

OP-20

**BUDIDAYA IKAN NILA SEBAGAI MODEL PILIHAN  
KEGIATAN EKONOMI MENGATASI KETERGANTUNGAN  
PENDUDUK TERHADAP SUMBERDAYA HAYATI TAMAN  
NASIONAL KERINCI SEBLAT (TNKS) DI NAGARI LIMAU  
GADANG LUMPO KECAMATAN IV JURAI KABUPATEN  
PESISIR SELATAN**

Armen, Mades Fifendy  
Jurusan Biologi Universitas Negeri Padang  
Email: [Armenimik@gmail.com](mailto:Armenimik@gmail.com)

**ABSTRAK**

*Nagari Limau Gadang secara geografis terletak bersebelahan dengan kawasan Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS). Jarak Nagari Limau Gadang dengan kawasan TNKS sekitar 2 Km. Nagari Limau Gadang berpenduduk sekitar 2500 orang terdiri dari 500 Kepala Keluarga (KK). Sekitar 250 KK mempunyai lahan perladangan di TNKS. Kegiatan pembuatan ladang bersifat menebang dan membakar hutan. Penebangan dan pembakaran menyebabkan banyak spesies flora dan fauna terancam punah. Kegiatan ekonomi penduduk menekan kawasan TNKS sangat tinggi, karena hutan TNKS tempat mereka mencari nafkah. Penduduk Nagari Limau Gadang bisa bertahan melakukan kegiatan ekonomi di luar TNKS jika kita mampu menciptakan usaha ekonomi pilihan, misal budidaya ikan nila. Secara ekonomi budidaya ikan nila sangat menguntungkan, maka penggunaan pakan buatan sendiri dapat dilakukan untuk budidaya ikan nila. Budidaya ikan nila ini bisa menjadi model pilihan kegiatan ekonomi untuk mengurangi ketergantungan penduduk Nagari Limau Gadang pada sumberdaya hayati TNKS. Tujuan penelitian ini adalah agar penduduk tidak lagi mencari nafkah di hutan TNKS. Target khusus yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah penduduk Nagari Limau Gadang meningkat taraf hidupnya dan TNKS bebas dari tekanan penduduk dan Nagari Limau Gadang bebas dari bencana alam. Untuk mencapai tujuan penelitian dilakukan tindakan. Penduduk sampel yang mencari nafkah di hutan TNKS dipilih sebanyak 40 KK, kemudian dikelompokkan menjadi 5 kelompok. Pada tahun I dilakukan kegiatan penelitian menyuluh dan membimbing penduduk sampel tentang: (1) manfaat TNKS terhadap ekosistem dan manusia dan risiko mencari nafkah di TNKS; (2) membuat kolam pembibitan dan pembesaran ikan nila; (3) memijahkan dan mendeder ikan nila; (4) membuat pakan ikan; (5) mengumpulkan data aktivitas ekonomi yang dilakukan penduduk sampel. Data yang diambil berupa frekuensi kunjungan sampel ke TNKS. Data kegiatan ekonomi sampel pada penelitian tahun pertama dibandingkan dengan data kegiatan ekonomi sampel pada penelitian tahun kedua. Penelitian tahun kedua berlangsung sekitar 6 bulan. Untuk melihat kesamaan atau perbedaan rerata hasil kegiatan ekonomi digunakan rumus statistika T-Test. Diharapkan pada tahun kedua kegiatan sampel tidak lagi melakukan kegiatan ekonomi di kawasan TNKS. Dari kegiatan budidaya selama 6 bulan dihasilkan: (1) bibit ikan sebanyak 25.000, (2) kolam pembesaran dan pendederan 5 unit, (4) pakan. Rerata persentase tingkat kunjungan anggota sampel ke TNKS selama 6 bulan 86%. Kegiatan kunjungan ke TNKS masih tinggi, belum bisa disimpulkan karena penelitian tahap kedua belum dilaksanakan.*

*Kata kunci: TNKS, Budidaya, Ikan Nila, Sumberdaya Alam, Kegiatan Ekonomi*

## 1. Pendahuluan

Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS) adalah ekosistem hutan tropis memiliki keanekaragaman hayati flora tinggi. Diantara flora dan fauna merupakan jenis langka dan terancam punah serta kurang terwakili pada kawasan konservasi lain di Sumatera. Taman Nasional Kerinci Seblat merupakan sumber tangkapan air dari beberapa aliran sungai besar dan kecil sehingga sumber air dari sekitar 10 juta hektar DAS, menjadikan wilayah ini sebagai bagian dari “system penyangga kehidupan” di kawasan sekitar. Kekayaan alam dan ekosistem beserta keanekaragaman hayati di dalam TNKS memiliki arti yang sangat penting, baik sebagai penyangga kehidupan maupun sebagai sumber cadangan genetik, tempat penelitian, pendidikan dan daerah tujuan wisata.

Nagari Limau Gadang secara geografis terletak bersebelahan dengan kawasan TNKS. Jarak nagari (desa) dengan kawasan TNKS sekitar 3 km. Nagari Limau Gadang dengan kawasan TNKS tidak dibatasi oleh kawasan penyangga. Perladangan penduduk langsung bersatu dengan TNKS.

