hasil ini menunjukkan bahwa potensi perikanan laut baru 40,29% yang dimanfaatkan dari total potensi potensi \pm 25.000 ton/tahun (BPS, 2012). Potensi ikan di perairan umum Kabupaten Kotawaringin Barat, yang terdiri atas danau, sungai, dan rawa pasang, adalah sebesar 10.800 ton per tahun. Dari total potensi tersebut baru



Gambar 1. Kegiatan budidaya kepiting Soka di Kabupaten Kotawaringin Barat
Figure 1. Soka crab culture in West Kotawaringin Regency



Gambar 2. Kolam dan karamba di Kabupaten Kotawaringin Barat
Figure 2. Pond and cage aquaculture in West Kotawaringin Regency

dimanfaatkan sebesar 849,00 ton atau 7,86%; yang diusahakan oleh 1.303 RTP, terdiri atas penangkapan di sungai (625 RTP), danau (433 RTP), dan rawa (245 RTP) (Tabel 2).

Pada Tahun 2011, Total Rumah Tangga Perikanan (RTP) usaha penangkapan ikan di laut sebanyak 1.305 RTP atau 4.320 orang, dan di perairan umum sebanyak 1.303 RTP, yang terdiri atas penangkapan di sungai 625 RTP, penangkapan di danau sebesar 433 RTP dan penangkapan ikan di rawa sebesar 245 RTP. Hal ini menunjukkan bahwa peluang bagi masyarakat perikanan di Kabupaten Kotawaringin Barat mengembangkan usaha dan mengoptimalkan sumberdaya masih terbuka. Pengembangan dan penganekaragaman usaha, seperti usaha pengolahan pasca panen ikan cukup sangat strategis dalam meningkatkan nilai tambah produk perikanan hasil tangkapan dan meningkatkan lapangan usaha.

Untuk mendukung kelancaran usaha perikanan di Kabupaten Kotawaringin Barat terdapat Balai Benih Ikan yang diharapkan dapat mendukung ketersediaan benih bagi petani pembudidaya. Kebutuhan benih ikan Kabupaten Kotawaringin Barat diperkirakan mencapai 2 juta ekor/tahun. Kebutuhan tersebut di suplai dari Balai Benih Ikan (BBI) Pinang Merah (465.917 ekor) dan sisanya

dari hasil UPR dan dari luar daerah. Saat ini Balai Benih Udang Galah di Desa Sungai Kapitan Kecamatan Kumai sudah mampu memproduksi benur udang galah sebesar 18.367 ekor. Sayangnya pemasaran benih tersebut masih belum maksimal. Tabel 3 menampilkan hasil produksi benih Ikan dan Udang di Kabupaten Kotawaringin Barat.

Untuk mendukung pengembangan budidaya ikan haruan di kawasan rawa gambut, sumber benih ikan haruan masih sangat mudah diperoleh dari alam yaitu kanal-kanal rawa gambut dan sawit (Gambar 3).

Karakteristik Kualitas Air di Beberapa Kawasan

Beberapa lokasi yang berpotensi untuk pengembangan ikan haruan berada pada kawasan yang cukup landai seperti Tanjung Terantang, Kumpai Batu Bawah, Mendawai Sebrang, Sungai Arut, dan Desa Sungai Melawen Kecamatan Pangkalan Lada. Lokasi ini mempunyai kawasan perairan berarus sangat pelan bahkan cenderung tidak bergerak. Hasil pengukuran parameter fisika kimia perairan di kawasan rencana pengembangan budidaya menunjukan suhu, DO, pH, dan amonia masing-masing berkisar antara 28°C-34°C; 4,6-7,5 mg/L; 2,3-6,0; dan 0,5-7,0 mg/L (Anonim, 2013). Kondisi kualitas perairan ini masih dapat ditoleransi oleh ikan haruan karena suhu yang baik untuk kehidupan ikan

Tabel 2. Data hasil produksi perikanan tangkap di Kabupaten Kotawaringin Barat
Table 2. Capture fisheries production in West Kotawaringin Regency

