

## Strategi Adaptasi Masyarakat Terhadap Perubahan Iklim Di Kecamatan Sungai Batang Kabupaten Indragiri Hilir

Afrizal Saputra<sup>1\*</sup>, Mubarak<sup>2</sup>, Imam Suprayogi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Stasiun Klimatologi Riau, Pekanbaru, Riau 28284

<sup>2</sup> Program Magister Ilmu Lingkungan PPs-Unri, Jl. Pattimura No. 9 Gobah Pekanbaru

\*Correspondent email : [afrizal.friz.aaf@gmail.com](mailto:afrizal.friz.aaf@gmail.com)

(Diterima 23 Oktober 2023 | Disetujui 24 Oktober 2023 | Diterbitkan 31 Oktober 2023)

**Abstract.** *Climate change clearly affects conditions in an environment or region, whether it is an increase in disaster events or other aspects such as the economic, social and ecological aspects of the affected area. This research can provide information on rainfall conditions in Sungai Batang sub-district from monthly to yearly, this rainfall information can also provide information on trends that occur from year to year, this trend information can identify how climate change is occurring in Sungai Batang sub-district and the impact of how climate change adaptation strategies need to be carried out. Based on the SWOT analysis, the climate change adaptation strategy chosen for quadrant III is the W-O (Weakness – Opportunities) strategy. This strategy combines internal factors, namely weaknesses, with external factors, namely opportunities. The W-O strategy aims to take advantage of existing opportunities while minimizing the weaknesses they have.*

**Keywords:** *Adaptation, Climate Change, Environment, SWOT*

### PENDAHULUAN

Perubahan iklim mencerminkan adanya pergeseran dalam musim, pola hujan, dan parameter lainnya, yang berdampak pada berbagai sektor. Pergeseran ini dapat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk ketahanan pangan dan sistem ekonomi pertanian (LAPAN, 2009). Salah satu dampak utama dari perubahan iklim adalah gangguan pada musim tanam dan panen, yang dapat menyebabkan ancaman terhadap ketahanan pangan. Perubahan musim dan pola hujan dapat menyebabkan penurunan produksi pertanian dan kekurangan pasokan pangan, mengakibatkan krisis pangan di berbagai wilayah.

Pada umumnya bencana di Indonesia banyak disebabkan oleh faktor alam antara lain curah hujan, bencana hujan ekstrim seperti banjir, tanah longsor, tanaman pangan dan masih banyak lagi lainnya. Bencana yang terjadi dalam 10 tahun terakhir terlihat semakin sering terjadi, hal ini dimungkinkan karena peningkatan kejadian curah hujan ekstrim selama 10 tahun terakhir, yang mengakibatkan semakin seringnya bencana terkait curah hujan ekstrim.

Daerah Indragiri Hilir, yang terletak di Provinsi Riau, memiliki tingkat inflasi yang diukur berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS). Bank Indonesia mendefinisikan inflasi sebagai kenaikan harga barang dan jasa secara umum dan terus-menerus dalam jangka waktu tertentu. Penting untuk dicatat bahwa kenaikan harga satu atau dua barang saja tidak dapat dianggap sebagai inflasi, kecuali jika kenaikan tersebut berskala besar atau menyebabkan kenaikan harga barang dan jasa secara luas.

### METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini ditentukan lokasi Kecamatan Sungai Batang hilir Kabupaten Indragiri berdasarkan data Badan Pusat Statistik Riau. Dari hasil pendataan IHK, Kabupaten Indragiri Hilir merupakan salah satu kabupaten tertinggi, dan Kabupaten Sungai Batang yang merupakan kecamatan di hilir Kabupaten Indragiri memiliki areal pertanian yang cukup luas. Menurut data yang diperoleh, sejak tahun 2014 sering terjadi banjir di daerah ini, dan terjadi gagal panen akibat banjir, sehingga diperlukan survei. Data yang digunakan adalah data curah hujan dari stasiun hujan di kabupaten Sungai Batang dan data kejadian bencana dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) Riau selama 10 tahun terakhir.