Nagari Limau Gadang berpenduduk sekitar 2.500 orang terdiri dari 500 kepala keluarga (KK). Sekitar 250 KK mempunyai lahan perladangan di TNKS. Ladang penduduk ditanami dengan berbagai jenis tanaman, misal kulit manis, pala, kopi, pinang, dan palawija. Kegiatan pembuatan lading bersifat menebang dan membakar hutan. Akibat penebangan dan pembakaran menyebabkan banyak spesies flora dan fauna terancam punah. Kegiatan ekonomi lain penduduk yang menekan hutan TNKS, adalah buruh angkut kayu olahan, mengambil kulit kayu madang keladi, mengambil manau dan mencari gaharu. Kegiatan usaha ekonomi menekan kawasan TNKS sangat maju, karena memang hutan tempat mereka menghasilkan uang untuk melangsungkan kehidupan, tanpa hutan mungkin mereka tidak bisa

melangsungkan kehidupan sehari-hari. Kegiatan ekonomi berladang di luar kawasan TNKS dan menanam padi di sawah belum memadai menunjang ekonomi penduduk.

Jika ditelusuri lebih jauh, melakukan kegiatan ekonomi di kawasan TNKS bukanlah pilihan yang terbaik dan tepat, tetapi bersifat pelarian dan terpaksa untuk menyelamatkan ekonomi rumah tangga.

Jumlah kayu olahan yang diangkut penduduk setiap hari ke nagari sekitar 3 kubik manau dan kulit madang keladi sekitar 3 kubik. Pengambilan manau dan madang keladi bersifat musiman (tidak tiap hari). Kegiatan ekonomi mengambil sumberdaya hayati hutan dan berladang jelas merusak ekosistem dan memperendah tingkat keanekaragaman hayati kawasan TNKS.

Kegiatan ekonomi penduduk di kawasan TNKS Nagari Limau Gadang telah berlangsung selama 30 tahun. Akibat tekanan penduduk terhadap kawasan TNKS mengakibatkan beberapa jenis flora dan fauna mendekati kepunahan. Berdasarkan studi di lapangan, luas kawasan pengambilan kayu di TNKS telah mencapai luas sekitar 50 ha.

Melakukan kegiatan ekonomi (mencari nafkah) di TNKS berisiko tinggi karena jarak tempuh menjemput kayu ke dalam kawasan TNKS mencapai 14 km dan medan yang dilalui sangat berbahaya. Berdasarkan wawancara peneliti dengan 50 orang penduduk, yang melakukan kegiatan sehari-hari sebagai buruh angkut kayu olahan, semua mereka mengatakan bosan ke hutan, tetapi keadaan memaksa. Melakukan kegiatan ekonomi di desa tidak mencukupi memenuhi kebutuhan hidup. Rata-rata penghasilan mereka sebagai buruh angkut kayu olahan Rp. 10.000,- per hari.

Menurut peneliti penduduk Nagari Limau Gadang bisa bertahan melakukan kegiatan ekonomi di luar TNKS jika pemerintah atau pihak peduli TNKS mampu menciptakan usaha ekonomi

pilihan, misal beternak unggas, berkebun di luar TNKS dan budidaya ikan air tawar. Semua usaha ini sangat menjanjikan peningkatan ekonomi penduduk.

Salah satu bentuk usaha ekonomi yang tepat dilakukan adalah budidaya ikan nila. Secara ekonomi budidaya ikan nila sangat menguntungkan. Berdasarkan pengalaman langsung peneliti membudidayakan ikan nila dalam kolam air deras untuk 1 ton ikan konsumsi dapat diraih untung sekitar Rp. 2.000.000,- dalam 3 bulan. Rata-rata penghasilan tiap hari Rp. 20.000,-, maka penggunaan pakan sendiri dapat dilakukan untuk budidaya ikan nila. Budidaya ikan nila ini bisa menjadi Model Pilihan Kegiatan Ekonomi untuk Mengurangi Ketergantungan Penduduk Nagari Limau Gadang terhadap Sumber Daya Hayati TNKS.

Tujuan dan manfaat penelitian yaitu:

1. melatih penduduk sampel membudidayakan ikan nila, sehingga mereka terampil membuat kolam pendederan, kolam pembesaran, membuat pellet, dan membuat bibit.
2. penduduk sampel mencari nafkah di nagari limau gadang dengan membudidayakan ikan nila.
3. Penduduk limau gadang tidak menekan TNKS, sehingga nagari limau gadang bebas dari banjir bandang.
4. Ekonomi penduduk limau gadang meningkat, sehingga terwujud masyarakat sejahtera.

### **Kemiskinan dan Kerusakan TNKS**

Kerusakan lingkungan disebabkan oleh banyak faktor, terutama ulah manusia yang tidak bersahabat dengan lingkungan sendiri. Manusia seharusnya bertanggung jawab untuk menjaga kelestarian lingkungan, tetapi mereka justru merusak lingkungan. Mereka cenderung mengambil kekayaan alam seenaknya sehingga menimbulkan kerusakan dan polusi. Setelah kekayaan alam digunakan, mereka tidak peduli terhadap kebutuhan generasi mendatang

yang juga memiliki hak untuk menikmatinya. Kebutuhan seringkali mendorong manusia untuk mengambil sumber daya alam TNKS secara besar-besaran tanpa memperdulikan dampaknya. Salah satu faktor utama penyebab rusaknya lingkungan TNKS adalah kemiskinan (Ferryal 2010).

