

**PENGARUH LUAS AREA KERAMBA JARING APUNG DAN JUMLAH PAKAN  
TERHADAP PRODUKTIVITAS IKAN MAS DI KECAMATAN HORISON  
KABUPATEN SIMALUNGUN**

**Hasianta Kurniasih Purba<sup>1</sup>, Marihot Manullang<sup>2</sup>, Robert Tua Siregar<sup>3</sup>, Sarintan E Damanik<sup>4</sup>**

Program Studi Ilmu Perencanaan Wilayah dan Kota  
Program Pascasarjana Universitas Simalungun

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh luas area keramba jaring apung dan jumlah pakan ikan terhadap produksi ikan mas di Haranggaol Horison. Populasi dalam penelitian ini adalah meliputi seluruh petani budidaya penggemukan ikan mas di Kecamatan Haranggaol Horisan yang berjumlah 345 petani keramba yaitu yang berlokasi di Kecamatan Haranggaol Horisan. Sampel dalam penelitian ini adalah keseluruhan dari populasi penelitian yaitu sebanyak  $345 \times 20\% = 69$  petani keramba. Hasil penelitian menunjukkan upaya peningkatan penghasilan dilakukan dengan meningkatkan produksi melalui budidaya penggemukan ikan mas, mengingat nilai harga jual yang cukup tinggi serta masih sangat terbukanya pasar untuk konsumsi komoditi ini. Jumlah keramba yang dimanfaatkan untuk budidaya juga relatif tinggi yaitu berkisar antara 5 - 20 buah keramba untuk masing-masing petani, dimana untuk masing - masing keramba memiliki luas antara 2 – 3 m<sup>2</sup>. Luas area keramba jaring apung dan jumlah pakan berpengaruh signifikan terhadap produksi ikan mas di Kecamatan Haranggaol. Pembahasan penelitian antara lain upaya peningkatan produksi ikan mas, maka strategi kebijakan pengembangan budidaya ikan mas hendaknya dilakukan dengan pendekatan ekstensifikasi melalui peningkatan pemanfaatan lingkungan yang efisien dan tidak merusak lingkungan akibat pemberian jumlah pakan yang tidak sesuai karena dapat merusa kualitas air udara, suhu dan perkembangan ikan kedepannya. Perlu diberikan pelatihan dan penyuluhan yang intensif mengenai tata cara budidaya ikan secara optimal dari dinas atau instansi terkait mengingat mayoritas pembudidaya mempunyai latar belakang pendidikan yang relatif masih rendah sehingga diperoleh peningkatan pemahaman akan budidaya ikan mas. Hal ini membuktikan bahwa usaha budidaya penggemukan ikan mas masih cukup menguntungkan.

**Kata Kunci** : Keramba Jaring Apung, Budidaya, Ikan Mas, Produksi

**ABSTRACT**

*The purpose of this study was to analyze the effect of the area of floating net cages and the amount of fish feed on carp production in the Haranggaol Horizon. The population in this study included all farmers cultivating carp fattening in Haranggaol Horisan District, totaling 345 cage farmers, namely those located in Haranggaol Horisan District. The sample in this study was the entire study population, namely  $345 \times 20\% = 69$  cage farmers. The results of the study show that efforts to increase income are carried out by increasing production through fattening carp cultivation, considering that the selling price is quite high and the market is still very open for the consumption of this commodity. The number of cages used for cultivation is also relatively high, ranging from 5 - 20 cages for each farmer, where each cage has an area of between 2 - 3 m<sup>2</sup>. The area of floating net cages and the amount of feed have a significant effect on fish production mas in Haranggaol District. Discussion of research includes efforts to increase carp production, the policy strategy for developing carp cultivation should be carried out with an extensification approach through increasing efficient use of the environment and not damaging the environment due to the provision of inappropriate amounts of feed because it can damage air water quality, temperature and fish development in the future. Perlu diberikan pelatihan dan penyuluhan yang intensif mengenai tata cara budidaya ikan*

*secara optimal dari dinas atau instansi terkait mengingat mayoritas pembudidaya mempunyai latar belakang pendidikan yang relatif masih rendah sehingga diperoleh peningkatan pemahaman akan budidaya ikan mas. This proves that the business of fattening carp is still quite profitable*

*Keywords : Floating Net Cage, Aquaculture, Goldfish, Production*

## **PENDAHULUAN**

Potensi budidaya perikanan pantai di negara kita sangat besar, hal ini didukung oleh kenyataan bahwa sebagai negara kepulauan, Indonesia mempunyai panjang pantai lebih dari 81.000 km, terdiri lebih dari 17.000 pulau tersebar luas antara 6° LU-11°LS dan 95° BT- 141°BT , 70 persen dari luas wilayahnya berupalaut (perairan) terbentang dari Sabang sampai Merauke. Di dalam wilayah Indonesia terkandung kekayaan hewani dan nabati yang saat ini tingkat eksploitasinya belum optimal. Sebagai negara bahari, bangsa Indonesia harus mampu memanfaatkan potensi perairan yang ada sebagai media penghubung antar pulau sekaligus sebagai sumber daya kehidupan maritim. Jika dimanfaatkan secara arif, potensi kekayaan tersebut dapat mendukung pembangunan social ekonomi menuju masyarakat Indonesia yang maju, makmur dan berkeadilan. Namun potensi yang besar ini belum tergarap secara optimal sehingga membuka peluang bagi kita untuk mengelolanya (Departemen Pertanian, 1999).

