

**ANALISIS KELAYAKAN USAHA BUDIDAYA
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI *RECERCULATED AQUACULTURE SYSTEM*
DI PONDOK PESANTREN LINTANG SONGO BANTUL**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana (S1)**



Diajukan oleh:

MOH. TAQIYUDDIN SALEH

NIM: 173331114

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS INDUSTRI HALAL
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA
YOGYAKARTA**

2021

**ANALISIS KELAYAKAN USAHA BUDIDAYA
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI *RECERCULATED AQUACULTURE SYSTEM*
DI PONDOK PESANTREN LINTANG SONGO BANTUL**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Fakultas Industri Halal Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta sebagai

Salah Satu Syarat Kelengkapan Studi Jenjang Stratum Satu (S1)

dalam Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian

pada Program Studi Agribisnis

Diajukan oleh:

MOH. TAQIYUDDIN SALEH

NIM: 173331114

**UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA
YOGYAKARTA**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS INDUSTRI HALAL
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA
YOGYAKARTA**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KELAYAKAN USAHA BUDIDAYA
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI *RECERCULATED AQUACULTURE SYSTEM*
DI PONDOK PESANTREN LINTANG SONGO BANTUL

Disusun oleh:

MOH. TAQIYUDDIN SALEH

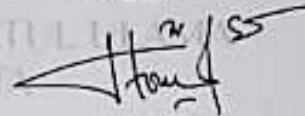
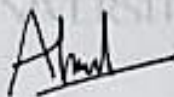
NIM: 173331114

Telah Dipertanggungjawabkan dan Dipertahankan di Hadapan Dewan Penguji
serta Disetujui dan Disahkan sebagai Syarat Kelengkapan Studi Jenjang Stratum
Satu (S1) Program Studi Agribisnis Fakultas Industri Halal
Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta.

Yogyakarta, 23 Agustus 2021

Pembimbing

Penguji



Meita Puspa Dewi, S.Pt.,M.Sc.

Nurul Salehawati, S.P.,M.Sc

NIK. 190893051922088

NRP. 170589030622017

Mengetahui,

Dekan Fakultas Industri Halal



Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IPM, ASEAN, Eng.

FAKULTAS
INDUSTRI HALAL
NIP. 197811302002122002

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "*Analisis Kalayakan Usaha Budidaya Ikan Nila (Oreochromis niloticus) Menggunakan Teknologi Recirculated Aquaculture System di Pondok Pesantren Lintang Songo*" adalah benar karya saya sendiri dengan arahan Dosen Pembimbing Skripsi. Dalam skripsi ini, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Yogyakarta, 23 Agustus 2021
Yang menyatakan,



(Moh. Taqiyuddin Saleh)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Moh. Taqiyuddin Saleh

NIM : 173331114

Program Studi : Agribisnis

Fakultas : Industri Halal

Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Nonexclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

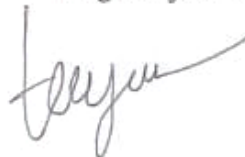
“Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Menggunakan Teknologi *Recirculated Aquaculture System* Di Pondok Pesantren Lintang Songo Bantul”. beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 23 Agustus 2021

Yang menyatakan,



Moh. Taqiyuddin Saleh

KATA PENGANTAR

Selaksa puji dan syukur penulis persembahkan kehadiran Gusti Allah, yang Maha Kasih dan penuh rahmat, telah memberikan penyadaran-penyadaran dan semangat yang tiba-tiba bergemuruh sehingga penulis dapat menyelesaikan karya cipta yang ilmiah dan dapat dipertanggungjawabkan dalam tradisi intelektual, ialah yang disebut sebagai skripsi.

Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Agribisnis, Program Studi Agribisnis pada Fakultas Industri Halal Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa, tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Keluarga penulis yang telah menjadi *supporting system* dan sumber kekuatan penulis;
2. Ibu Meita Puspa Dewi, S.Pt.,M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini;
3. Bapak Prof. Purwo Santoso, M.A.,Ph.D., selaku Rektor UNU Yogyakarta yang banyak memberikan “provokasi positif” kepada penulis sehingga membuka alur dan ruang berpikir bagi penulis;
4. Ibu Ir. Nafiatul Umami, S.Pt.,MP.,Ph.D., selaku Dekan Fakultas Industri Halal Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta;
5. Ibu Marosimy Millaty, SE.,M.Sc., selaku Ketua Program Studi Agribisnis Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta
6. Segenap dosen Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta, *wabil khusus* di Fakultas Industri Halal.
7. Pengasuh dan pengurus Pondok Pesantren ISC Lintang Songo yang telah banyak memberikan pengetahuan lapangan dan membantu dalam upaya memperoleh data yang penulis perlukan;
8. Rekan-rekanita, mahasiswa agribisnis UNU Yogyakarta angkatan 2017, kawan sekaligus lawan dalam arti positif yang memacu semangat penulis untuk adu cepat menyelesaikan skripsi;

