

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

DIES NATALIS KE-52 FAKULTAS PERTANIAN UNLAM

Banjarbaru, 28 September 2013



Pengelolaan Sumberdaya Lahan Sub Optimal untuk Produksi Biomassa Berkelanjutan



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU 2013**



PROSIDING SEMINAR NASIONAL
DIES NATALIS KE 52 FAKULTAS PERTANIAN UNLAM

Pengelolaan Sumberdaya Lahan Sub Optimal untuk Produksi Biomassa Berkelanjutan

Editor
Ahmad Kurnain
Salamiah
Gusti Rusmayadi

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2013

Makalah yang dipaparkan pada Seminar Nasional
dalam rangka Dies Natalis ke-52 Fakultas Pertanian Unlam
Banjarbaru, 28 September 2013

ISBN 978-602-14546-0-2

Dipublikasikan oleh
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat
Jalan Jend. A. Yani km 36 Simpang Empat, Banjarbaru 70714
tel/fax +62 511 4772254 e-mail: faperta_unlambjb@yahoo.com

Kontribusi perorangan dan hal-hal yang terkait dengan publikasi ini
menjadi tanggung jawab penulis makalah yang bersangkutan

Rekayasa Optimalisasi Kolam Rawa Pasang Surut Dengan Model Pemeliharaan Mina Itik Sistem Trikultur

Pahmi Ansyari¹, Abrani Sulaiman² dan Ririen Kartika Rini¹

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

²Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

Abstract

The specific goals are to determine optimum construction and duck feed formulation to growth of tilapia fish, fresh water giant prawn and duck egg production at tidal swamp water. The trial was conducted at tidal swamp fish ponds, at Tinggiran Luar Village, Tamban, Barito Kuala Regency, South Kalimantan Province. Commodities in the trial are Alabio ducks at 6 months of age, tilapia fishes scaled 1 - 3 cm of length, fresh water giant prawn scaled 5 – 6 g/fry. Fish ponds scaled 4 x 3 m² (12 units) under duck cages scaled 2 x 1 m² (12 units) were developed for raising layer alabio ducks and culturing tilapia fish and giant prawn. The research results are feed with some formulation no significantly to different of growth, survival rate and feed conversion ratio of tilapia and giant fresh water shrimp. Pond construction influence too, which series in let and out let increase of dissolved oxygen and decrease of ammoniac more than in let and out let parallel. So, influence to growth, survival rate and feed conversion ratio of tilapia and giant fresh water shrimp in integrated farming. Duck feed with some formulation and commercial feed no significantly different in egg production.. Analyses of natural feed such as phytoplankton, zooplankton, and macrozoobenthos show the developed natural feed is meet with feed habits of tilapia and fresh water giant prawn.

Key-words: *fish pond, tidal swamp, threeculture system*

Pendahuluan

Usaha budidaya ikan yang berkembang di perairan rawa pasang surut adalah sistem kolam dan karamba tancap. Usaha budidaya ikan ini berkembang secara sporadis dan bersifat coba-coba dari petani ikan dengan tingkat produktivitas yang sangat rendah, di mana menurut perhitungan Ansyari & Rifa'i (2000) hanya berkisar 150 – 200 kg ikan per hektar. Hal ini karena budidaya ikan sangat sulit dilakukan disebabkan kondisi perairan yang asam dan miskin plankton sebagai fenomena khas perairan rawa. Pola yang berkembang adalah pemeliharaan yang hanya mengadakan sistem monokultur (satu komoditi ikan saja). Pola ini menyebabkan tidak optimalnya