Sumber daya sektor perikanan saat ini memberikan kontribusi penting bagiperekonomian nasional antara lain produk perikanan merupakan pemasok utama protein hewani sektor perikanan menyerap lapangan pekerjaan bagi sekitar 4,4 juta masyarakat nelayan / petani ikan. Penghasil devisa bagi perekonomian Indonesia Misi dan tujuan pembangunan sektor kelautan dan perikanan ke depan seyogyanya diarahkan untuk mencapai tiga target secara seimbang, yaitu meningkatkan pertumbuhan ekonomi dalam bentuk nilai ekspor, sumbangan terhadap PDB dan penyediaan lapangan kerja, pemerataan hasil - hasil pembangunan secara adil, terutama peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir, nelayan dan petani ikan yang masih tertinggal, pemeliharaan daya dukung dan kualitas lingkungan.

Muara dari ketiga tujuan tersebut sudah barang tentu adalah peningkatan kesejahteraan segenap stakeholders (pihak terkait) sektor kelautan dan perikanan, dan dalam kerangka mewujudkan masyarakat Indonesia yang maju, makmur dan berkeadilan. Khusus perihal kesejahteraan masyarakat nelayan, utamanya di daerah pesisir, banyak faktor yang menyebabkan mereka masih tertinggal, mulaidari faktor - faktor yang berkaitan dengan sumber daya alam yang semakin menipis, budaya kurang dapat menabung dan kurang dapat mengelola keuangan keluarga, sampai struktur ekonomi (tata niaga) yang belum kondusif bagikemajuan dan kemakmuran para nelayan kita (Dahuri, 2001).

Salah satu komoditas perikanan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan dapat dikembangkan adalah jenis ikan mas (Departemen Pertanian, 1999). Ikan mas merupakan satu diantara air tawar yang mempunyai nilai ekonomis tinggi di pasaran dunia. Sangat digemari konsumen lokal maupun luar negeri dan alam kurun waktu terakhir. Komoditas ini mempunyai kandungan nilai gizi tinggi, protein dan lemak, kandungan proteinnya sangat tinggi, yaitu sebesar 88,55 %. Dengan nilai komposisi demikian, komoditas ini sangat digemari konsumen dan menjadi salah satu makanan paling bergensi di Indonesia (Ditjen Perikanan, 2000).

Permintaan ikan mas terus meningkat dan telah menjadikan komoditas ini sebagai salah satu andalan dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Oleh karena itu, guna memenuhi kebutuhan konsumsi yang terus meningkat diperlukan upaya alternatif melalui

usaha budidaya. Upaya budidaya, yaitu penggemukan ikan mas telah cukup berkembang yang dilakukan oleh petani tambak di Indonesia.

Di Kecamatan Haranggaol Horison usaha ini dilakukan dengan sistem yang memadukan antara budidayakomoditas perikanan berupa ikan mas. Hal ini menjadi salah satu alternatif bagi para petani tambak ataskegagalan mereka dalam bidang pertanian beberapa puluh tahun terakhir.

Budidaya penggemukan ikan mas ini berkembang, hal ini karena ikan mas cenderung lebih mudah untuk dipelihara, lebihtahan terhadap kondisi perubahan lingkungan dan dapat dilakukan denganteknologi yang sederhana dan mudah sekalipun oleh petani pemula.

Kecamatan Haranggaol Horison merupakan salah satu dari 33 kecamatan diKabupaten Simalungun. Secara administratif, kecamatan Haranggaol Horison terdiri atas 5 desa dengan luas wilayah 34,50 km<sup>2</sup> (Simalungun dalam angka, 2014).

Di Kecamatan Haranggaol Horison, usaha budidaya penggemukan ikan mas dilakukan di areal pertambakan yang terdapat komunitas air danau Toba, dengan menggunakan keramba - keramba dari bambu yang dibuat sedemikian rupa, dengan ukuran tertentu, kepadatan benih tertentu serta dengan pemberian pakan dan penanganan saat panen. Budidaya ini memiliki prospek yang cukup baik, pasar terbuka luas dan nilai ekonomis yang cukup tinggi. Oleh karena itu, usaha budidaya ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan sekaligus kesejahteraan petani ikan. Di kawasan daerah Danau Toba terdapat areal pertambakan yang menghampar luas, di kawasan ini diusahakan budidaya ikan mas dalam keramba.