9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Akhir kata, penulis berharap Allah Swt berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penyusunan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 23 Agustus 2021

Moh. Taqiyuddin Saleh

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Penelitian Terdahulu	4
2.2. Teknologi <i>Recerculated Aquaculture System</i>	8
2.2. Analisis Kelayakan Usaha	10
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.2. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data	12
3.3. Analisis Data	14
3.4. Batasan Masalah	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Sistem Budidaya Ikan Nila Menggunakan Teknologi RAS Di Pondok Pesantren Lintang Songo	20
4.2. Struktur Biaya	23
4.3. Pemasaran	24
4.4. Analisis Kelayakan usaha	25
4.5. Kendala Budidaya Ikan Nila Menggunakan Teknologi RAS di Pondok Pesantren Lintang Songo.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1. Kesimpulan	30
5.2. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tingkat Konsumsi Ikan di DIY Tahun 2016-2020	1
Tabel 4.1 Biaya Investasi Usaha Budidaya Ikan Nila Menggunakan Teknologi RAS di Pondok Pesantren Lintang Songo	23
Tabel 4.2 Biaya Tetap Usaha Budidaya Ikan Nila Menggunakan Teknologi RAS di Pondok Pesantren Lintang Songo	23
Tabel 4.3 Biaya Tidak Tetap Usaha Budidaya Ikan Nila Menggunakan Teknologi RAS di Pondok Pesantren Lintang Songo	24
Tabel 4.4 Jumlah Ikan Nila yang Dibudidaya di Kolam Berteknologi RAS Pondok Pesantren Lintang Songo dalam Hitungan Ekor	24
Tabel 4.5 Jumlah Ikan Nila yang Dibudidaya di Kolam Berteknologi RAS Pondok Pesantren Lintang Songo dalam Hitungan Kilogram	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Mekanisme Kolam Budidaya Ikan Nila Menggunakan Teknologi RAS	21
Gambar 4.2. Desain Kolam Budidaya Ikan Nila Menggunakan Teknologi RAS Di Pondok Pesantren Lintang Songo	22
Gambar Dok. 1. Observasi Kolam Budidaya Ikan Nila Berteknologi RAS di Pondok Pesantren Lintang Songo	43
Gambar Dok. 2. Memberi Makan Ikan Nila di Kolam Budidaya Berteknologi RAS di Pondok Pesantren Lintang Songo	43
Gambar Dok. 3. Panen Ikan Nila di Kolam Budidaya Berteknologi RAS di Pondok Pesantren Lintang Songo	44
Gambar Dok. 4. Wawancara dengan Pengelola Perikanan Pondok Pesantren Lintang Songo	44
Gambar Dok. 5. Pengaturan Aerator Kolam Budidaya Ikan Nila Berteknologi RAS di Pondok Pesantren Lintang Songo	45

DAFTAR LAMPIRAN

Instrumen Penelitian	35
Dokumentasi	43

INTISARI

Nama : Moh. Taqiyuddin Saleh
Program Studi : Agribisnis
Judul : Studi Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Menggunakan Teknologi *Recirculated Aquaculture System* Di Pondok Pesantren Lintang Songo Bantul

Budidaya Ikan Nila menggunakan teknologi *recirculated aquaculture system* (RAS) mengemati penggunaan air, hemat lahan dan daya tampung kolam lebih besar dibanding kolam konvensional dengan ukuran yang sama, tetapi membutuhkan modal yang lebih besar. Karena itulah penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan budidaya Ikan Nila menggunakan teknologi RAS berdasarkan aspek finansial. Variabel yang diamati meliputi biaya investasi, biaya tetap dan biaya tidak tetap yang dikeluarkan untuk usaha budidaya Ikan Nila menggunakan teknologi RAS di Pondok Pesantren Lintang Songo. Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus dan analisa secara deskriptif dengan pengumpulan data menggunakan metode observasi langsung, wawancara dan kuisioner. Analisis data dimulai dengan menghitung biaya total yang dikeluarkan untuk budidaya ikan nila menggunakan teknologi RAS dan menghitung pendapatan yang diperoleh dari hasil penjualan ikan nila hasil budidaya. Selanjutnya dianalisis *break event point*, *net profit*, *profit rate*, rentabilitas, *benefit cost ratio*, *payback period* dan *net present value* usaha tersebut. Hasil penelitian dan analisis data menunjukkan *net profit* sebesar Rp10.983.500, *profit rate* 58,3%, rentabilitas 139,9%, BCR 1,6, *payback period* 9 bulan dan *net present value* Rp10.869.965.