Kecamatan Sungai Batang merupakan kecamatan yang merdeka dari Kecamatan Lete pada tahun 2006 dan mengelola 18 desa atau kecamatan. Berdasarkan informasi dari Kementerian Pemerintah Kabupaten Indragiri Hilir, daratan (pulau) Kecamatan Sungai Batang terletak pada 0.36 LU, 107 LS, 104.10 BT, dan 102.30 BT. Berada di pesisir timur Sumatera merupakan pintu gerbang selatan Provinsi

Riau, dengan luas wilayah 11.605,97 km<sup>2</sup>, luas perairan 7.207 km<sup>2</sup>, dan berpenduduk kurang lebih 683.354 jiwa dari berbagai etnis.



Gambar 1. Peta wilayah Kecamatan Rumbai Pesisir

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder, data primer berupa data hasil wawancara dan kuesioner untuk mengetahui kondisi lingkungan, dampak dan upaya yang dilakukan. Data sekunder yang digunakan adalah data curah hujan dari beberapa pos data curah hujan Kabupaten Sungai Batang tahun 2012 sampai dengan tahun 2021. Selain data Curah hujan, akan digunakan juga data Sosial, ekonomi, dan Ekologi yang ada di kecamatan sungai batang untuk melihat sejauh mana perubahan iklim telah berdampak. Teknik yang digunakan adalah metode statistik grafis, SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) dan Trends yang diolah menggunakan Microsoft Excel untuk menentukan curah hujan harian ekstrim. Akan dilakukan juga wawancara kepada beberapa sample masyarakat sebagai yang terkena dampak dari perubahan iklim, serta beberapa data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS) melalui publikasi Kecamatan sungai batang dalam angka.

Tahapan-tahapan yang dilalui untuk melakukan analisis SWOT ialah :

- 1.Melakukan pengumpulan dan pengelompokan data yang telah diperoleh dengan cara mengevaluasi faktor internal dan eksternal agar diperoleh data yang dibutuhkan
- 2.Mengidentifikasi Faktor Internal (IFE) dan Faktor Eksternal (EFE)
- 3.Melakukan analisis IFAS dan EFAS
- 4.Menyusun matriks SWOT

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi wilayah Kecamatan Sungai batang yang merupakan wilayah dengan endapan sungai, dimana kontur wilayah yang ditutupi oleh Sebagian besar lahan gambut. Berdasarkan data BALITBANG Kabupaten Indragiri Hilir tahun 2009, luas lahan sawah di Kecamatan Sungai batang sebesar 3350 Ha dan bertambah hingga tahun 2023. Berdasarkan data curah hujan di kecamatan sungai batang, intensitas diwilayah tersebut tergolong dalam kategori tinggi, dimana berdasarkan data BMKG dari tahun 2010 hingga 2022 jumlah curah hujan yang tercatat berkisar dari 300 mm hingga 500 mm dalam 1 bulan.

Peningkatan curah hujan ini juga dapat disebabkan adanya pengaruh gangguan baik cuaca maupun iklim, sehingga menyebabkan curah hujan yang ada dapat meningkat cukup signifikan ataupun berkurang signifikan, hal-hal ini dapat mengindikasikan telah masuknya perubahan iklim diwilayah tersebut. Ketergantungan masyarakat terhadap air hujan merupakan hal yang menjadi perhatian khusus, data BPS (2022) mencatat sumber air minum di kecamatan sungai batang masih bergantung pada tadah air hujan, yaitu terdapat 8 desa yang ada di kecamatan sungai batang, semuanya bergantung pada air hujan untuk kebutuhan air minum.

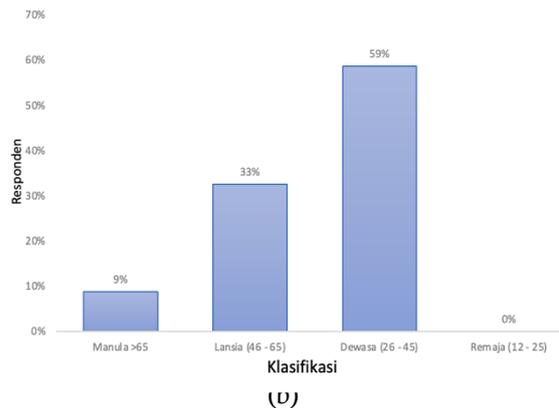
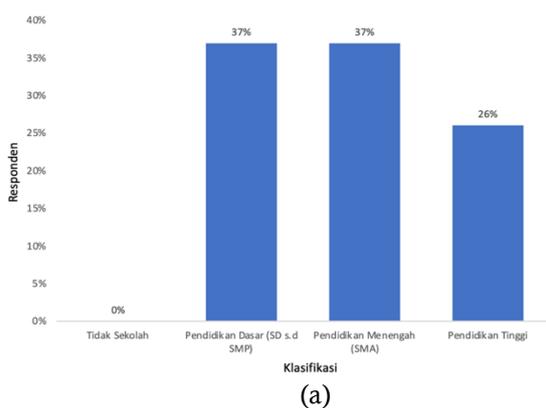