Kemiskinan secara harfiah dapat dikatakan sebagai keadaan tidak memiliki apa-apa secara cukup. Dalam berbagai pandangan ada tiga jenis kemiskinan yang seing dikemukakan yaitu kemiskinan struktural, kemiskinan relatif dan kemiskinan absolut. Kemiskinan struktural dimengerti sebagai kemiskinan yang timbul sebagai akibat dari kebijakan pemerintah dan perilaku korporasi yang membuat masyarakat miskin, tidak atau sedikit sekali memiliki akses terhadap ekonomi produktif. Kemiskinan relatif merupakan kemiskinan yang timbul tidak hanya dilihat dari aspek pendapatan semata namun juga keadaan hidup dalam lingkungan sosial. Sedangkan kemiskinan absolut menurut Sumodiningrat (1997) yaitu kemiskinan yang diukur dari tingkat kemampuan untuk membiayai hidup minimal sesuai dengan martabat hidup yang manusiawi.

Banyak pakar mengemukakan pendapat bahwa kemiskinan adalah salah satu penyebab utama kerusakan lingkungan di TNKS. Kerusakan lingkungan yang ditimbulkan oleh penduduk miskin cenderung dipengaruhi oleh pola pikir mereka karena mereka terhimpit oleh kemiskinan, pikiran mereka hanya terfokus pada makanan yang bisa mereka dapatkan untuk bertahan hidup hari ini. Pemikiran sempit inilah yang mendorong mereka merusak lingkungan dan merampas kekayaan alam tanpa memberikan waktu bagi alam untuk memperbaiki sumber dayanya (Altin, 2007)

Perusakan hutan karena faktor kemiskinan masyarakat juga terjadi di Taman Nasional Kerinci Seblat Nagari Limau Gadang. Kerusakan Taman Nasional Kerinci Seblat diperkirakan

sudah cukup parah sekitar 50 ha. Kerusakan Taman Nasional Kerinci Seblat meliputi flora, fauna dan lahan.

Kegiatan penduduk nagari Limau Gadang mencari nafkah di TNKS misal berladang, berburu dan meramu sumber daya alam hayati lain. Sebagai bukti kerusakan ekosistem TNKS Nagari Limau gadang, telah terjadi banjir bandang tahun 1997. Menurut Yusran (2011) kerusakan ekosistem TNKS bisa diatasi dengan cara alih kegiatan ekonomi. Salah satu kegiatan ekonomi yang bisa dilakukan oleh masyarakat adalah budidaya ikan air tawar, karena lahan dan sumber daya air sangat mendukung di Nagari Limau Gadang. Yusran (2011), menyatakan budidaya ikan akan bisa meningkatkan ekonomi masyarakat sehingga mereka tidak mau memasuki kawasan hutan.

Terkait dengan budidaya ikan, petani ikan mengalami kendala dalam mendapatkan pakan murah, karena harga pakan ikan cenderung meningkat. Menurut Sinaga (2013) apabila peternak menggunakan bahan pakan buatan dari pabrik, nilainya bisa mencapai 70% dari seluruh komponen biaya. Salah satu upaya yang bisa dilakukan agar budidaya ikan air tawar berhasil adalah membuat pakan sendiri. Sebagian besar bahan baku pakan ikan tersedia di Nagari Limau Gadang.

### Ikan Nila

Menurut klasifikasi terbaru nama ilmiah ikan nila adalah *Oerochromis niloticus*. Nama genus *Oerochromis* menurut klasifikasi yang berlaku sebelumnya disebut dengan Tilapia. Perubahan nama tersebut telah disepakati dan dipergunakan oleh para ilmuan, meski dikalangan awam tetap disebut *Tilapia nilotika*. Para ahli ikan (ichthyologi) mengelompokkan genus Tilapia menjadi tiga genus berdasarkan perilaku kepedulian terhadap telur dan anak-anaknya, yaitu :

1. Genus *Oerochromis*, induk ikan betina mengerami telur di dalam rongga mulut dan mengasuh anak-

anak sendiri, contohnya :  
*Oerochromis niloticus*,  
*Oerochromis hunteri*, *Oerochromis anreus*, dan *Oerochromis spillurus*.

2. Genus *Sarotherodon*, induk ikan jantan mengerami telur dan mengasuh anaknya, contohnya : *Sarotherodon galileus* dan *Sarotherodon melaotheron*.
3. Genus *Tilapia*, tidak mengerami telur dan larvanya dalam mulut induk melainkan pada suatu substrat (tempat), contohnya : *Tilapia rendali* dan *Tilapia sparmanii*.

Bentuk tubuh ikan nila pada umumnya panjang dan ramping, perbandingan antara panjang dan tinggi 3:1, sisik ikan nila berukuran besar dan kasar, berbentuk etonoid dengan garis-garis (gurat-gurat) vertikal berwarna gelap pada sirip. Warna tubuh ikan amat bervariasi tergantung pada strain dan jenisnya. Ikan nila biasa berwarna hitam keputih-putihan sedangkan ikan nila merah berwarna merah.