Budidaya penggemukan ikan mas dalam keramba semacam ini menunjukkan bahwa 80% dari populasi ikan mas yang dipelihara akan matang dan siap dipanen dalam waktu 90 hari (Gunarto & Hanafi, 2000).

Komoditas ikan mas telah lama dikenal oleh masyarakat kita melalui usaha budidaya. Demikian juga di Kecamatan Haranggaol Horisan, usaha ikan dalam keramba telah cukup lama dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pasar domestik. Namun sejak tahun 1990, ketika permintaan ikan mas meningkat dan berkembang menjadi usaha budidaya atau penggemukan ikan mas. Usaha ini dapat ditemui di Kecamatan Girsang Sipangan Bolon. Perkembangan yang terjadi selanjutnya adalah penambahan jumlah Rumah Tangga Produksi (RTP).

Produksi dan nilai produksi ikan mas dalam keramba di Kecamatan Haranggaol Horison senantiasa meningkat. Dalam tahun 2013, total produksi mencapai 179,155 kg dengan nilai Rp 4.909.973.000,- yang artinya bahwa dalam budidaya ini memberikan kontribusi sebesar 16,71% dari nilai produksi budidaya air danau atau 7,22 % dari total nilai produksi perikanan (tangkap, budidaya air tawar). Sedang pada tahun 2014, total produksi mencapai 183,655 kg dengan nilai produksi sebesar Rp 5.434.218.500,- yang artinya budidaya ini memberikan konstribusi sebesar 21,32 % dari nilai produksi budidaya air tawar atau 7,51 % dari total nilai produksi perikanan.

Secara empiris hampir semua pembudidaya ikan mas adalah sebagai penerima harga (*price taker*) dalam pasar masukan (*input*) maupun keluaran (*output*) karena sangat jarang dijumpai sekumpulan pembudidaya ikan mampu mengorganisasi kelompoknya sehingga mempunyai posisi tawar (*bargaining position*) yang kuat di pasar. Dengan latar belakang seperti itu, dalam praktek sehari - hari orientasi para pembudidaya ikan dalam suatu komunitas dan ekosistem yang relatif homogen cenderung mengejar efisiensi teknis yang dalam kehidupan sehari - hari diterjemahkan sebagai upaya memaksimalkan produktivitas.

Dalam kenyataannya, pembudidaya ikan mas tidak selalu dapat mencapai tingkat efisiensi teknis seperti yang diharapkan. Meskipun mempergunakan paket teknologi yang sama, pada musim yang sama dan di areal yang sama sekalipun, keragaman selalu muncul. Hal ini disebabkan keluaran (*output*) yang dicapai pada dasarnya merupakan resultan dari bekerjanya demikian banyak faktor, baik yang tidak dapat dikendalikan (*external factors*) maupun yang dapat dikendalikan (*internal factors*). Oleh karena di luar kendali pembudidaya ikan mas, maka perilaku faktor eksternal dianggap *given*.

Permintaan pasar yang cukup besar yang dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi peningkatan pendapatan petani ikan, untuk kasus usaha budidaya ikan mas dalam keramba di Kecamatan Haranggaol Horisan, penentuan kondisi tingkat efisiensi teknis dipandang perlu karena berkaitan dengan strategi pengembangan sistem usaha dan peningkatan produktifitas budidaya ikan ke depan. Untuk itu, perlu dilakukan analisis efisiensi teknis usaha budidaya ikan mas dalam keramba di Kecamatan Haranggaol Horison.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan studi kasus (*case study*). Menurut (Nawawi, 2003) metode deskriptif kuantitatif yaitu metode - metode penelitian yang memusatkan perhatian pada masalah - masalah atau fenomena yang bersifat aktual pada saat penelitian dilakukan, kemudian menggambarkan fakta - fakta tentang masalah yang diselidiki sebagaimana adanya diiringi dengan interpretasi yang rasional dan akurat. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan kuisisioner, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Regresi Linier.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Responden**

Total jumlah responden yang berhasil diwawancarai sejumlah 69 orang petani / pembudidaya penggemukan ikan mas yang tersebar di Haranggaol Horisan. Keseluruhan responden adalah petani yang membudidayakan ikan mas di areal pertambakan. Hal ini dikarenakan secara ekonomis budidaya penggemukan ikan menguntungkan. Disamping lahan yang digunakan waktu yang digunakan dalam proses penggemukan ikan mas relatif lebih singkat dan juga harga jualnya lebih tinggi dibandingkan dengan ikan mujahir.