Kata kunci: Ikan Nila, Analisis Kelayakan Usaha, Teknologi RAS, Pondok Pesantren Lintang Songo

ABSTRACT

Tilapia cultivation using recirculated aquaculture system (RAS) technology saves water use, saves land and has a larger pond capacity than conventional ponds which has the same size, but requires more capital. That's why this research was conducted with the aim to knowing of the feasibility of tilapia cultivation using RAS technology based on financial aspects. Variables observed include investment costs, fixed costs and variable costs incurred for tilapia cultivation using RAS technology at the Lintang Songo Islamic Boarding School. The research used a case study method and descriptive analysis with data collection using direct observation, interview and questionnaires. Data analysis was begun by calculated the total costs incurred for tilapia cultivation using RAS technology and calculated the income obtained from the sale of tilapia cultivated. Then analyzed break event point, net profit, profit rate, profitability, benefit cost ratio, payback period and net present value of the business. The results of the research and data analysis show that the net profit is Rp. 10,983,500, the profit rate is 58.3%, the profitability is 139.9%, the BCR is 1.6, the payback period is 9 months and the net present value is Rp. 10,869,965.

Keywords: Tilapia, Feasibility Analysis, RAS Technology, Lintang Songo Islamic Boarding School

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Minat masyarakat terhadap komoditas perikanan dari tahun ke tahun terus meningkat. Hal itu dibuktikan dengan konsumsi masyarakat terhadap komoditas perikanan di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yang semakin naik dari tahun ke tahun. Sebagaimana yang ditunjukkan oleh data yang dirilis oleh Badan Pembangunan Daerah (Bappeda) DIY berikut (Bappeda DIY, 2021).

Tabel 1.1 Tingkat konsumsi ikan di DIY Tahun 2016-2019

Tahun	2016	2017	2018	2019	2020
Tingkat Konsumsi (Kg/Kapita/Tahun)	23,10	23,75	24,05	30,18	31,24

Sumber: Badan Pembangunan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta (2021)

Minat masyarakat terhadap komoditas perikanan yang selalu naik setiap tahunnya tidak sebanding dengan besarnya produksi sektor perikanan di DIY. Non Prihatin Budiarti (2019) dalam Syarifudin (2019), menyatakan bahwa produksi ikan di DIY baru memenuhi 60 persen dari 150.000 ton kebutuhan konsumsi masyarakat terhadap ikan dalam satu tahun. Oleh karena itu, 40 persen kekurangannya harus dipasok dari luar daerah.

Fenomena tersebut menuntut adanya peningkatan produksi perikanan di DIY untuk memenuhi permintaan masyarakat. Hal ini menjadi tantangan sekaligus peluang yang menuntut kecepatan, kehandalan dan efisiensi produksi ikan. Salah satunya adalah dengan mengoptimalkan sarana produksi yang dimiliki oleh para pelaku budidaya ikan di DIY.

Islamic Studies Center (ISC) Lintang Songo merupakan salah satu pondok pesantren di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, yang memberdayakan para santri dengan kegiatan agribisnis. Salah satu kegiatan agribisnis di ISC Lintang Songo adalah budidaya perikanan yang terdiri dari ikan konsumsi dan ikan hias. Pengasuh dan pengurus Pondok Pesantren ISC Lintang Songo menyadari potensi budidaya ikan konsumsi di DIY, sehingga memilih budidaya perikanan sebagai salah satu pilihan usaha yang dilakukan untuk meningkatkan perekonomian pesantren.