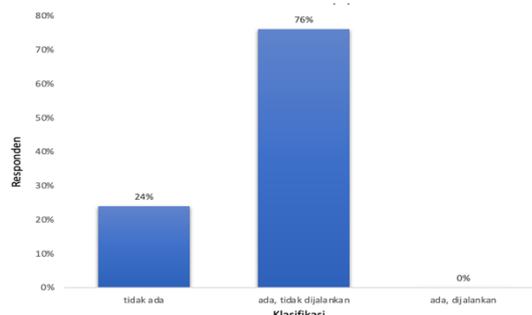
Gambar 2. Grafik Rata-Rata Curah Hujan Kecamatan Sungai Batang (2010-2022)

Dari Gambar 2 terlihat dari tahun 2010 hingga 2022 kondisi curah hujan di kecamatan sungai batang cukup fluktuatif, dimana secara umum curah hujan dari tahun 2010 hingga 2022 mengalami kenaikan, secara pola belum terdapat perubahan yang signifikan, akan tetapi peningkatan jumlah curah hujan ini mengindikasikan adanya perubahan yang terjadi dari parameter cuaca, sehingga menyebabkan cukup meningkatnya curah hujan di kecamatan sungai batang.

Dalam pembangunan, berdasarkan Indeks Desa Membangun (IDM) yang di keluar BPS (2022) tercatat dari 7 data desa yang ada di kecamatan sungai batang terdapat 1 Desa dengan status desa mampu, 2 desa maju, 3 berkembang, dan 1 desa tertinggal, hal ini belum meratanya pembangunan di wilayah sungai batang, hal ini juga mengindikasikan masih lemahnya kondisi infrastruktur yang ada di sungai batang, kaitan infrastruktur atau pembangunan dengan indikasi perubahan iklim adalah dengan kesiapan suatu wilayah untuk membangun fasilitas yang dapat mengurangi resiko keterpaparan terhadap terjadinya perubahan iklim

Kecamatan sungai batang yang terdiri dari 8 desa, dimana jumlah penduduk dari 8 desa tersebut berdasarkan data BPS (2022) terdapat 10.270 jiwa, dengan jumlah KK sebanyak 3.394 KK. Sebagian besar desa di kecamatan sungai batang memiliki fasilitas Pendidikan berupa Sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan hanya terdapat 1 sekolah menengah atas, penduduk kecamatan sungai batang harus keluar kecamatan untuk melanjutkan Pendidikan ke jenjang perguruan tinggi. Hanya terdapat 1 fasilitas Kesehatan di kecamatan sungai batang berupa puskesmas rawat inap.





Gambar 3 (a) Tingkat Pendidikan, (b) Tingkat Usia, (c) Kearifan Lokal

Dari hasil wawancara yang dilaksanakan, tingkat Pendidikan di kecamatan sungai batang sebagaimana diGambarkan pada Gambar 3 terdapat tingkat Pendidikan masyarakat kecamatan sungai batang pada tingkat SD hingga SMA, hal ini dapat terjadi karena fasilitas Pendidikan di kecamatan sungai batang hanya terdapat 1 SMA. Adapun masyarakat yang memiliki jenjang Pendidikan sekolah tinggi Sebagian besar adalah pendatang yang ditempatkan di kecamatan sungai batang karena status pekerjaan. Tingkat Pendidikan umumnya SMA dan beberapa Sekolah tinggi yang dimiliki masyarakat kecamatan sungai batang dapat menjadi dasar masyarakat untuk dapat memahami bagaimana untuk menyikapi kondisi perubahan-perubahan yang terjadi, termasuk perubahan iklim hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa pendidikan petani berdampak negatif terhadap keputusan petani untuk menerapkan strategi adaptasi perubahan iklim menurut Priyanto, *et al* (2021).

