



MITIGASI PERUBAHAN CUACA PADA AKTIVITAS BUDIDAYA IKAN KERAPU CANTANG DI KEPULAUAN SERIBU, DKI JAKARTA

NADYA RESTY WIBOWO



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Mitigasi Perubahan Cuaca pada Aktivitas Budidaya Ikan Kerapu Cantang di Kepulauan Seribu, DKI Jakarta” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Nadya Resty Wibowo
J1308201018

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

NADYA RESTY WIBOWO. Mitigasi Perubahan Cuaca pada Aktivitas Budidaya Ikan Kerapu Cantang di Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. Dibimbing oleh DIAN EKA RAMADHANI dan ARIF HILMAWAN

Perubahan iklim menjadi top isu nomor satu di dunia yang dapat mengancam ketahanan pangan salah satunya pada sektor akuakultur. Ikan kerapu (*Epinephelus* sp.) merupakan salah satu komoditas laut unggulan Indonesia yang dibudidayakan dengan metode keramba jaring apung (KJA), namun perubahan cuaca ini menjadi ancaman dalam kegiatan budidaya. Salah satu strategi untuk menghadapi hal tersebut yaitu melakukan mitigasi perubahan cuaca terhadap budidaya ikan kerapu. Tujuan tugas akhir ini untuk mendapatkan strategi mitigasi terbaik dalam menghadapi perubahan cuaca pada budidaya ikan kerapu. Penelitian ini dilaksanakan di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. Data diambil langsung dari tempat observasi kemudian diolah menggunakan metode analisis *Strength, Weakness, Opportunity, Threat (SWOT)*, *Internal-External Matrix*, dan *Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM)*. Strategi yang didapatkan yaitu, pemerintah perlu membuat kebijakan dan melakukan sosialisasi seberapa penting monitoring kesehatan dan kualitas air yang sangat mempengaruhi hasil panen daripada kegiatan budidaya, pelaku budidaya perlu mengikuti perkembangan teknologi dalam mendeteksi bencana lebih awal, menjaga kualitas produk saat musim tertentu agar stok terjaga dan dapat mempertahankan pasar, diversifikasi produk menjadi produk olahan, dan mempertahankan kualitas produk, terutama menjaga tingkat kelangsungan hidup dari ikan yang dijual.

Kata kunci: cuaca, ikan kerapu cantang, *Quantitative Strategic Planning Matrix*

ABSTRACT

NADYA RESTY WIBOWO. Climate Change Mitigation Strategies for Grouper Aquaculture in Thousand Islands, Jakarta. Supervised by DIAN EKA RAMADHANI and ARIF HILMAWAN

Climate change is now recognized as the most pressing global issue, posing a threat to food security, particularly in the aquaculture industry. Grouper (*Epinephelus* sp.) is extensively farmed in Indonesia using floating net cages (KJA). However, climate change presents a significant risk to grouper farming. One proposed approach to tackle this challenge is to mitigate the effects of climate change on grouper aquaculture. This final assignment aims to obtain the best mitigation strategy for weather changes in grouper fish farming. This study was carried out in Pulau Panggang, Thousand Islands, Jakarta. Data was gathered directly from the field and analyzed using SWOT analysis, Internal-External Matrix, and Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM). The strategies identified include the necessity for the government to establish policies and raise awareness about the importance of monitoring water health and quality, which significantly impacts the outcome of aquaculture activities. Farmers need to keep pace with technological advancements to early detect disasters, uphold product quality



throughout specific seasons to ensure steady stock levels and market presence, diversify products into processed goods, and maintain product quality, particularly by ensuring the survival rate of the fish sold.

Keyword: weather, grouper fish, *Quantitative Strategic Planning Matrix*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

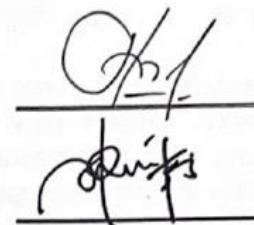
b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Laporan : Mitigasi Perubahan Cuaca pada Aktivitas Budidaya Ikan Kerapu
Cantang di Kepulauan Seribu, DKI Jakarta
Nama : Nadya Resty Wibowo
NIM : J1308201018

Disetujui oleh



Pembimbing 1:

Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Arif Hilmawan

Diketahui oleh




Ketua Program Studi:

Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.
NPI. 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian:
8 Agustus 2024

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilatang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan Proyek Akhir ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan pada Februari 2024 ini adalah penelitian terapan, dengan judul "Mitigasi Perubahan Cuaca pada Aktivitas Budidaya Ikan Kerapu Cantang di Kepulauan Seribu, DKI Jakarta".