Menyambut kebutuhan teknologi untuk meningkatkan produktivitas budidaya perikanan, Pondok Pondok Pesantren Lintang Songo dibantu kelompok mahasiswa pengabdian Universitas Nahdlatul Ulama (UNU) Yogyakarta mengagas kolam budidaya yang memiliki kemampuan menampung ikan dengan kepadatan tinggi, murah, mudah dioperasikan dan mudah diduplikasi secara luas di masyarakat. Kolam yang dimaksud adalah kolam terisolasi dikombinasi dengan teknologi *Reserculated Aquaculture System (RAS)*. Teknologi RAS merupakan teknologi pengelolaan air kolam dengan sistem penyaringan agar dapat digunakan kembali. Adanya proses penyaringan membuat air kolam tetap jernih dan baik untuk kelangsungan hidup ikan.

Teknologi RAS telah banyak diterapkan oleh pelaku industri budidaya perikanan. Keunggulan teknologi ini antara lain; meningkatkan daya tampung kolam hingga seratus kali lipat dibandingkan dengan kolam konvensional (Fernando, 2017). Selain itu, dengan menggunakan teknologi ini, budidaya ikan minim kematian dan ramah lingkungan. Oleh karena itu, teknologi ini sangat cocok untuk diajukan sebagai solusi budidaya perikanan.

Keunggulan teknologi RAS kolam yang diterapkan di ISC Lintang Songo dibandingkan dengan di tempat lain adalah kombinasi dengan kolam terisolasi dan pengkondisian iklim air. Sistem budidaya yang demikian membuat kondisi kolam terkontrol sesuai dengan habitat yang cocok untuk kelangsungan hidup ikan. Selain itu, biaya investasi pembangunan kolam budidaya ikan nila berikut teknologi RAS yang dirancang di ISC Lintang Songo membutuhkan investasi sekitar 8 juta rupiah. Hal ini memungkinkan untuk dikembangkan di level kerakyatan. Tetapi biaya pembangunan kolam berteknologi RAS relatif murah dan produktivitas kolam lebih besar dibanding kolam konvensional tidak berarti teknologi ini paling ideal. Sebab konsumsi listrik untuk operasi kolam budidaya ikan berteknologi RAS lebih besar dibanding konsumsi listrik kolam konvensional.

Konsumsi sumberdaya yang tinggi pada teknologi RAS tidak hanya terjadi di Indonesia, khususnya Pondok Pondok Pesantren Lintang Songo, di luar negeri juga mengalami hal yang sama. Di China, teknologi RAS masih kurang dari standar, sehingga terjadi pemborosan sumber daya (Ying *et al*, 2015). Di Norwegia, penelitian yang dilakukan Frank Appiah Kubi (2012) juga menunjukkan bahwa

biaya operasional produksi menggunakan teknologi RAS tergolong tinggi dan secara ekonomi tidak layak. Karena itulah penulis tertarik untuk mengkaji kelayakan usaha dari budidaya ikan nila menggunakan teknologi RAS di Pondok Pondok Pesantren Lintang Songo Bantul berdasarkan aspek finansial.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latarbelakang di atas, penulis menyusun rumusan masalah sebagai pijakan penelitian, antara lain:

1. Bagaimana sistem budidaya Ikan Nila yang menggunakan kolam berteknologi RAS di Pondok Pesantren Lintang Songo Bantul?
2. Bagaimana Analisis Kelayakan usaha budidaya Ikan Nila menggunakan teknologi RAS di Pondok Pondok Pesantren Lintang Songo Bantul?

1.3. Tujuan

1. Mencari tahu sistem budidaya Ikan Nila menggunakan kolam berteknologi RAS yang diterapkan di Pondok Pesantren Lintang Songo Bantul.
2. Mengkaji kelayakan usaha budidaya Ikan Nila menggunakan kolam berteknologi RAS di Pondok Pesantren Lintang Songo Bantul.

1.4. Manfaat

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagi Mahasiswa dan Santri:

1. Sarana mengintegrasikan ilmu pengetahuan dengan realitas di masyarakat
2. Bahan untuk merumuskan tugas akhir dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Bagi Pesantren dan Masyarakat:

1. Sebagai sarana evaluasi usaha budidaya Ikan Nila menggunakan teknologi RAS
2. Langkah awal dalam pemberdayaan masyarakat.

Bagi Perguruan Tinggi, penelitian ini bermanfaat sebagai:

1. Sarana melatih mahasiswa mengintegrasikan ilmu pengetahuan dengan realitas di masyarakat
2. Bahan rekomendasi ilmiah bagi pemerintah dan Pesantren di Yogyakarta