Ikan nila memiliki sirip punggung dengan rumus : DXV,10 ID = Dorsalis (sirip punggung), XV = 15 duri dan 10 = 10 jari-jari lemah ] dan sirip perut VI,6 [V=Vlatralis (sirip perut), 1 duri dan 6 jari0jari lemah]. Mata ikan nila berbentuk bulat, menonjol dan bagian tepi berwarna putih (Rukmana, 1997).

Oleh karena nila Gift merupakan ikan hasil silangan beberapa spesies unggul di beberapa negara di dunia maka sifat hidupnya sama dengan nila lokal. Nila Gift dapat hidup di perairan tawar, misal kolam, sawah, sungai, danau, rawa dan genangan dengan teknik adaptasi bertahap. Menurut Rukmana (1997) "ikan nila masih bisa tumbuh dalam keadaan asin pada kadar salinitas 0-35 permil". Djarijah (1996) mengatakan bahwa "kadar garam optimal untuk budidaya ikan nila adalah 0 - 10 permil".

Habitat ideal untuk budidaya ikan nila adalah perairan tawar yang memiliki suhu antara 14 °C – 38 °C atau suhu optimum 25 °C – 30 °C. Suhu terlalu

rendah (kurang dari 14 °C) dan terlalu tinggi (lebih dari 38 °C) dapat menghambat pertumbuhan ikan nila (Rukmana, 1997).

### Pakan Ikan

Setiap organisme hidup membutuhkan makanan untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan. Makanan bagi ikan dapat diperoleh dari alam (pakan alami) dan manusia (pakan buatan). Pakan adalah bahan yang dikonsumsi oleh hewan berfungsi sebagai sumber makanan dan sumber nutrisi atau keduanya dalam ransum (makanan yang secara teratur diberikan atau dikonsumsi oleh seekor hewan) (Cruz, 1996). Hidayat, D. (1985) menyatakan bahwa “pakan yang dimakan oleh ikan energinya digunakan untuk kelangsungan hidup dan kelebihan akan dimanfaatkan untuk pertumbuhan”.

Unsur-unsur gizi yang dibutuhkan oleh ikan sebagai berikut :

#### 1. Protein

Protein salah satu unsur yang paling penting dibutuhkan ikan untuk tenaga dan untuk pertumbuhan (Mujiman, 2000). Protein dianggap sebagai nutrisi utama dalam ransum makanan sebab tidak dapat digantikan oleh unsur gizi lain misal, lemak dapat digantikan oleh karbohidrat sebagai sumber tenaga.

Fungsi protein, untuk merangsang pertumbuhan ikan, pemeliharaan jaringan tubuh, pembentukan enzim dan beberapa hormon tertentu, pengatur proses tertentu dalam tubuh dan sebagai sumber energi (Djajasewaka, 1985). Protein diserap dalam bentuk asam amino.

Pada umumnya ikan membutuhkan protein lebih banyak daripada hewan-hewan ternak di darat (unggas dan hewan menyusui). Kebutuhan protein pada ikan berkisar antara 20 – 60 % berat total, sedangkan kebutuhan optimum 30 – 36% (Mujiman, 2000).

#### 2. Lemak

Lemak merupakan sumber energi paling tinggi dalam pakan ikan,

berfungsi menjaga keseimbangan dalam tubuh dan daya apung ikan dalam air (Djajasewaka, 1985). Kebutuhan lemak ikan berkisar antara 4 – 18%, dengan daya guna energi dapat mencapai 85 – 95%, sedangkan kebutuhan optimum 10 – 16% (Mujiman, 2000). Lemak diserap dalam bentuk tetes-tetes lemak yang terbentuk dari penggabungan trigliserida (hasil sintesis asam lemak dan gliserol), fosfolipid dan kolesterol. Kelebihan lemak akan disimpan sebagai cadangan makanan (Soewolo, 2000). Penumpukan lemak dalam jaringan tubuh ikan akan menyebabkan ikan bertambah berat.

#### 3. Karbohidrat

Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi bagi ikan. Kebutuhan karbohidrat bagi ikan berkisar antara 15 – 30%, untuk ikan karnivora berkisar antara 10 – 20% (Djajasewaka, 1985). Karbohidrat diabsorpsi dalam bentuk glukosa, fruktosa dan galaktosa. Kelebihan karbohidrat akan disimpan dalam tubuh hewan sebagai cadangan makanan dalam bentuk glikogen dalam otot (Winarno, 1997). Penimbunan glikogen dalam otot akan menyebabkan bobot ikan bertambah berat.

#### 4. Vitamin

Vitamin berfungsi sebagai sebagian dari enzim dan koenzim, sehingga dapat juga dikatakan pengatur berbagai proses metabolisme, untuk mempertahankan fungsi berbagai jaringan tubuh, mempengaruhi pertumbuhan dan pembentukan sel-sel tertentu dalam tubuh. Kebutuhan vitamin pada ikan disesuaikan dengan kebutuhan, yaitu berkisar antara 1 – 2% (Djajasewaka, 1985).