**Tabel 1. Umur Responden**

No	Umur 30-39 Tahun		Umur 40-49 Tahun		Umur 50-60 Tahun	
	f	%	F	%	F	%
	1	9	13.04	36	52.17	24
Jumlah	9	13.04	36	52.17	24	34.78

Sumber data : data primer diolah tahun 2016

Dalam Tabel 1 digambarkan bahwa keseluruhan responden sudah berkeluarga dengan rata - rata umur mereka sekitar 40 - 49 tahun, hal ini dapat dijadikan acuan bahwa responden yang sebelumnya adalah petani tambak ikan mas yang telah memahami karakteristik dalam usaha budidaya ikan.

1. Pendidikan

Bila dilihat dari sisi pendidikan, mayoritas responden hanya sampai pada jenjang pendidikan tingkat SLTA sebanyak 57 responden sebesar 82.61 %, diikuti lulusan Sarjana sebanyak 7 orang sebesar 10.14 % dan lulusan SD sebanyak 5 orang sebesar 7,25 %.

**Tabel 2. Tingkat Pendidikan Masyarakat Bududaya Ikan di Haranggaol Horisan**

No	Tingkat Pendidikan							
	SD		SMP		SLTA		S1	
	F	%	f	%	f	%	F	%
1	-	0	5	7.25	57	82.61	7	10.14
Jumlah	0	0	5	7.25	57	82.61	7	10.14

Sumber data ; data primer diolah tahun 2016

2. Produksi Domestik Regional Bruto

Pendapatan Regional di Kabupaten Simalungun diukur dari besarnya Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas harga yang berlaku untuk sector pertanian dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. PDRB Menurut LapanganUsaha di Kabupaten Simalungun (Jutaan Rupiah)**

Lapangan Usaha/Industry	2011	2012	2013*	2014**
<b>Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan/Agriculture, forestry and Fishing</b>	10.901,60	11.897,23	13.072,75	13.778,63

Sumber : PDRB Kabupaten Simalungun Tahun 2015

3. Pembuatan keramba

Keramba merupakan tempat untuk pemeliharaan ikan mas yang akan digemukkan dengan bahan berasal dari kayu dan tali yang dibuat sedemikian rupa sehingga berbentuk segi empat dengan ukuran yang bervariasi tergantung kebutuhan para petani ikan mas. Ukuran keramba yang biasanya digunakan oleh petani kepiting di Haranggaol Horisan ada dua jenis :

- ukuran P x L x T : 2 m x 1 m x 0,9 m;
- ukuran P x L x T : 2 m x 1,6 m x 0,9 m.

Untuk ukuran keramba dengan dengan 2 m x 1 m x 0,9 m diperoleh dengan harga Rp 200.000,- sedang untuk keramba ukuran 2 m x 1,6 m x 0,9 m diperoleh dengan harga Rp 250.000,-. Umur teknis keramba ini adalah 1 tahun. Peletakan keramba dalam tambak dilakukan sedemikian rupa sehingga pada saat air surut terendah, keramba masih digenangi air 10 – 15 cm dari dasarnya. Sedangkan jarak antara keramba yang satu dengan yang lain bergantung petani ikan karena akan memudahkan bagi petani untuk melakukan kontrol dalam budidayanya

4. Pengalaman Petani Ikan Mas

Pengalaman petani ikan sangat dibutuhkan dalam hal budidaya ikan karena pengalaman akan memberikan pengetahuan dan ketrampilan dalam melakukan kegiatan petani ikan.

**Tabel 4. Pengalaman Masyarakat Petani Keramba Jala Apung Haranggaol Horisan**

No	Pengalaman					
	1– 4 Tahun		5 – 8 Tahun		>9 Tahun	
	f	%	F	%	f	%
1	41	59.42	22	31.88	6	8.70
Jumlah	41	59.42	22	31.88	6	8.70

Sumber data ; data primer diolah tahun 2016

Pengetahuan petani ikan mas berdasarkan pengalaman menunjukkan dan mempengaruhi hasil budidaya ikan mas di Kecamatan Haranggaol. Petani ikan tersebut telah

mengetahui dan menguasai kepada bagaimana prosedural, daripada budidaya ikan mas yang baik.

#### 5. Pendapatan

Dalam upaya pemenuhan kebutuhan rumah tangga, disamping membudidayakan ikan mas, petani tambak juga membudidayakan ikan jahir pada areal pertambakan. Pendapatan petani ikan mas dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 5. Distribusi Pendapatan Petani Ikan Mas di Kecamatan Haranggaol Horisan**

No	Jumlah Pendapatan (Rp)	f	%
1	1.000.000 - 1.500.000,-	37	53,62
2	1.500.000 - 2.000.000	14	20,29
3	2.000.000,- 2.500.000	10	14,49
4	2.500.000	8	11,59

Sumber data : data primer diolah tahun 2016

Dari tabel di atas mengenai distribusi pendapatan masing - masing responden dapat dijabarkan bahwa sebagian besar responden yaitu sejumlah 37 orang (53.62 %) berpenghasilan rata - rata antara Rp 1.000.000,- Rp 1.500.000,- setiap bulannya, sementara sekitar 14 responden (20.29 %) responden yang rata-rata berpenghasilan tiap bulan antara Rp 1.500.000, - Rp 2.000.000,- sejumlah 10 responden (14,49 %) mempunyai penghasilan Rp 2.000.000, -. 2.500.000,- dan selebihnya responden yang berpenghasilan diatas Rp. 2.500.000,- 8 responden (11,59 %).