pemanfaatan kolam rawa pasang surut, margin keuntungan sangat rendah dan efisiensi pakan rendah, karena banyak pakan yang terbuang. Belum banyak berkembang usaha pertanian yang bersifat terpadu (Integrated farming system). Produktivitas kolam rawa pasang surut mestinya dapat ditingkatkan dengan menerapkan teknologi budidaya lainnya yang sesuai dan saling menunjang. Salah satunya adalah usaha diversifikasi, seperti usaha pembesaran ikan nila, udang galah yang dipadukan dengan itik alabio, selanjutnya disebut dengan Mina Itik Trikultur. Pemilihan ikan nila didasarkan pertimbangan ikan ini menurut Suyanto (2000), memiliki keunggulan-keunggulan komparatif dibandingkan ikan introduksi lainnya, yakni sangat mudah dipelihara dan sangat mudah beradaptasi dengan kondisi perairan yang jelek sekalipun. Pemilihan Itik Alabio (*Anas platyrhynchos* Borneo) merupakan salah satu sumber daya alam genetik yang tipe itik petelur unggul dan memiliki kualitas telur yang digemari masyarakat di daerah Kalimantan Selatan (Sulaiman & Rahmatullah, 2011). Pemanfaatan kolam rawa pasang surut yang lebih optimal dan tingkat produktivitas tinggi, sangat dimungkinkan dengan menerapkan model mina itik di atas kolam rawa. Kolam rawa yang ada di bawah kandang itik dipelihara dua komoditi yaitu ikan nila dan udang galah (bikultur). Dengan tiga komoditi yang terpadu seperti diuraikan di atas, selanjutnya disebut dengan usaha tani mina itik trikultur. Berdasarkan permasalahan di atas sangat urgen dilakukan kajian-kajian tentang optimalisasi lahan rawa pasang surut dan pada akhirnya mampu memaksimalkan tingkat produktivitas. Model integratif, rekayasa konstruksi dan tingkat kepadatan itik di atas kolam ikan perlu dikaji lebih mendalam, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu teknologi yang mapan (wel proven technology) dapat dijadikan model usaha pertanian terpadu. Rekayasa Optimalisasi Kolam Rawa Pasang Surut Dengan Model Pemeliharaan Mina Itik

Metode Penelitian

Penelitian bertempat di kolam rawa pasang surut, lokasi Community Development (Comdev), I-MHERE UNLAM, Desa Tinggiran Luar, Tamban, Kabupaten Barito Kuala. Waktu penelitian 6 bulan. Hewan uji adalah itik alabio petelur umur 6 bulan; benih ikan nila ukuran 3 – 4 cm dan benih udang galah ukuran 5 – 6 gram/ekor. Wadah penelitian adalah “kolam rawa pasang surut” ukuran 4 x 3 m dan di atasnya dibangun kandang itik ukuran 2 x 1 m sebanyak 12 petak. Pakan yang diberikan terhadap itik peliharaan adalah pakan yang diformulasi dan dibuat sendiri dari bahan-bahan lokal seperti sagu, cincangan ikan rucah, keong gondang atau keong emas, dedak dan azolla. Sedangkan ikan nila dan udang galah diberi pakan komersial berbentuk pellet, untuk

membantu pakan alami yang tumbuh di kolam rawa, sebagai akibat feses itik yang berfungsi sebagai pupuk organik. Penelitian ini merupakan penelitian kaji terap yang berlandaskan pada produk dan profit oriented, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), di mana terdapat 4 macam perlakuan, yaitu: Formulasi pakan itik yang diberikan disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Formulasi pakan itik yang diberikan selama penelitian

No.	Bahan	Formulasi			O
		A (%)	B (%)	C (%)	
1.	Sagu	30	30	30	Pakan komersil merk Par-L (Comfeed Ltd)
2.	Ikan rucah	40	0	20	
3.	Limbah kepala udang	0	40	20	
4.	Keong gondang	9	9	9	
5.	Dedak halus	20	20	20	
6.	Azolla	0	5	10	
9.	Vitamin dan mineral mix	1	1	1	
	Jumlah	100	100	100	

Parameter utama yang dianalisis adalah pertumbuhan relatif berat (%), tingkat kelangsungan hidup (%) dan konversi ikan nila maupun udang galah. Sedangkan untuk itik adalah produksi telur (%) dengan didukung oleh data berat telur (gr), indeks bentuk telur (cm), kerabang telur dan haugh unit. Data-data utama di uji ragam (Anova) dan jika hasilnya berpengaruh dilanjutkan dengan DMRT.

Hasil Dan Pembahasan

Pertumbuhan Ikan

Nila Hasil pengukuran berat mutlak (gram) dan pertumbuhan relatif (%) disajikan pada Tabel 2. Hasil memperlihatkan bahwa laju pertumbuhan ikan nila cukup pesat. Berat mutlak yang dicapai selama pemeliharaan 2 bulan mencapai 121,40 – 130,07 gram/ekor. Hasil pemeliharaan oleh Riduan dkk (2007), ikan nila yang dipelihara di kolam rawa selama 2 bulan dengan pemberian pakan komersial protein 27% dapat mencapai berat rata-rata 117 gram/ekor. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ikan nila dalam penelitian ini masih dalam kondisi normal, tidak jauh berbeda dengan pemeliharaan serupa di kolam rawa.