Penyusunan Proyek Akhir ini tak luput dari bimbingan dan dukungan dari beberapa pihak. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa dan dukungan penuh baik moral maupun materi untuk kelancaran penyusunan laporan Proyek Akhir.
2. Ibu Dian Eka Ramadhani, S.Pi, M.Si. selaku pembimbing akademik dan pembimbing pertama proyek akhir yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat, serta arahan dalam kegiatan proyek akhir ini.
3. Bapak Dr. Arif Hilmawan selaku pembimbing kedua proyek akhir yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat, serta arahan dalam kegiatan proyek akhir ini.
4. Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pemberian Ikan Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi, M.Sc.
5. Ibu Ima Kusumanti, S.Pi, M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak nasehat dan arahan dalam proyek akhir penulis.
6. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknologi dan Manajemen Pemberian Ikan yang sudah memberikan bekal materi selama perkuliahan.
7. Tiofany Sulistyo Ningtyas S.Si kakak kandung penulis satu-satunya yang sudah banyak memberikan dukungan emosional selama penulis menjalankan Pendidikan Sarjana Terapan di Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.
8. Asywaaq Nur Hafizhah, Putri Shintia Rosalina, dan Syifa Azzahra Yuliana yang sudah menemani dan memberikan *emotional support* kepada penulis saat penyusunan Proyek Akhir ini.
9. Anggi Putri Cikita, Berliana Putri Novitasari, Djamoes Irman P, Esa Malda Yusuf Asterik, Faznisa, Jasmine Monica, Lusyane Angrainy, Nazla Wafi Nurrafa, Muhammad Reza Pratama, dan Rivan Wahyu Krisnawan selaku teman bimbingan yang selalu kompak memberikan support satu sama lain.

Penulis berharap laporan proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi diri penulis dan pembaca di masa mendatang. Penulis masih menyadari kekurangan dalam penulisan proyek akhir ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat menjadi bahan evaluasi bagi penulis.

Bogor, Agustus 2024

Nadya Resty Wibowo



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	1
II TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Deskripsi Teori	2
2.2 Kerangka Berpikir	5
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu	6
3.2 Desain Penelitian	6
3.3 Prosedur Penelitian	6
3.4 Parameter Pengamatan	8
3.5 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Analisis Internal-Eksternal	10
4.2 <i>Matriks Internal Factor Evaluation (IFE) dan External Factor Evaluation (EFE)</i>	11
4.3 <i>SWOT Matrix dan QSPM</i>	12
4.4 <i>Behaviour Pembudidaya</i>	15
4.5 Kualitas Air	17
4.6 Cuaca	17
V SIMPULAN DAN SARAN	19
5.1 Simpulan	19
5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	22

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak mengulang kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

1	Kriteria teknis pembangunan keramba jaring apung	4
2	Kisaran nilai optimum kualitas air budidaya ikan kerapu cantang <i>Epinephelus fuscoguttatus x Epinephelus lanceolatus</i>	9
3	Analisis SWOT usaha ikan budidaya kerapu cantang di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	10
4	Matriks IFE dan EFE usaha budidaya ikan kerapu cantang di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	11
5	Kombinasi strategi dari analisis Strength, Weakness, Opportunity, Threat (SWOT) usaha budidaya ikan kerapu cantang di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	13
6	Alternatif strategi menghadapi cuaca bagi usaha budidaya ikan kerapu cantang di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	14
7	Hasil pengukuran kualitas air pada wadah budidaya ikan kerapu cantang di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	17
8	Hasil pengukuran parameter cuaca di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta melalui Stasiun Meteorologi Maritim Tanjung Priok	17

DAFTAR GAMBAR

1	Ikan kerapu cantang <i>Epinephelus fuscoguttatus x Epinephelus lanceolatus</i>	2
2	Kerangka berpikir penelitian terapan mitigasi perubahan cuaca pada aktivitas budidaya ikan kerapu cantang di Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	5
3	Peta lokasi penelitian	6
4	Matriks IE usaha budidaya ikan kerapu cantang di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	12

DAFTAR LAMPIRAN

1	Analisis faktor internal usaha budidaya ikan kerapu cantang di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	23
2	<i>Matrix Internal Factor Evaluation (IFE)</i> usaha budidaya ikan kerapu cantang di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	24
3	Analisis faktor eksternal usaha budidaya ikan kerapu cantang di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	25
4	<i>Matrix External Factor Evaluation (EFE)</i> usaha budidaya ikan kerapu cantang di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	26
5	<i>Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM)</i> usaha budidaya ikan kerapu cantang di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	27
6	Kuisisioner SWOT usaha budidaya ikan kerapu cantang di Pulau Panggang, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta	29