Gambaran tingkat penghasilan di atas mengindikasikan bahwa untuk ukuran masyarakat Haranggaol Horisan, usaha budidaya ikan mas dapat dijadikan sandaran hidup bagi anggota keluarga mereka. Dengan penghasilan rata - rata tiap bulan yang mencapai Rp 1,262,500.00 atau dapat dikatakan dua kali dari nilai UMR, petani tambak sudah mampu mencukupi kebutuhan anggota keluarga. Upaya peningkatan penghasilan dilakukan dengan meningkatkan produksi tambak melalui budidaya penggemukan ikan mas, mengingat nilai harga jual yang cukup tinggi serta masih sangat terbukanya pasar untuk konsumsi komoditi ini.

#### 6. Jenis Pakan

Masyarakat petani ikan mas di Kecamatan Haranggaol keseluruhannnya menggunakan pakan ikan buatan yang telah dijual secara terbuka. Nama jenis pakan ikan buatan tersebut adalah pellet. Jenis pakan tersebut didapatkan oleh masyarakat dari agen yang datang menjual langsung ke lokasi budidaya ikan dengan harga rata-rata perkarung. Alasan masyarakat memilih pakan buatan ini adalah karena pada pakan pellet unsur gizi yang dibutuhkan oleh ikan sudah mencukupi.

### **Analisis Pengaruh Luas Area Keramba Jaring Apung Terhadap Produksi Ikan Mas Di Kecamatan Haranggaol Horisan**

Lahan yang luas dapat juga digunakan untuk budidaya komoditas ikan mas sangat berperan sehingga dapat menambah penghasilan petani ikan keramba. Luas area keramba mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses produksi penggemukan ikan mas.

#### 1. Ukuran keramba

Keramba jaring apung adalah salah satu wadah budidaya yang dimiliki oleh masyarakat petani ikan mas. Ukuran keramba jarring apung dapat dilihat pada tabel Berikut.

Tabel 6. Ukuran Keramba Masyarakat Haranggaol Horisan

No	Ukuran Keramba (m)	F	%
1	2 x 1 x 0,9	40	57,97
2	2 x 1,6 x 0,9	29	42,03
	Jumlah	69	100

Sumber data : data primer diolah Tahun 2016

Dari Tabel 6 diatas masyarakat yang memiliki ukuran keramba 1 x 1 x 0,9 adalah sebanyak 40 orang sebesar 56,97% dan ukuran 2 x 1,6 x 0,9 sebanyak 29 orang sebesar 42,03%.

Untuk ukuran keramba dengan dengan 2 m x 1 m x 0,9 m diperoleh dengan harga Rp 200.000,- sedang untuk keramba ukuran 2 m x 1,6 m x 0,9 m diperoleh dengan harga Rp 250.000,-. Umur teknis keramba ini adalah 1 tahun. Peletakan keramba dalam tambak dilakukan sedemikian rupa sehingga pada saat air surut terendah, keramba masih digenangi air 10 – 15 cm dari dasarnya. Sedangkan jarak antara keramba yang satu dengan yang lain bergantung petani ikan karena akan memudahkan bagi petani untuk melakukan kontrol dalam budidayanya. Lahan yang luas dapat juga digunakan untuk budidaya komoditas ikan mas sangat berperan sehingga dapat menambah penghasilan petani ikan mas

## 2. Jumlah Keramba

Keramba jala apung sangat penting dalam pembudidayaan ikan karena jumlah keramba akan mempengaruhi jumlah bibit ikan yang akan dimasukkan kedalam keramba.

Tabel 7. Jumlah Keramba Masyarakat Haranggaol Horisan

No	Jumlah Keramba (buah)	f	%
1.	1-10	48	69,57
3.	11-15	10	14,49
4.	15-20	11	15,94
	Jumlah	69	100

Sumber data : data primer diolah Tahun 2016

Dari Tabel di atas jumlah keramba masyarakat Haranggaol Horisan yang terbanyak adalah 1 - 10 buah sebanyak 48 orang sebesar 69,57 % diikuti 15 - 20 buah sebanyak 11 orang sebesar 15,94 %, 11 - 15 buah sebanyak 10 orang sebesar 14,49 %

## 3. Luas Tambak

Tabel 8. Luas Area Keramba Jala Apung Masyarakat Haranggaol Horisan

No	Luas Keramba (m <sup>3</sup> )	f	%
1.	1 – 20	36	52,17
2.	21 – 30	18	26,09
3.	> 31	15	21,74
	Jumlah		100

Sumber data : data primer diolah Tahun 2016

Dari tabel diatas luas Tambak masyarakat dalam membudidayakan ikan di Kecamatan Haranggaol yang dimiliki oleh masyarakat adalah yang terbanyak ukuran 1 - 20 m<sup>3</sup> yaitu sebanyak 36 (52,17 %) diikuti 21 - 30 m<sup>3</sup> (26,09 %) dan lebih luas dari 30m<sup>3</sup> (21,74 %).