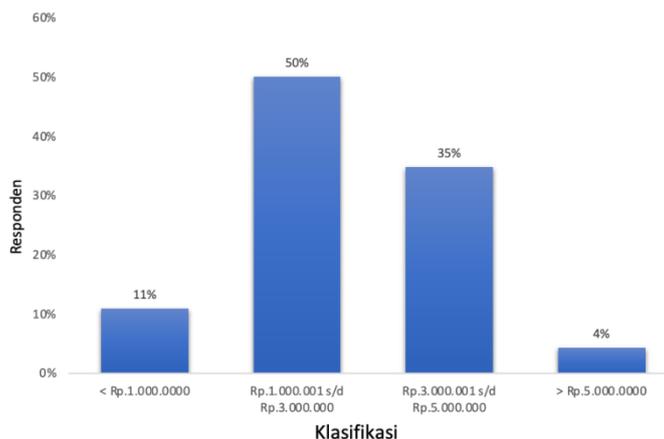
Pemahaman tentang berbagai info baik yang akan diberikan ataupun yang telah diberikan, tentu bergantung pada usia dari masyarakat, pada Gambar (b) merupakan hasil wawancara terkait usia masyarakat di kecamatan sungai batang, dimana pengklasifikasian umur diambil berdasarkan pengklasifikasian Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2009, yang dibagi menjadi 9 kelompok, yang kemudian disederhanakan menjadi 4 kelompok. Hasil menunjukkan bahwasannya secara umum usia masyarakat di kecamatan sungai batang berada pada kelompok dewasa, hal ini cukup membantu pemerintah baik dalam hal pemberian pemahaman terkait informasi adaptasi perubahan iklim, diasumsikan daya tangkap terhadap pemahaman usia dewasa masih tergolong cukup baik, dibandingkan tingkat usia lansia hingga manula.

Data yang didapat dari hasil kelapangan yang ditunjukkan pada Gambar 4.4 bahwa di Kecamatan Sungai Batang menunjukkan adanya kearifan lokal yang berkembang diwilayah tersebut, hanya sebagian besar tidak menjalankan kegiatan tersebut. Kebudayaan yang berkembang, yaitu menongkah kerang, Clam Gathering adalah teknik Orang Laut untuk menangkap kerang di Mud Fields. Dalam aktivitas ini, papan berfungsi sebagai titik fokus satu kaki dan tempat mengumpulkan cangkang yang Anda peroleh. Sedangkan kaki lainnya adalah pendayung tiang. Tongkah biasanya dibuat dari potongan kayu solid berukuran besar, namun seringkali tongkah dibuat dari kombinasi papan kayu yang dibelah. Panjang tongkat rata-rata 2 m s/d 2,5 m, lebar 50 cm s/d 80 cm dan tebal 3 cm s/d 5 cm.

Kearifan lokal ini hendaknya tetap dilaksanakan dan dapat pula dikembangkan dan disesuaikan dengan kemajuan teknologi yang ada, sehingga dari kerafian lokal ini masyarakat tentunya dapat beradaptasi terhadap perubahan iklim yang terjadi. Perubahan iklim yang terjadi dapat merubah kegiatan baik itu dari segi sosial dan budaya yang sudah ada, kebudayaan yang sudah ada dapat bergeser baik dari pola maupun waktu pelaksanaannya, bergantung pada kondisi perubahan cuaca dan iklim, seperti kebudayaan manongkah yang memanfaatkan kondisi pasang surut air laut..

#### A. Kondisi Ekonomi Masyarakat Kecamatan Sungai batang

Kecamatan sungai batang memanfaatkan hasil pertanian masyarakat sekitar sebagai salah satu bahan perdagangan, dari 8 desa yang ada menurut data BPS (2022) desa benteng merupakan pusat perdagangan kecamatan sungai batang, terdapat 1 kelompok pertokoan, pasar dengan bangunan permanen serta pasar semi permanen, terdapat pula pasar bangunan permanen dan semi permanen di desa pasengerahan, benteng barat, dan mugomulyo.