Tabel 2. Berat mutlak (gram) dan pertumbuhan relatif (%) ikan nila selama pemeliharaan

Perlakuan	Pertumbuhan	Hari ke				
		0	15	30	45	60
O	mutlak (gram)	3,6	23,7	47,23	94,5	121,40
	relatif (%)	0	568,97	1227,28	2559,04	3319,90
A	mutlak (gram)	3,5	25,00	48,07	100,50	130,07
	relatif (%)	0	616,36	1277,62	2781,71	3528,70
B	mutlak (gram)	3,5	26,07	45,07	98,60	129,83
	relatif (%)	0	651,58	1111,87	2953,10	3655,21
C	mutlak (gram)	3,5	26,33	48,60	97,77	128,30
	relatif (%)	0	667,50	1316,62	2750,42	3641,10

Dalam penelitian ini sumber pakan ikan nila yang berada di bawah kandang itik adalah: (1) pakan komersial berbentuk pellet dengan kadar protein 27% yang diberikan secara langsung ke kolam sebanyak 2% bobot ikan; (2) pakan itik yang terbuang dari kandang itik, di mana hasil simulasi menunjukkan pakan yang terbuang sebanyak 6 – 9%. dan (3) dari pakan alami yang tumbuh dari kotoran itik (berfungsi sebagai pupuk) yang jatuh ke perairan kolam ikan dan menyuburkannya, sehingga dapat tumbuh plankton dan makrozoobenthos. Hasil analisis ragam terhadap pertumbuhan relatif ikan nila ternyata perlakuan tidak berpengaruh nyata. Hal ini berarti variasi formulasi pakan itik yang diterapkan dalam penelitian tidak berpengaruh nyata terhadap perbedaan pertumbuhan ikan nila. Hasil ini menunjukkan bahwa yang sangat mempengaruhi pertumbuhan ikan adalah kepadatan itik alabio di atasnya, di mana berdasarkan hasil penelitian tahun pertama (tahun 2009) kepadatan optimal adalah 3 ekor/m² .

Udang Galah

Dari keempat perlakuan di atas, didapat data berat individu rata-rata hasil pemeliharaan selama 60 hari berturut-turut dari yang rendah ke tinggi yaitu perlakuan B = 22,8 gram/ekor, perlakuan A = 22,2 gram/ekor, perlakuan C = 21,8 gram/ekor dan terakhir perlakuan O = 20,7 gram/ekor. Sebagai perbandingan Ansyari dkk (2008) juga memelihara udang galah di kolam rawa dengan ukuran awal tebar rata-rata 5,0 gram/ekor menjadi rata-rata 30 gram/ekor setelah 2,5 bulan (75 hari).

Tabel 3. Berat mutlak (gram) dan pertumbuhan relatif (%) udang galah selama pemeliharaan

Perlakuan	Pertumbuhan	Hari ke				
		0	15	30	45	60
O	mutlak (gram)	5,9	8,0	13,1	16,5	20,7
	relatif (%)	0	35,50	121,34	177,69	249,31
A	mutlak (gram)	6,0	7,9	13,2	16,8	22,2
	relatif (%)	0	32,72	119,61	179,41	268,83
B	mutlak (gram)	5,8	7,9	13,7	17,7	22,8
	relatif (%)	0	37,26	137,13	206,52	293,96
C	mutlak (gram)	5,9	8,9	13,7	17,6	21,8
	relatif (%)	0	51,21	134,30	200,23	272,49

Hasil analisis ragam terhadap pertumbuhan relatif udang galah perlakuan tidak berpengaruh nyata. Hal ini berarti formulasi pakan itik yang kotorannya jatuh menjadi pupuk kolam udang galah tidak berpengaruh dan tidak ada hubungannya dengan kecepatan pertumbuhan udang galah. Jumlah kotoran itik yang optimal, akan memberikan pertumbuhan organisma pakan alami udang galah yaitu berupa plankton, baik fitoplankton, zooplankton, larva serangga, larva molluska, crustaceae renik, jenis cacing dan makrozoobenthos lainnya. Pakan alami yang tumbuh relatif cocok dengan kebiasaan makan (food habits) udang galah, di mana menurut Khairuman & Amri (2004), udang galah bersifat omnivore yang menyukai cacing, udang kecil, larva serangga, siput air, daun yang lunak, biji-bijian, plankton dan detritus.