## Analisis Pengaruh Jumlah Pakan Terhadap Produksi Penggemukan Ikan Mas Di Kecamatan Haranggaol Horisan

### 1. Jumlah Pakan

Pemberian jumlah pakan berdasarkan periode ikan seperti bibit ikan sampai siap panen. Pada bibit ikan pemberian protein lebih tinggi dari pada ikan yang telah memiliki berat diatas 300gr. Pakan berupa pellet diberikan sebanyak 10% dari bobot badan (BB) dan pakan tambahan sebanyak 1 - 2 % dari BB. Ikan yang ukurannya sudah mencapai 300 gr sedang memerlukan makanan tambahan sebesar 25 % dalam ransumnya. Jumlah pakan ikan mas dapat dilihat pada tabel Berikut.

**Tabel 9. Jumlah Pakan Ikan Dengan Berat Ikan Diatas 300 Gr**

No	Pakan Satu Kali Panen (Kg)	f	%
1.	50-80	53	76,81
2.	81-100	16	23,19
	Jumlah	69	100

Sumber data : data primer diolah Tahun 2016

Dari tabel diatas jumlah pakan ikan yang diberikan oleh masyarakat petani masing-masing keramba untuk satu periode panen adalah 50 - 80 kg sebanyak 53 (76,81 %) dan 81 - 100 kg sebanyak 16 (23,19 %). Jumlah pakan ikan yang diberikan untuk bibit ikan mas dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 10. Jumlah Pakan Ikan Dengan Berat Ikan Dibawah 300 Gr**

No	Jumlah Pakan Satu Kali Panen (Kg)	f	%
1.	700- 1.000	69	100
	Jumlah	<b>69</b>	<b>100</b>

Sumber data : data primer diolah Tahun 2016 (wawancara)

Pada umumnya jumlah pakan yang diberikan pada saat ikan masih kecil atau dibawah ukuran 300 gr masyarakat petani ikan memberikan makanan tiga kali sehari dan jumlah pakan yang diberikan untuk ikan tersebut rata - rata 20 - 30 % untuk sekali panen adalah 700 - 1.000 kg.

## 2. Frekwensi Pemberian Pakan

Frekwensi pemberian pakan dalam budidaya ikan mas berkaitan dengan waktu pemberian pakan. Umumnya semakin besar ukuran ikan mas pemberian pakan semakin jarang ikan kecil sebaiknya diberi pakan lebih sering dibandingkan dengan ikan besar. Frekwensi pemberian pakan berkaitan dengan laju evakuasi lambung. Frekwensi pemberian makanan ikan mas di Kecamatan Haranggaol dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

**Tabel 11. Frekwensi Pemberian Makanan Ikan Mas Dalam Satu Hari**

No	Frekwensi Pemberian Pakan ikan (hari)	f	%
1.	Ikan mas dibawah 300 gr (3-4 kali/hr)	69	100
2.	Ikan mas diatas 300 gr (2 kali/hr)	69	100
	Jumlah		100

Sumber data : data primer diolah Tahun 2016

Semua petani ikan keramba ikan mas di Kecamatan Haranggaol dalam memberikan pakan ikan untuk bibit ikan adalah 3 - 4 kali dalam sehari, untuk ikan yang sudah memiliki berat diatas 300 gram diberi pakan 2 kali sehari.

## Analisis Produktivitas Ikan Mas Di Kecamatan Haranggaol Horisan

Produktivitas adalah perbandingan antara luaran (*output*) dengan masukan (*input*). Produktivitas dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan dari setiap kali panen ikan

mas di Kecamatan Haranggaol. Semakin tinggi perbandingannya, berarti semakin tinggi produk yang dihasilkan.

1. Modal

a. Membeli Bibit Ikan

Petani ikan mas di Kecamatan Haranggaol memiliki modal untuk membeli bibit ikan mas. Masing-masing petani membeli bibit ikan mas dengan harga yang cukup terjangkau oleh masyarakat. Modal petani untuk membeli bibit ikan mas berkisar antara 10 - 35 Kg. Harga bibit ikan mas setiap kilogramnya adalah Rp.125.000, berarti petani ikan memiliki modal untuk membeli bibit ikan adalah  $27,5 \text{ kg} \times \text{Rp } 125.000 = \text{Rp } 2.187.510,-$  Modal untuk membeli bibit ikan merupakan faktor produksi terpenting, untuk menambah kemampuan meningkatkan produksi ikan bagi petani ikan di Kecamatan Haranggaol