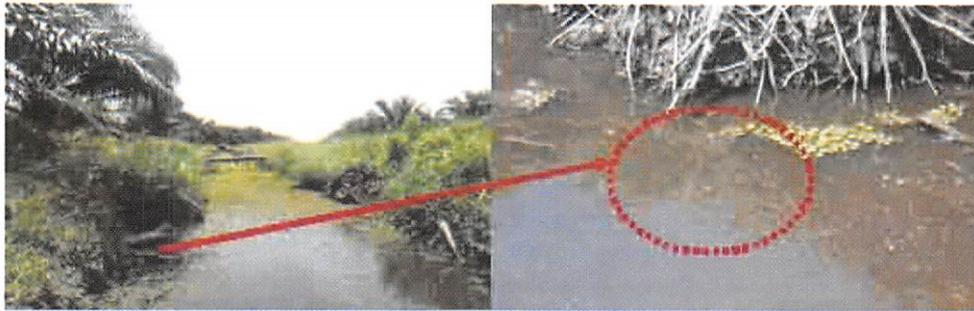
Kawasan penangkapan perikanan <i>Fish catching area</i>	Produksi (Production) (ton)				
	2007	2008	2009	2010	2011
Laut <i>Marine</i>	8,152.40	7,848.30	8,014.92	8,154.90	10,074.40
Umum <i>Inland open water</i>	750.20	1,196.50	1,040.06	1,325.30	849.00
Jumlah	8,902.60	9,044.80	9,055.00	9,480.20	10,923.40

Sumber (Source): BPS (2012)

Tabel3. Data hasil produksi benih ikan dan udang di Kabupaten Kotawaringin Barat
Table 3. Fish and shrimp seeds production int West Kotawaringin Regency

Jenis hasil produksi <i>Type of seed production</i>	Ekor (000)				
	2007	2008	2009	2010	2011
Benih ikan (tawar) <i>Seed of freshwater fish</i>	1,264.47	1,396.81	473.03	527.97	444.86
Benih bandeng <i>Seed of milkfish</i>	-	-	558.00	405.00	887.60
Benih udang windu <i>Seed of Penaeus monodon</i>	-	-	263.00	810.00	423.00
Total	1,264.47	1,396.81	1,294.03	1,742.97	1,755.46

Sumber (Source): BPS (2012)



Gambar 3. Habitat dan sumber benih ikan haruan di kawasan kanal perkebunan kelapa sawit
 Figure 3. *Habitat and source of seed snakehead in oil palm plantations canals*

haruan berkisar antara 26°C-30°C (Bijaksana, 2011) dan dan pH > 5 (Lee & Nga, 1994). Bahkan menurut Ali (1990), ikan haruan masih dapat beradaptasi terhadap kisaran suhu antara 10°C-40°C.

Salah satu faktor yang menentukan pertumbuhan dan kehidupan fauna air adalah kadar oksigen terlarut. Walaupun beberapa ikan memiliki kemampuan untuk beradaptasi pada kondisi kekurangan oksigen namun pada kenyataannya bila oksigen tersedia dalam jumlah optimum akan membuat pertumbuhannya lebih baik. Ikan haruan, tergolong dalam kelompok labyrintidae atau ikan yang memiliki labirin sehingga dapat mengambil oksigen langsung dari udara dan menyimpannya dalam waktu yang relatif lama. Rata-rata kadar oksigen terlarut di kawasan budidaya cukup baik atau lebih tinggi dibanding kadar oksigen terlarut minimal yang disarankan bagi kehidupan ikan yaitu > 5 mg/L (Jangkaru & Djajadiredja, 1976 dalam Bijaksana, 2011). Selain itu, kondisi ini jauh lebih baik dibanding kondisi lokasi di rawa-rawa Kalimantan Selatan tempat ditemukannya ikan haruan yaitu dengan kondisi oksigen terlarutnya berkisar antara 2,0-3,7 mg/L. Tingginya oksigen terlarut ini mungkin disebabkan kondisi saat pengukuran yaitu pada siang hari di mana telah terjadi fotosintesis oleh organisme air yang menghasilkan oksigen, di samping difusi oksigen langsung dari udara.