Gambar 4. Tingkat Pendapatan

Pada Gambar 4 dapat dilihat dari hasil kuisioner yang dibagikan, jumlah atau tingkat pendapatan dari masyarakat kecamatan sungai batang secara umum berada pada rentang Rp. 1.000.000 hingga Rp. 3.000.000. berdasarkan Keputusan Gubernur Riau, di dalam surat keputusan nomor Kpts.1783/XII/2022 tanggal 7 desember 2022 tentang upah minimum kabupaten/kota di provinsi riau tahun 2023 dimana kabupaten Indragiri hilir memiliki upah minimum sebesar Rp. 3.241.141,76, berdasarkan keputusan gubernur ini tingkat pendapatan masyarakat di kecamatan sungai batang masih dibawah upah minimum kabupaten secara umum.

### Strategi Adaptasi Perubahan Iklim di Kecamatan Sungai batang

Dalam penelitian Purwanto (2012) ia menemukan bahwa perubahan elemen iklim, seperti perubahan perilaku hujan, peningkatan suhu, perilaku angin dan kelembaban, dapat dirasakan oleh masyarakat Napoli, namun mereka masih belum mengetahui bagaimana perubahan iklim diungkapkan dan apa penyebabnya. Untuk mengurangi resiko kegagalan, penduduk Lembah Napu melakukan berbagai cara untuk mengurangi resiko kegagalan dalam usaha taninya. Masyarakat menanggapi perubahan iklim dengan menemukan beberapa varietas tanaman berbeda yang cocok untuk ditanam di sawah dan ladang. Berdasarkan hasil survey, 41% penduduk mencari jenis tanaman lain yang tahan hama dan kondisi cuaca, sehingga mengharapkan hasil yang maksimal, hal ini berkebalikan dengan masyarakat yang ada di kecamatan sungai batang dimana sebagian besar masyarakat tidak memahami informasi iklim serta cenderung kurang memperdulikan informasi iklim yang ada.

Matriks IFAS (Internal Factor Analysis Summary) dan EFAS (External Factor Analysis Summary) digunakan untuk menentukan posisi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman saat menentukan strategi adaptasi perubahan iklim yang akan diterapkan. Skor yang diperoleh dari matriks ini dapat menjelaskan potensi Kecamatan Sungai Batang untuk memanfaatkan kekuatan dan peluang sekaligus meminimalkan kelemahan dan ancaman yang ada. Bobot matriks IFAS dan EFAS dibentuk dari rata-rata masing-masing responden. Skor, atau skor peringkat, diperoleh oleh tiga ahli yang memahami resiko dan konsekuensi perubahan iklim. Nilai ini digunakan untuk menentukan skor untuk setiap faktor. Berikut adalah hasil analisis matrik IFAS ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Analisis Matriks IFAS

No	Kekuatan	Bobot	Rating	Skor
1	Tingkat Pendidikan	0,15	4	0,58
2	Tingkat Usia	0,12	3	0,32
3	Penataan Ruang Terbuka Hijau	0,16	4	0,58
<b>Jumlah</b>				1,49
No	Kelemahan	Bobot	Rating	Skor
1	Intensitas Curah Hujan	0,01	4	0,03
2	Perubahan Unsur Cuaca	0,09	4	0,32
3	Tingkat Pemahaman Informasi Iklim	0,08	4	0,30
4	Kearifan lokal	0,09	3	0,26
5	Tingkat Pendapatan	0,12	2	0,20
6	Peningkatan Pembangunan	0,09	3	0,26
7	Jumlah kendaraan bermotor (pengaruh)	0,10	2	0,24
<b>Jumlah</b>				1,61
<b>Total Skor</b>		<b>1,00</b>		<b>3,10</b>