#### 5. Mineral

Mineral berfungsi dalam pembentukan berbagai jaringan tubuh seperti tulang, gigi dan sisik ikan. Mengatur keseimbangan asam dan basa di dalam tubuh, untuk proses

osmosa antara cairan dan lingkungan, untuk proses pembekuan darah serta untuk proses metabolisme lain dalam tubuh. Kebutuhan mineral pada ikan hanya diperlukan dalam jumlah yang sedikit dan biasanya sudah tercampur dengan vitamin (Djajasewaka, 1985)

Bahan baku yang diperlukan untuk membuat pakan ikan nila adalah:

1. Konsentrat  
Merupakan bahan baku sumber protein yang digunakan dalam penelitian ini karena konsentrat merupakan produk pabrik yang mudah diperoleh. Konsentrat mengandung protein yang sangat tinggi dan sudah menjadi standar sebagai sumber protein untuk pakan ikan dan unggas. Jika konsentrat dapat diganti dengan ikan rucah atau keong mas yang ada di lokasi penelitian.
2. Ubi kayu.  
Merupakan bahan baku yang diprioritaskan dalam penelitian ini, karena mudah diperoleh belum pernah digunakan orang sebagai bahan baku pakan. Selain sebagai bahan baku, ubi kayu juga berfungsi sebagai perekat (binder) (Soetanto, 1998). Ubi kayu yang digunakan adalah berupa halusan dari ubi kayu yang telah direbus. Tujuan perebusan adalah untuk menimbulkan getah dan menghilangkan racun HCN yang dikandung oleh ubi kayu. Dalam daftar aalisa bahan makanan yang dikeluarkan oleh Direktorat Gizi DepKes, dicantumkan bahwa gizi ubi kayu adalah : protein 1,2%, lemak 0,3%, karbohidrat 34,7%, air 63% (Djaeni, 1999, hal 290).
3. Dedak halus.  
Merupakan hasil sampingan dari penggilingan padi, sebagian besar terdiri dari lapisan perikarp dan kulit padi. Bahan baku ini mudah diperoleh di tempat penggilingan padi dan harganya relatif murah. Dedak yang dipilih mempunyai tekstur (btiran) halus, tidak lembab, tidak berbau apek, dan memiliki

warna segar. Dedak mengandung unsur gizi : protein 11,35%, lemak 12,15%, karbohidrat 28,62%, abu 10,5%, serat kasar 24,46% dan air 10,15% (Mujiman, 2000).

4. Premiks  
Merupakan bahan yang berisi vitamin dan mineral yang dibutuhkan ikan dalam ukuran tertentu. Premiks ini sudah langsung tersedia dalam kemasan dan komposisi yang telah tercantum pada labelnya. Premiks ini dapat diperoleh dengan mudah terutama di depot penjualan makanan ternak.

### **Mekanisme Pengaruh Pakan Terhadap Pertumbuhan**

Pertumbuhan ikan merupakan perubahan ukuran ikan baik dalam bentuk bobot, panjang, volume selama waktu tertentu. Pertumbuhan ikan akan terjadi bila jumlah makanan yang dikonsumsi ikan lebih banyak daripada jumlah makana yang diperlukan untuk metabolisme dasar, pergerakan, produksi orga seksual, perawatan bagian-bagian tubuh atau mengganti sel-sel yang rusak (Efendi, 1978). Salah satu tujuan pembudidayaan ikan adalah untuk meghasilkan produk ikan sebesar mungkin dalam waktu singkat. Hal ini dapat dicapai dengan memberi pakan buatan yang mempunyai nilai gizi sesuai dengan kebutuhan ikan tersebut.

Ikan nila mempunyai bentuk badan agak memanjang pipih kesamping. Mulut (bibir) berada diujung tengah. Memiliki kumis dua pasang, kadang-kadang mempunyai sungut satu pasang, jari-jari sirip punggung yang kedua mengeras seperti gergaji, sedangkan terletak antara kedua sirip, punggung dan perut berseberangan. Sirip dada terletak dibelakang tutup insang. Ikan nila tergolong sisik besar bertipe cycloid, usus umumnya tidak begitu panjang, tidak mempunyai lambung, tidak bergigi sehingga bila mencerna makanan sebagai pengganti pengerusnya adalah dengan bagian pharing mengeras (Santoso, 1993).