Hasil pengamatan terhadap kadar amonia di masing-masing lokasi sangat beragam, hal ini menunjukkan bahwa proses metabolisme dan pembusukan bahan-bahan yang mengandung protein di masing-masing lokasi sangat berbeda. Menurut Pescod (1973), bahwa kadar amonia yang baik untuk kehidupan ikan dan organisme air lainnya adalah < 1 mg/L. Tingginya kadar amonia di beberapa lokasi ini mungkin dipengaruhi oleh banyaknya akumulasi sisa-sisa pakan yang ada di kolam. Di perairan, nitrogen biasanya ditemukan dalam bentuk amonia, amonium, nitrit, dan nitrat, serta beberapa senyawa nitrogen organik lainnya. Amonia berasal dari hasil perombakan protein yang biasanya berasal dari pakan dan lain-lain. Kadar amonia akan meningkat seiring meningkatnya proses pembusukan protein dan peningkatan suhu (Lingga, 1985). Keseimbangan antara amonium (NH₄) dengan amonia (NH₃) dipengaruhi oleh

pH. Semakin tinggi nilai pH akan menyebabkan keseimbangan antara amonium dengan amonia bergeser ke arah amonia. Artinya kenaikan pH akan meningkatkan konsentrasi amonia yang diketahui bersifat sangat toksik bagi organisme air (Barus, 2001).

Di perairan alami nitrit (NO₂) biasanya ditemukan dalam jumlah yang sangat sedikit. Kadar nitrit biasanya lebih kecil daripada nitrat karena nitrit bersifat tidak stabil jika terdapat oksigen. Nitrit merupakan bentuk peralihan antara amonia dan nitrat, serta antara nitrat dan gas nitrogen yang biasa dikenal dengan proses nitrifikasi dan denitrifikasi (Effendi, 2000).

Hasil pengukuran menunjukkan kadar fosfat yang sangat rendah di hampir semua lokasi. Rendahnya kadar fosfat ini diduga dipengaruhi oleh rendahnya pH. pH air memengaruhi ikatan fosfat dengan berbagai senyawa di perairan alami. Anion fosfat berada terikat dengan Fe dan Al pada perairan ber-pH rendah atau asam. Sedangkan pada perairan ber-pH tinggi atau basa, anion fosfat membentuk ikatan dengan Ca atau Na (Stumm & Morgan, 1970 dalam Musa, 1992).

Kadar pH di kawasan anatara 2,3-6,0; ini berarti bahwa lokasi-lokasi ini cenderung bersifat asam bahkan sangat asam. Hal ini berarti bahwa kondisi air di lokasi yang ada kurang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan ikan haruan yang mensyaratkan pH berkisar 7,0-8,0. Rendahnya pH ini disebabkan karena beberapa hal di antaranya: sumber air berasal dari lokasi yang ber-pH masam, lokasinya cenderung tergenang dan mengandung banyak bahan organik yang mengalami pembusukan, atau tanah di lokasi tersebut adalah tanah sulfat masam.

Pembenihan dan Pembesaran Ikan Haruan

Kegiatan perbenihan haruan ini penting artinya apalagi di saat kegiatan budidayanya telah berkembang dan ketersediaan benih alam semakin berkurang. Walaupun saat ini benih alam cukup banyak ditemukan di perairan alami dan saluran-saluran air buatan namun untuk kegiatan budidaya yang intensif di masa mendatang tentunya hal ini kurang dapat diandalkan. Di sisi lain berkembangnya kawasan pemukiman dan perkebunan sawit, akan mengancam ketersediaan benih alam ikan

haruan di masa mendatang. Dengan kegiatan pembenihan maka ketersediaan benih ikan dapat diupayakan tersedia sepanjang tahun dengan ukuran yang lebih seragam.

Secara umum, ikan haruan termasuk ikan yang mudah dipijahkan dan dibudidayakan. Induk ikan haruan dapat memijah secara alami di bak pembenihan sehingga tidak harus menggunakan teknik khusus seperti dalam sistem pembenihan buatan. Hal ini disebabkan karena ikan haruan sudah beradaptasi dengan kondisi lingkungan perairan di Kalimantan. Sementara budidaya ikan ini dapat dilakukan pada berbagai lingkungan perairan seperti di rawa, sungai, atau kolam dan tambak. Adanya labirin pada ikan haruan memungkinkan dalam kegiatan budidayanya tidak harus diberi tambahan oksigen seperti penggunaan kincir atau aerasi buatan. Tahapan kegiatan pembenihan dan pembesaran ikan haruan terdiri atas: penyiapan induk, pemijahan, penetasan, pendederan, dan pembesaran.

Budidaya Ikan Haruan di Lahan Rawa Gambut

Kawasan rawa gambut yang cukup luas berada di Desa Terantang Kabupaten Kotawaringin Barat (Gambar 4). Kawasan ini merupakan salah satu habitat alami ikan haruan. Untuk menjaga kelestarian ikan haruan di alam, yang sekaligus menjadi sumber induk dan benih alami, maka kawasan ini perlu dipertahankan (dikonservasi).