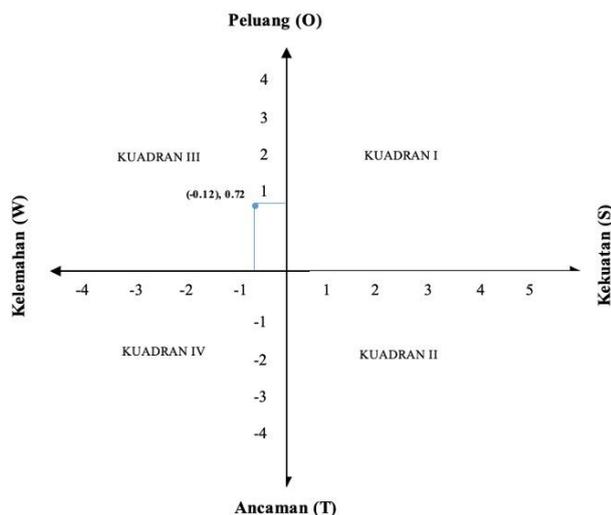
Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat Pendidikan dan penataan ruang terbuka hijau memiliki nilai yang tinggi, dua faktor ini menjadi factor utama dalam menentukan strategi adaptasi terhadap ancaman perubahan iklim ditambah dengan tingkat usia juga menjadi pendukung dalam menyusun strategi ini. Tingkat Pendidikan menjadi hal yang utama dalam menentukan strategi yang akan dibuat, dimana dengan tingkat Pendidikan masyarakat yang berada pada kategori SMA hingga Perguruan tinggi, hal ini tentunya akan membantu dalam hal pemahaman serta penerapan strategi yang disusun. Penataan ruang terbuka hijau juga menentukan bagaimana strategi yang akan disusun menjadi suatu hal yang mendukung terlaksananya strategi adaptasi yang baik dan efisien, disamping tingkat usia masyarakat kecamatan sungai batang yang mayoritas berada pada rentang usia dewasa.

**Tabel 2.** Analisis Matriks EFAS

No	Peluang	Bobot	Rating	Skor
1	Sosialisasi Informasi Iklim	0	4	0,49
2	Sistem Peringatan Dini Iklim	0	4	0,51
3	Inovasi Teknologi	0	4	0,66
4	Tutupan Lahan	0	2	0,25
<b>Jumlah</b>				1,91
No	Ancaman	Bobot	Rating	Skor
1	Frekuensi kejadian Bencana	0,12	3	0,41
2	Program Pemerintah	0,08	3	0,25
3	Regulasi Pemerintah	0,00	3	0,01
4	Ketersediaan Anggaran Pemerintah	0,01	3	0,03
5	Pola Pemukiman	0,12	3	0,33
6	Perubahan Jenis Komuditi	0,09	2	0,15
<b>Jumlah</b>				1,18
<b>Total Skor</b>		<b>1,00</b>		<b>3,09</b>

Faktor-faktor yang menjadi peluang dan ancaman yang perlu diperhatikan dalam menyusun strategi adaptasi perubahan iklim di kecamatan sungai batang tersaji pada tabel 2 dimana faktor yang menjadi peluang ialah faktor inovasi teknologi menjadi hal yang perlu dipertimbangkan dalam menyusun strategi, dan hal tersebut didukung dengan faktor sistem peringatan dini iklim, sosialisasi informasi iklim serta tutupan lahan yang ada, 4 hal ini dapat menjadi peluang yang dapat dipertimbangkan dalam menyusun strategi adaptasi perubahan iklim.

pada Tabel 2 juga dapat dilihat bahwa faktor frekuensi kejadian bencana menjadi faktor dengan skor ancaman tertinggi, hal ini mengindikasikan bahwa perubahan iklim yang terjadi sudah berdampak pada frekuensi kejadian bencana yang terjadi, dan hal ini tentunya perlu diantisipasi dengan adanya strategi adaptasi, faktor ancaman yang ada seperti program pemerintah, regulasi pemerintah ketersediaan anggaran pemerintah, pola pemukiman serta jenis komoditi yang ada, turut menjadi suatu ancaman yang ada, dan hal ini dapat menjadi suatu pertimbangan dalam menyusun strategi adaptasi perubahan iklim.



Gambar 5. Diagram Cartesius SWOT

Berdasarkan diagram cartesius pada Gambar 5, dapat diketahui strategi adaptasi perubahan iklim berada pada kuadran III, dimana kuadran III memiliki arti mendukung strategi turn around. kuandran III ini memiliki strategi dimana mempunyai peluang yang cukup besar, tetapi beberapa kendala/kelemahan internal harus diatasi, fokus strategi pada kuadran III ini adalah meminimalkan masalah-masalah yang ada pada sisi internal untuk mendapatkan strategi yang tepat dan efisien.