Produksi Telur Itik Alabio

Hasil perhitungan produksi telur (dalam butir dan persentase) disajikan pada Tabel 4. Produksi telur terbanyak dari keempat perlakuan ternyata relative sama, di mana hasil anova perlakuan tidak berpengaruh nyata. Pakan yang diformulasi sendiri maupun pakan komersial relatif tidak berbeda dalam memberikan dampak terhadap produksi telur, dikarenakan mempunyai nilai nutrisi yang sama, sesuai kebutuhan. Hasil analisa proximat terhadap ke empat pakan tidak menunjukkan perbedaan kandungan gizi yang signifikan. Protein berkisar antara 24,9 – 25,9%, lemak 6,2 – 7,1%, serat 15,3 – 19,3% dan abu 9,5 – 10,3%. Faktor-faktor yang menentukan kualitas kerabang dan kualitas internal telur seperti index putih telur, index yolk dan Haugh unit adalah faktor penyimpanan, strain unggas, umur, molting, nutrisi pakan, dan penyakit (Roberts *dalam* Sulaiman dan Rahmatullah, 2011).

Tabel 4. Produksi telur (%) itik alabio dengan pakan yang berbeda

Perlakuan	Produksi	Hari ke-			
		0 - 15	16 - 30	31 - 45	46 - 60
O (pakan komersial)	mutlak (butir)	0	18,3	35,7	34,5
	relatif (%)	0	20,3	39,7	38,3
A (formula pakan A)	mutlak (butir)	0	19,3	42,3	38,0
	relatif (%)	0	21,4	47,0	42,2
B (formula pakan B)	mutlak (butir)	0	17,3	46,3	42,0
	relatif (%)	0	19,2	51,44	46,7
C (formula pakan C)	mutlak (butir)	0	16,7	40,3	41,0
	relatif (%)	0	18,6	44,8	45,6

Kesimpulan

Berbagai formulasi pakan itik tidak memberikan pengaruh perbedaan yang nyata terhadap pertumbuhan, tingkat kelangsungan hidup dan konversi pakan ikan nila dan udang galah yang dipelihara secara mina trikultur. Ternyata yang berpengaruh adalah jumlah kotoran itik yang jatuh atau secara tidak langsung adalah kepadatan itik. Konstruksi kolam dengan in let dan out let sejajar memberikan hasil yang lebih baik dibanding in let dan out let paralel, karena arus air menjadi lancar, kandungan oksigen terlarut meningkat, kandungan amoniak dapat ditekan dan secara tidak langsung memberikan pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup yang lebih tinggi, terutama terhadap udang galah. Pakan itik dengan beberapa formulasi serta pakan komersial tidak menyebabkan perbedaan yang nyata terhadap produksi telur, karena kandungan gizi ke empat pakan yang diterapkan relatif sama. Pakan alami (fitoplankton, zooplankton dan makrozoobenthos) ternyata cukup banyak yang sesuai dengan kebiasaan makan (food habits) ikan nila dan udang galah, yang penting dalam pertumbuhan ikan nila dan udang galah yang dipelihara secara trikultur.

Daftar Pustaka

- Ansyari, P. & M.A. Rifa'i. 2000. Kondisi Kualitas Perairan Rawa Desa Kayu Habang Kalimantan Selatan Selama Musim Hujan dan Kemarau. Fakultas Perikanan Unlam. Banjarbaru.
- Khairuman & K. Amri. 2008. Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi. Penerbit AgroMedia Pustaka. Jakarta. 358 halaman.
- Kordi, K. M.G.H. 1997. Budidaya Ikan Nila. Penerbit Dahara Prize. Semarang. 281 halaman.

Sulaiman, A & S.N. Rahmatullah. 2011. Karakteristik eksterior, produksi dan kualitas telur itik Alabio di sentra peternakan itik Kalimantan Selatan. *Bioscientiae (Journal of Biology Science)*, 8 :46-61

Suyanto, R. 2000. Nila. Penerbit PT. Penebar Swadaya. Jakarta. 105 halaman