Gambar 4. Kawasan rawa gambut Desa Terantang di Kabupaten Kotawaringin Barat yang merupakan salah satu habitat ikan haruan

Figure 4. Snakehead seed habitat in Terantang Peat Swamp Village West Kotawaringin Regency



Gambar 5. Kondisi kolam tanah sulfat masam di Kabupaten Kotawaringin Barat

Figure 5. Pond acid sulfate soils condition in West Kotawaringin Regency

Seperti kawasan rawa gambut pada umumnya, kawasan seperti ini rentan rusak dan menyebabkan masalah yang lebih besar. Pembukaan dan pengelolaan yang dilakukan secara serampangan pada kawasan ini malah dapat melepaskan zat-zat beracun yang mengancam kesehatan ikan budidaya.

Pemanfaatan lahan gambut harus dilakukan dengan hati-hati untuk mencegah terjadinya degradasi yang berdampak sangat luas, baik terhadap sumber kehidupan maupun terhadap fisik lingkungan. Sebelum melakukan pengembangan budidaya ikan haruan di lahan gambut secara besar-besaran maka sebaiknya dilakukan kajian yang lebih mendetail dan mendalam.

Budidaya Ikan Haruan di Lahan Tanah Sulfat Masam

Uji coba pemeliharaan ikan haruan di kolam tanah sulfat masam sudah dilakukan oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Kotawaringin Barat. Namun benih ikan yang ditebar mengalami kematian tidak lama setelah ditebar di kolam tanah sulfat masam tersebut (Gambar 5). Kematian tersebut diduga karena ikan tidak dapat hidup dan beradaptasi pada kolam tanah sulfat masam tersebut yang ber-pH rendah dan mengandung senyawa-senyawa toksik bagi ikan.

Rendahnya pH pada tanah sulfat masam menyebabkan ion Al akan dibebaskan dalam larutan tanah, dan dapat mencapai konsentrasi yang bersifat toksik. Selain itu, konsentrasi besi-III yang tinggi dan adanya ion Al yang melimpah dalam larutan tanah, akan mengikat ion fosfat yang tersedia, sehingga mengurangi fosfat yang tersedia, bahkan mengakibatkan defisiensi P. Ion Al yang berlebihan akan mengganti basa-basa dapat tukar pada kompleks pertukaran kation, dan membebaskan ion Ca, Mg, dan K.

Beberapa kendala yang sering dihadapi pada pengelolaan tanah sulfat masam adalah kondisinya yang tergenang, memiliki kandungan pirit yang tinggi, serta pH yang sangat rendah apabila telah terjadi oksidasi pirit di mana $\text{pH} < 2,0$. Pirit (FeS_2) adalah zat yang hanya ditemukan di tanah pada daerah pasang surut. Dalam kondisi reduksi, pirit bersifat stabil sesuai dengan suasana lingkungan pembentukannya. Akibat penurunan air tanah, pirit yang berada di tanah bagian atas ikut terbuka di lingkungan yang aerob, dan mengalami oksidasi pirit. Peristiwa reaksi pirit dengan udara (O_2) yang menyebabkan terbebasnya sejumlah besar ion sulfat (SO_4^{2-}) dan hidrogen (H^+) sehingga pH tanah atau air menjadi sangat masam. Selain H_2SO_4 , dibebaskan juga oksida besi (Fe_2O_3) dalam bentuk karat. Hal penting yang harus diperhatikan juga akibat dari oksidasi pirit adalah penghancuran kristal mineral liat silikat yang akan membebaskan Al^{3+} sebagai sumber kemasaman tanah.

Tanah sulfat masam cukup berpotensi untuk dimanfaatkan dalam budidaya perikanan. Hanya saja untuk pemanfaatan lahan tanah sulfat sama bagi budidaya ikan haruan diperlukan pengkajian yang baik dan hati-hati, serta pengelolaan dan penanganan yang tepat. Karena kesalahan pada perhitungan maupun penganganannya dapat berakibat kematian ikan atau kerugian pada usaha tersebut. Langkah yang mungkin dapat dilakukan untuk pengelolaan dan pemanfaatan tanah sulfat masam di antaranya pengelolaan air secara tepat yang dapat dilakukan dengan perbaikan jaringan tata air makro dan mikro. Dengan pengelolaan air yang baik dapat mengurangi terjadinya reaksi pirit dengan udara yang menyebabkan penurunan pH, lepasnya H_2SO_4 dan oksida besi. Di samping itu, peningkatan kualitas tanah seperti pemberian kapur dan pupuk, penggunaan teknologi ameliorasi, penggunaan jenis ikan yang adaptif, dan perbaikan konstruksi tambak. Salah satu langkah yang mungkin dalam perbaikan konstruksi tambak adalah dengan membuat tambak-tambak berukuran besar sehingga akan mengurangi kontak pematang yang basah dengan udara.