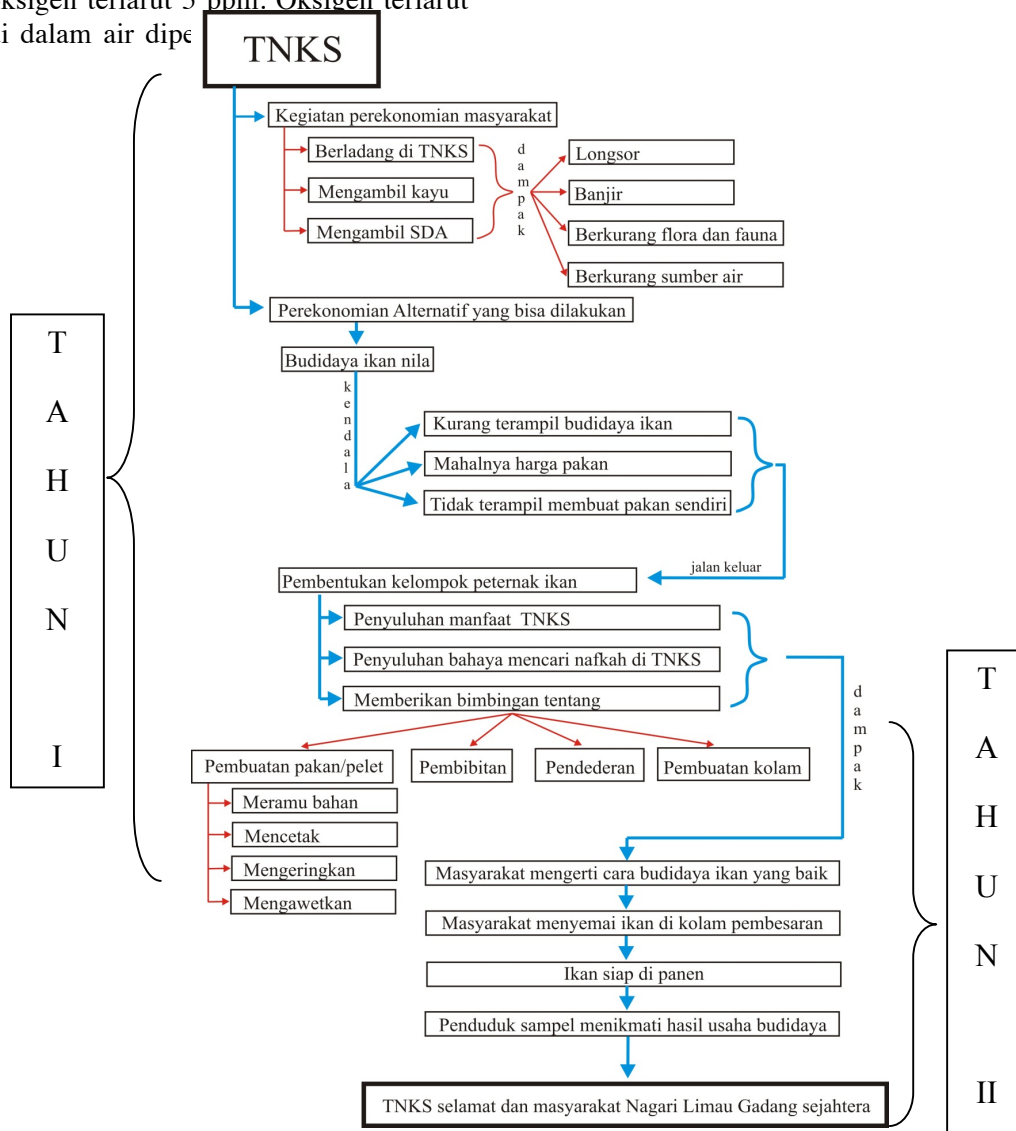
Habitat ikan nila yang dibudayakan biasanya terdapat di perkolaman, dapat dikawinkan sepanjang tahun, memijah pada awal atau sepanjang musim penghujan (Santoso, 1993). Menurut Santoso (1993) ikan nila dapat tumbuh normal, jika lokasi pemeliharaan berad pada ketinggian antara 150-1000 meter diatas permukaan laut, suhu air 20° C – 25° C, pH air antara 7-8.

Sumber utama oksigen untuk pernapasan adalah oksigen terlarut. Banyak oksigen terlarut tergantung pada suhu air, adanya bahan organik dan banyaknya vegetasi aquatic. Umumnya ikan nila berkembang biak pada kondisi oksigen terlarut 5 ppm. Oksigen terlarut di dalam air diper

dan konsentrasi karbondioksida (Lingga, 1994; 13).

## 2. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menunjuk 40 Kepala Keluarga (KK) sebagai sampel (responden) dari 250 KK yang sangat tergantung mencari nafkah (melakukan kegiatan ekonomi) di kawasan TNKS. Sampel berusia 25-40 tahun. Usia 25-40 sangat potensial melakukan kegiatan ekonomi di TNKS karena mereka masih muda dan kuat.



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

Sampel dibuat menjadi 5 kelompok, tiap kelompok beranggotakan 8 orang. Setiap kelompok dibina mengelola sebuah kolam. Pengolahan meliputi pembinaan, pembuatan kolam, pembuatan pakan, pemijahan, pendederan, penebaran bibit di kolam, pemeliharaan dan pemasaran. Masa penelitian dibagi menjadi 2 tahap. Tahap pertama dibutuhkan waktu selama 6 bulan. Setelah tahap pertama selesai dilanjutkan dengan penelitian tahap kedua. Pada tahap pertama dilakukan kegiatan bimbingan membuat pakan, membuat kolam, pemijahan, pendederan, penebaran bibit ke kolam, pemeliharaan dan pemanenan. Selama penelitian tahap pertama berlangsung diambil data kegiatan ekonomi sampel di kawasan TNKS.