Tabel 3. Matriks SWOT

<b>Internal</b>	<b>Kekuatan (Strength)</b> 1. Tingkat Pendidikan 2. Tingkat usia 3. Penataan ruang terbuka hijau	<b>Kelemahan (Weakness)</b> 1. Intensitas hujan 2. Perubahan unsur cuaca 3. Tingkat Pemahaman Infromasi Iklim 4. kearifn lokal 5. Tingkat Pendapatan 6. Peningkatan Pembangunan 7. Jumlah Kendaraan bermotor
<b>Eksternal</b>	<b>Strategi S-O</b> 1. Sosialisasi yang berkelanjutan dengan penyampaian yang mudah dipahami, menjadikan masyarakat dari berbagai kategori pendidikan dan usia khususnya SMA hingga perguruan tinggi dan masyarakat mayoritas dewasa dapat memahami pentingnya iklim (S1,S2,O1) 2. informasi sistem peringatan dini iklim yang tersampaikan melalui bahasa yang mudah dimengerti secara langsung kepada masyarakat menjadi antisipasi terhadap adanya dampak perubahan iklim, dimana penyampaian yang mudah tentang peringatan dini akan dapat dimengerti oleh masyarakat dengan kondisi tingkat pendidikan yang ada (S1, O2) 3. Menata ruang terbuka hijau dengan perpaduan teknologi yang telah berkembang, menjadikan tutupan lahan yang ada akan dapat membantu dalam	<b>Strategi W-O</b> 1. Meningkatkan sosialisasi informasi iklim secara berkelanjutan, akan meningkatkan pemahaman dalam adaptasi atau antisipasi dalam adanya perubahan iklim (W1, W2, W3,O1,O2) 2. Dengan perkembangan teknologi, maka kearifan lokal yang ada dapat dikembangkan menuju kebudayaan yang ramah akan lingkungan serta meningkatkan kondisi ekonomi masyarakat, sehingga dapat membantu masyarakat dalam beradaptasi terhadap perubahan iklim yang terjadi (W4,W5,O3). 3. Membuat perencanaan inovasi teknologi untuk membantu dalam perencanaan pembangunan daerah baik dari infrastruktur ataupun tingkat kepadatan transportasi yang berwawasan ramah

	proses pemulihan kondisi iklim, sehingga dapat memperlambat proses perubahan iklim yang telah terjadi, sehingga masyarakat lebih memiliki peluang untuk dapat menyesuaikan atau beradaptasi dengan kondisi yang ada.	lingkungan dan efisiensi lahan (W6, W7, O3, O4)
<b>Ancaman (Threat)</b> 1. Frekuensi kejadian bencana 2. Program pemerintah 3. Regulasi Pemerintah 4. Ketersediaan anggaran pemerintah 5. Pola pemukiman 6. perubahan jenis komoditi	<b>Strategi S-T</b> 1. Melakukan penataan ruang terbuka hijau untuk antisipasi kejadian bencana, khususnya banjir (S3, T1, T2, T3, T4). 2. Membuat program yang berwawasan lingkungan untuk menjaga kondisi lingkungan sehingga dapat menjadi pengendali kondisi iklim(S1, S2, T2, T3, T4). 3. Menata pola pemukiman sehingga sesuai dengan program pelestarian lingkungan untuk masyarakat (S1, S2, T2, T5). 4. Menetapkan Jenis komoditi yang ada di daerah tersebut, menyesuaikan kondisi lingkungan dan program pelestarian lingkungan guna adaptasi terhadap perubahan iklim (S1, S2, S3, T2, T3, T6)	<b>Strategi W-T</b> 1. Membuat program terkait kepedulian terhadap iklim, guna antisipasi terjadinya bencana yang berkelanjutan yang disebabkan adanya peningkatan intensitas curah hujan dan perubahan unsur cuaca yang merupakan dampak dari perubahan iklim (W1, W2, W3,T1, T2, T3, T4) 2. Membuat program yang dapat mengembangkan kearifan lokal berbasis ramah lingkungan yang dapat meningkatkan ekonomi masyarakat(W4, W5, T2, T3, T4). 3. Menata pola pemukiman melalui perencanaan pembangunan, sehingga dapat mengatur perkembangan baik dari infrastruktur ataupun transportasi yang mengarah kepada perbaikan kondisi lingkungan (W6, W7, T2, T4).