KESIMPULAN

Pengembangan budidaya ikan haruan (*Channa striata*) dengan pendekatan kawasan relatif lebih adaptif dan aplikatif dilakukan pada wilayah bagian Selatan Kabupaten Kotawaringin Barat. Diperlukan diperhitungkan cermat dan mendalam tentang analisis kesesuaian lahan (tanah

dan air), proses pengolahan lahan, dan *design* kolam untuk mengurangi risiko dari zat-zat beracun yang dilepaskan oleh tanah sulfat masam lahan rawa gambut yang mengancam kesehatan ikan budidaya.

DAFTAR ACUAN

- Ali, A.B. (1990). Some ecological aspect of fish population in tropical ricefield. *J. Hydrobiologis*, 190(3), 215-222. DOI:1010007/BF00008188/http://www.springerlink.com
- Anonim. (2012). Tinjauan ekonomi & keuangan Daerah Provinsi Kalimantan Tengah. Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 52 hlm.
- Anonim. (2013). Potensi perikanan Kabupaten Kotawaringin Barat. <http://komonitas.penyuuluhanperikanan.blogspot.com/2012/07/potensi-perikanan-kabupaten-30.html>.
- Badan Pusat Statistik. (2011). Kalimantan Tengah dalam angka. Kalimantan Tengah in Figures. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Tengah.
- Badan Pusat Statistik. (2012). Kotawaringin Barat dalam angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kota Waringin Barat.
- Barus. (2001). Pengantar limnologi. Swadaya Cipta, Jakarta.
- Bijaksana, U. (2011). Pengaruh beberapa parameter air pada pemeliharaan larva ikan gabus, *Channa striata* Blkr di dalam wadah budidaya. Fakultas Perikanan Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
- Efendi, H. (2000). Telaahan kualitas air: bagi pengelolaan sumberdaya dan lingkungan perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Bogor, 259 hlm.
- FAO. (2013). Fisheries and aquaculture information and statistics service. Visited 06/10/2013.
- Kartamihardja, E.S. (1994). Biologi reproduksi ikan gabus, *Channa striata* di Waduk Kedungombo. *Bull. Perik. Darat*, 12(2), 113-119.
- Kartamihardja, E.S. (2002). Pembukaan lahan gambut di Kalimantan Tengah: megaprojek pemusnahan sumberdaya perikanan. Makalah falsafah sains (PPs 702). Program Pasca Sarjana/S3. Institut Pertanian Bogor. Bogor, hlm. 25.
- Kottelat, M., Whitten, A.J., Kartikasari, S.N., & Wirjoatmodjo. (1993). Freshwater fishes of westren Indonesia and Sulawesi (Ikan air tawar Indonesia bagian Barat dan Sulawesi). Periplus Editions Limited, 291 hlm.
- Limin, S.H. (2006). Pemanfaatan lahan gambut dan permasalahannya. Workshop Pemanfaatan Lahan Gambut Untuk Pertanian, Tepatkah?, 22 November 2006. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) dan Kementerian Koordinator Kesejahteraan Rakyat. Centre For International Cooperation In Management of Tropical Peatland (CIMTROP).
- Lee, P.G., & Ng, P.K.L. (1994). The systematics and ecology of snakehead (*Pisces:Channidae*) in Panisular Malaysia and Singapore. *J. Hydrobiologic*, 285(1-3), 59-74.

- Odum, F.P. (1971). *Fundamentals of ecology*. 3th Edition. W.B. Sounder Company. London, 574 pp.
- Rahmanuddin, & Aunurafik. (2009). Studi pengembangan budidaya perikanan di Kecamatan Kapuas Murung Kabupaten Kapuas. *Journal of Tropical Fisheries*, 4(1), 376-385.
- Stumm, W., & Morgan, J.J. (1970). *Aquatic chemistry*. Wiley-Interscience. New York, 583 pp.
- Welch, E.B. (1980). *Ecological effects of wastewater*: Cambridge University Press, 337 pp.