Data yang diambil berupa frekuensi kedatangan sampel ke dalam TNKS. Data kegiatan ekonomi sampel pada penelitian tahap pertama dibandingkan dengan data kegiatan ekonomi sampel pada penelitian tahap kedua. Penelitian tahap kedua berlangsung sekitar 6 bulan. Untuk melihat kesamaan atau perbedaan rata-rata hasil kegiatan ekonomi digunakan rumus statistika T-Test. Diharapkan pada tahap kedua kegiatan sampel tidak lagi melakukan kegiatan ekonomi di kawasan TNKS. Faktor penyebab sampel tidak melakukan kegiatan ekonomi di kawasan TNKS karena mereka telah merasakan hasil panen pertama budidaya ikan nila. Mereka dapat membandingkan hasil yang diterima dari budidaya ikan nila dengan hasil yang diterima dari melakukan kegiatan ekonomi (mencari nafkah) di kawasan TNKS. Untuk lebih jelasnya dalam penelitian ini dapat disimak pada bagan alir.

Pada tahun I dilakukan kegiatan penelitian:

- a. menyuluh penduduk sampel tentang manfaat TNKS terhadap ekosistem dan manusia;
- b. menyuluh resiko mencari nafkah di TNKS terhadap ekosistem dan manusia;
- c. membimbing penduduk sampel menentukan dan merancang lokasi kolam;
- d. membimbing penduduk sampel membuat kolam pembibitan dan pembesaran ikan nila;

- e. membimbing penduduk sampel memijahkan dan mendeder ikan nila;
- f. membimbing penduduk sampel membuat pakan ikan (pellet) meliputi memilih, menggodok, mencetak dan menjemur bahan baku pakan;
- g. mengumpulkan data aktivitas ekonomi yang dilakukan penduduk sampel: frekuensi dan jumlah penghasilan;
- h. menganalisis data penelitian;

### **3. Hasil Dan Pembahasan**

1. Dihasilkan bibit ikan sebanyak 25.000 ekor ukuran 3-5 cm, berusia 2-3 bulan tingginya jumlah yang diperoleh disebabkan anggota kelompok kolam sudah paham cara membibit dan bekerja secara serius.
2. Kolam pembesaran 5 unit, ukuran masing-masing 4x6 m.
3. Kolam pendederan 5 unit, ukuran masing-masing 15x25 m.
4. Dihasilkan pakan (pellet), hasil latihan anggota kelompok kolam. Pellet mengandung gizi standar untuk konsumsi ikan nila. Pellet bisa dibuat anggota kelompok kolam 20 kg/hari per orang. Jika alat pencetak pellet digerakkan oleh mesin, maka pellet bisa dihasilkan 350 kg/hari. Volume pellet yang dihasilkan akan bisa dicukupkan bila dikerjakan dengan tenaga mesin.
5. Bibit yang dihasilkan cukup untuk mengisi 5 buah kolam penelitian untuk dibesarkan. Setiap kolam penelitian berisi 5000 ekor bibit.

### **Tingkat ketahuan anggota kelompok kolam tentang TNKS, kolam dan pakan**

Berdasarkan survei terhadap anggota kelompok kolam, diperoleh informasi:

1. Sebanyak 36 orang (90%) anggota kelompok kolam tidak memahami manfaat TNKS (Taman Nasional Kerinci Seblat) terhadap lingkungan sekitar. Ketidaktahuan anggota kelompok kolam TNKS disebabkan tidak ada penyuluhan dari pemerintah, baik pemerintah nagari maupun pemerintah kabupaten
2. Sebanyak 38 orang (95%) anggota kelompok kolam tidak tahu risiko merusak Taman Nasional Kerinci Seblat (TNKS)



terhadap lingkungan sekitar. Tingginya persentase anggota kelompok kolam tidak tahu merusak TNKS karena mereka tidak dapat penyuluhan dari pemerintah.

3. Anggota kelompok kolam yang paham membuat kolam pendederan kolam ikan nila hanya 2 orang (5%). Hanya sebagian kecil penduduk yang paham membuat kolam pendederan, hal ini disebabkan karena anggota kelompok kolam sehari-hari mencari nafkah di TNKS. Mereka tidak diupayakan mencari nafkah di desa mereka, misal membudidayakan ikan air tawar.
4. Anggota kelompok kolam yang mampu membuat kolam pembesaran sekitar 5 orang (12%). Rendahnya persentase anggota kelompok kolam yang mampu membuat kolam pembesaran disebabkan karena mereka tidak biasa membudidayakan ikan air tawar.
5. Tidak seorang pun anggota kelompok kolam yang bisa membuat pakan ikan (0%). Tidak adanya anggota kelompok kolam yang pandai membuat pakan ikan, disebabkan mereka tidak pernah dibimbing membuat pakan ikan dan membudidayakan ikan.

#### **Tingkat kunjungan anggota kelompok kolam ke TNKS**

Rerata persentase tingkat kunjungan anggota kelompok kolam ke TNKS:

1. Rerata kunjungan anggota kelompok kolam ke TNKS pada bulan februari, minggu pertama adalah 84,6%, kedua 88,2%, ketiga 85,7%, dan minggu keempat 87,5%. Tingginya persentase frekuensi kunjungan anggota kelompok kolam ke TNKS, pada bulan Februari, Maret dan April disebabkan mereka belum mendapatkan hasil membudidayakan ikan nila.
2. Rerata kunjungan anggota kelompok kolam ke TNKS pada bulan maret, minggu pertama adalah 84,6%, kedua 86,4%, ketiga 83,9%, dan minggu keempat 86%.
3. Rerata kunjungan anggota kelompok kolam ke TNKS pada bulan april, minggu pertama adalah 83,9%, kedua 84,6%, ketiga 87,5%, dan minggu keempat 89,2%.