Berdasarkan analisis SWOT, strategi adaptasi perubahan iklim yang dipilih untuk kuadran III adalah strategi W-O (Weakness – Opportunities). Strategi ini menggabungkan faktor internal, yaitu kelemahan, dengan faktor eksternal, yaitu peluang. Strategi W-O bertujuan untuk memanfaatkan peluang yang ada sambil meminimalkan kelemahan yang dimiliki

## SIMPULAN

Kondisi eksisting Kecamatan Sungai batang secara umum memiliki tingkat pendidikan hanya sebatas SD-SMA, dimana hal ini juga mempengaruhi jumlah pendapatan masyarakat yang masih berada dibawah upah minimum Kabupaten Indragiri hilir, berdasarkan rentang usia, masyarakat secara umum masih berada pada rentang usia dewasa, terdapatnya kearifan lokal yang ada diwilayah sungai batang dan masyarakat di kecamatan sungai batang ada yang melaksanakan tetapi banyak yang sudah mulai meninggalkan. dari kondisi ekologi masyarakat sungai batang masih memanfaatkan air hujan untuk kebutuhan air minum, hal ini dikarenakan kontruksi lahan di kecamatan sungai batang sebagian besar berasal dari endapan sungai dan berlahan gambut. Berdasarkan kondisi iklim data curah hujan diwilayah sungai batang tergolong tinggi, serta tingkat pemahaman masyarakat terhadap informasi iklim masih cukup rendah. Strategi yang diperoleh untuk adaptasi perubahan iklim di kecamatan sungai batang adalah strategi W-O (weakness – Opportunities) dimana pemerintah kecamatan sungai batang perlu mengadakan sosialisasi informasi iklim, serta adanya pengembangan inovasi teknologi yang dapat membantu mengembangkan kearifan lokal dan pembangunan kearah yang ramah lingkungan untuk dapat beradaptasi dengan perubahan iklim yang telah terjadi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariawan. 2017. Pengetahuan Dan Harapan Masyarakat Terhadap Perubahan Peruntukan Kawasan hutan di Kabupaten Indragiri Hilir, Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan Vol. 14 No.3, 2017 : 205-217
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2011, Prakiraan Musim Hujan 2011/2012 Di Indonesia, Jakarta.
- Bappenas (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional) dan Bakornas PB (Badan Koordinasi Nasional Penanganan Bencana). 2006. Rencana Aksi Nasional Pengurangan Resiko Bencana 2006 – 2009. Bappenas dan Bakornas PB. Jakarta.
- Benson . 2007. Perangkat untuk Mengarusutamakan Pengurangan Resiko Bencana : Catatan Panduan Bagi Lembaga-Lembaga yang Bergerak dalam Bidang Pembangunan. Provention Consortium. Switzerland
- Jones. (2004). Global Occurences of Extreme Precipitation and Madden-Julian Oscilation : Observation and Predictable. Journal of Climate, 4575-4589.
- KBMKG, KEP.009 Tahun 2010, Prosedur Standar Operasional Pelaksanaan Peringatan Dini, Pelaporan, dan Diseminasi Informasi Cuaca Ekstrem, jakarta : BMKG.
- Moberg. 2006. Indices for daily temperature and precipitation extremes in Europe analyzed for the period 1901-2000. Journal of Geophysical Research, 111, D22106, doi:10.1029/2006JD007103.
- Priyanto. 2021. Strategi Adaptasi Perubahan Iklim: Faktor Yang Mempengaruhi Dan Manfaat Penerapannya. Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis Vol 5 No 4, Tahun 2021, ISSN: 2614-4670
- Purwanto. 2012. Strategi Mitigasi Dan Adaptasi Terhadap Perubahan Iklim: Studi Kasus Komunitas Napu Di Cagar Biosfer Lore Lindu. Jurnal Masyarakat dan Budaya Vol 14 No 3, Tahun 2012.
- Rahmawati. 2014. Identifikasi Curah Hujan Ekstrem Di Kota Semarang Menggunakan Estimasi Parameter Momen Probabilitas Terboboti Pada Nilai Ekstrem Terampat (Studi Kasus Data Curah Hujan Dasarian Kota Semarang Tahun 1990-2013), JURNAL GAUSSIAN, Volume 3, Nomor 4, Tahun 2014, Halaman 565 – 574