b. Membeli Keramba

Budidaya ikan mas di jaring apung yang dilakukan di Kecamatan Haranggaol jaring terbuat dari bahan *polyethylene* yang tahan lama. Pada umumnya jaring apung tersebut dapat bertahan 1 tahun. Modal petani ikan untuk membuat keramba ikan mas cukup mahal dirasakan oleh petani. Keramba jaring apung dapat dibeli seharga Rp. 200.000 – Rp 250.000, rata-rata harga keramba adalah Rp 225.000 / buah. Masyarakat mengeluarkan modal untuk membeli keramba untuk memelihara ikan mas adalah

$$\begin{aligned} &= \text{Rp. } 225.000 \times 737 \text{ buah} \\ &= \text{Rp. } 331.650.000/69 \text{ orang} \\ &= \text{Rp. } 4.806.521,74 \\ &= \text{Rp. } 4.806.522/\text{orang} \end{aligned}$$

c. Pendapatan Hasil Penjualan Ikan Mas

Keuntungan diartikan sebagai jumlah pendapatan dikurangi dengan jumlah pengeluaran, yakni jumlah uang yang didapat oleh petani ikan selama masa satu periode panen.

## **PEMBAHASAN**

### **Pengaruh Luas Area Keramba Jaring Apung Terhadap Produksi Ikan Mas Di Kecamatan Haranggaol Horisan.**

Meningkatnya kebutuhan dan persaingan dalam penggunaan lahan baik untuk kepaerluan produksi pertanian maupun untuk keperluan lainnya, memerlukan pemikiran yang saksama dalam mengambil keputusan pemanfaatan yang paling menguntungkan dari sumber lahan yang terbatas dan penggunaan masa mendatang

Pembangunan sektor perikanan merupakan salah satu sektor kebutuhan pangan yang memiliki nilai strategis, hal ini tidak lain didasari karena kebutuhan pangan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, peningkatan pendapatan penduduk dan penciptaan lapangan pekerjaan. Berbagai tuntutan pun semakin ikut meningkat sedangkan kondisi lahan yang terus menerus dieksploitasi untuk pemenuhannya luasnya relatif tetap bahkan semakin berkurang

Pada dasarnya kegiatan perikanan tidak harus selalu dilakukan di lahan yang luas, tetapi dapat juga dilakukan dengan memanfaatkan lahan yang ada disekitar rumah atau biasa disebut dengan lahan pekarangan. Kegiatan perikanan yang dapat dilakukan di lahan pekarangan yaitu budidaya perikanan yang menggunakan air tawar sebagai medianya. Salah

satu jenis ikan kolam air tawar yang dapat dibudidayakan di pekarangan rumah yaitu ikan mas tentunya kegiatan budidaya ini disesuaikan antara kondisi geografis setempat dengan syarat hidup dan tumbuh ikan

Selain faktor luas lahan yang paling luas diantara Kecamatan lain di Kabupaten Simalungun yang membudidayakan ikan mas, faktor lain yang mendasari penulis ialah budidaya sektor perikanan di Kecamatan Haranggaol khususnya ikan mas menjadi unggulan tersendiri. Unit Pelaksana Teknis Balai Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan Kabupaten Simlaungun tahun 2015 menyebutkan bahwasanya jenis ikan yang di budidayakan di Kecamatan Haranggaol terdiri dari ikan mas, ikan mujahir. Hal ini sendiri disebabkan oleh nilai jual dari ikan mas untuk satu kilogramnya lebih mahal dan cenderung stabil jika dibandingkan dengan komoditi jenis ikan lain yang dibudidayakan di. Menurut salah satu petani ikan mas di Kecamatan Haranggaol harga jual ikan mas di tingkat petani satu kilogramnya mencapai Rp.26.000 - Rp.27.000/Kg sedangkan harga ikan mujahir di pasar umum relatif bervariasi tetapi tidak begitu jauh perbedaannya, sebagai contoh harga jual ikan jahir di pasar Saribudolok, Pematang Raya mencapai Rp35.000 - Rp36.000/Kg.

Pertambahan jumlah penduduk Kabupaten Simalungun yang terus mengalami peningkatan yang mana adanya peningkatan ini tidak diimbangi dengan perluasan lahan sektor perikanan khususnya lahan budidaya ikan di Kecamatan Haranggaol yang dalam kurun waktu tiga tahun terakhir mengalami penurunan jumlah produksi yang disebabkan penyempitan lahan.