Tingginya persentase frekuensi kunjungan anggota kelompok kolam ke TNKS, pada bulan Februari, Maret dan April disebabkan mereka belum mendapatkan hasil membudidayakan ikan nila.

Secara keseluruhan selama 3 bulan rerata kunjungan anggota kelompok ke TNKS tiap bulan 86%.

#### **4. Simpulan Dan Saran**

##### **Simpulan**

- a. Sebagian besar anggota kelompok kolam tidak memahami manfaat risiko dan merusak TNKS terhadap alam sekitar
- b. Kunjungan anggota kelompok kolam ke TNKS sangat tinggi
- c. Anggota kelompok kolam sudah berhasil menghasilkan bibit ikan nila untuk dibesarkan
- d. Pakan yang dibuat oleh kelompok kolam dapat digunakan untuk membesarkan bibit ikan nila
- e. Hanya sebagian kecil anggota kelompok kolam yang mampu membuat kolam pembesaran dan pendederan

##### **Saran**

- a. Perlu sosialisasi secara bertahap manfaat dan risiko merusak TNKS kepada anggota kelompok kolam
- b. Diupayakan mengajak anggota kolam mengurangi kunjungan ke TNKS
- c. Ikan yang dideder di kolam pendederan harus dipantau setiap hari agar tidak diserang oleh hama.
- d. Pakan yang dibuat harus dijemur sampai kering sebelum disimpan
- e. Bimbingan membuat kolam pembesaran dan pendederan perlu dilakukan secara intensif

##### **Daftar Pustaka**

- Achyar, Moch dan Rismunandar.1986. *Perikanan Darat. Bandung* : Sinar Baru.
- Afrianto, Eddy dan Liviawaty, Evi.1990. *Beberapa Metode Budidaya Ikan*. Yogyakarta : Kanisius.

- Anonimus.1998. *Pemeliharaan Ikan nila*. Bandung : Sumur Bandung.
- Ardiwinata, R. O. 1981. *Pemeliharaan Ikan nila*.Bandung : Sumur Bandung
- Arie. 1999. *Pemeliharaan Ikan Nila*. Bandung: Sumur Bandung.
- Cruz, M, Emmanuel. 1986. *Buku Pegangan Latihan Makanan Ikan*. Jakarta: Proyek Pengembangan Perikanan Skala Kecil.
- Altin, Darus. 2007. *Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Melalui Budidaya Ikan*. [online]. [http: fppb.ubb.ac.id/?Page=artikel\\_ubb&&i d=184](http://fppb.ubb.ac.id/?Page=artikel_ubb&&i d=184)
- Departemen Pertanian (BIP) Sumatera Barat. 1984-1990. *Pemanfaatan Perairan Umum untuk Budidaya Ikan*.Padang Departemen BIP.
- Dinas Perikanan Sumatera Barat 2001. *Analisa Sarana Produksi Budidaya Air Tawar Sumatera Barat*. Padang : Dinas Perikanan Sumatera Barat.
- Djaeni, A. 1999.*Ilmu Gizi Jilid II*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Farida.1988. *Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Pertumbuhan Ikan nila (Oerochromis niloticus. ) yang Dipelihara dalam Drum yang Airnya Mengalir*. Padang : Fakultas Perikanan Universitas Bung Hatta.
- Ferryal, Maranatha Bernard. 2010. *Kemiskinan dan kerusakan Lingkungan*. [http: maranathabernardferryal.blogspot.com/2010/04/kemiskinan-dan-kerusakan-lingkungan](http://maranathabernardferryal.blogspot.com/2010/04/kemiskinan-dan-kerusakan-lingkungan).
- Hidayat, Djajasekawa. 1985. *Pakan Ikan (Makanan Ikan)*. Jakarta : Yasaguna
- Lingga, Pinus. 1994. *Ikan nila Kolam Air Deras*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Mujiman.2000. *Pembesaran Ikan Air Tawar Di Berbagai Lingkunagn Pemeliharaan*.Jakarta : Penebar Swadaya.
- Putranto, Agus. 1995 *Budidaya Ikan Produktif Ikan nila*. Surabaya: Karya Anda.
- Rukmana. 1997. *Budidaya Ikan Nila*. Semarang: Aneka Semarang
- Santoso, Budi. 1995. *Petunjuk Praktis Budidaya Ikan nila*. Kanisius: Yogyakarta.
- Sinaga. 2013. *Budidaya Ikan Air Tawar dapat meningkatkan ekonomi Rakyat*. [online]. [http:hariansemarang.net](http://hariansemarang.net).
- Soeseno, Slamet. 1982. *Dasar-dasar Perikanan Umum*. Jakarta Yasaguna.
- Sugeng.1983. *Beternak Ikan nila*.Semarang : Aneka Semarang.
- Sutoyo.1986. *Teknik Beternak Ikan nila*. Surabaya : Karya Anda.
- Winarno.1997. *Pakan Ikan Alami*. Yogyakarta: Kanisius.
- Yusran.2011. *Konservasi Sumber Daya Pesisir dalam Meningkatkan Ekonomi Sumber daya alam*. [online]: [http: jujungbandung.com](http://jujungbandung.com)