## **KESIMPULAN**

Dalam penelitian ini penulis melihat luas area keramba jaring apung dan jumlah pakan dalam peningkatan produktivitas ikan mas di Kecamatan Haranggaol, berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil analisis dengan menggunakan regresi dapat dinyatakan bahwa variabel bebas luas area keramba signifikan berpengaruh positif terhadap produksi ikan mas di Kecamatan Haranggaol
2. Ada pengaruh signifikan antara variabel jumlah pakan terhadap produksi ikan mas di Kecamatan Haranggaol
3. Luas area keramba jaring apung dan jumlah pakan, berpengaruh signifikan terhadap produksi ikan mas di Kecamatan Haranggaol.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim.2011. Undang-undang no 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan Rakyat.
- Anonim. Standar Nasional Indonesia 03-1733-2009
- Afriansyah, & Tarigan, V. (2022). Analisis Break Even Point Pada Peternakan Ayam Eropa Di Huta Silulu Kecamatan Jawa Maraja Bah Jambi Kabupaten Simalungun. *Jurnal Ilmiah Accusi*, 4(2), 149 –. <https://doi.org/10.36985/jia.v4i2.443>
- Bagas, Halim, B. S., Roxanne, F. S., Yosian, M., Rolland, M. F., Selviana, N., Candra, R., & Effendy, D. (2022). Pengoptimalan Pertambakan Ikan Arwana pada PT Arwana Lestari, Putussibau. *Jurnal Ekuilnomi*, 4(1), 89 –. <https://doi.org/10.36985/ekuilnomi.v4i1.340>
- Budihardjo, Eko, 1997. a. *“Lingkungan Binaan dan Tata Ruang Kota”*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.

- \_\_\_\_\_, 1997. b. “*Tata Ruang Perkotaan*”. Penerbit Alumni, Bandung.
- \_\_\_\_\_, *Arsitektur dan Kota di Indonesia*. Penerbit Alumni Bandung, 1991
- Fela, R., Manullang, M., Siregar, R. T., & Damanik, S. E. (2019). Pengaruh Program Water Resources And Irrigation Sector Management Project (WISMP) Terhadap Produktivitas Padi Sawah Di Kecamatan Siantar Kabupaten Simalungun. *Jurnal Regional Planning*, 1(2), 67-74
- Hidayati, B. N., Darsono, D., & Barokah, U. (2020). Analisis Usaha Budi Daya Ikan Nila Menggunakan Keramba Jaring Apung (KJA) dan Pemasarannya di Kabupaten Sragen. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 6(2), 145-157.
- Mudlofar, F., Yurisinthae, E., & Santoso, A. (2016). Analisis Usaha Pembesaran Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) pada Keramba Jaring Apung di Kelurahan Parit Mayor Kecamatan Pontianak Timur.
- Nazir, 2003, *Metodologi Pelatihan Partisipatif*, Pondok Edukasi, Bantul
- Nizar, A., Siregar, R. T., Damanik, S. E., & Purba, E. (2019). Pengaruh Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Utilitas Umum (PSU) Terhadap Harga Jual Perumahan Dalam Pengembangan Wilayah Kota Pematangsiantar. *Jurnal Regional Planning*, 1(2), 108-121.
- Persatuan Air Minum Seluruh Indonesia, 2007. Direktori 2006.
- Sihotang, C. H. P., Silalahi, M., Siregar, R. T., & Marbun, J. (2019). Pengaruh Persepsi, Perilaku, Dan Sosial Budaya Masyarakat Terhadap Pelestarian Hutan Diklat Pondok Buluh Kecamatan Dolok Panribuan Kabupaten Simalungun . *Jurnal Regional Planning*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.36985/jrp.v1i1.575>
- Siregar, M. A. N., Manullang, M., Siregar, R. T., & Damanik, S. E. (2019). Dampak Perusahaan Kelapa Sawit PTPN - IV Terhadap Kesejahteraan Sosial Masyarakat Dalam Pempaangunan Wilayah Di Desa Kedai Damar Kecamatan Pabatu Kabupaten Serdang Badagei. *Jurnal Regional Planning*, 1(1), 39 –. <https://doi.org/10.36985/jrp.v1i1.578>
- Siregar, R. T., Manullang, M., & Damanik, S. E. (2019). Pembangunan Rehabilitasi Jaringan Irigasi Pertanian Dan Pemberian Subsidi Pupuk Untuk Meningkatkan Produksi Padi (Studi Kasus Di Desa Silaen Kabupaten Toba Samosir). *Jurnal Regional Planning*, 1(2), 96-107
- Sugiyono. 2006a. *Statistika Untuk Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2006b. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_, 2003, *Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan*, Penerbit Andi Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 1992. *Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1992 Tentang Perumahan dan Permukiman*. Jakarta : Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 23, Sekretariat Kabinet RI
- Tarigan, W. J., Tarigan, V., & Purba, F. (2021). Operational Cost Budget Analysis As A Supervisory Tool At PT. Parben. S Medan
- Wahyudy, H. A., Bahri, S., & Tibrani, T. (2016). Optimasi USAha Budidaya Ikan Air Tawar Pada Keramba Jaring Apung Di Waduk Plta Koto Panjang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Agribisnis*, 18(1), 12-25.