

## STRATEGI PENGELOLAAN DAN PENGEMBANGAN KAWASAN HUTAN MANGROVE DI DUSUN TANGKOLAK TIMUR KABUPATEN KARAWANG

### *Mangrove Forest Management and Development Strategy in Tangkolak Timur Hamlet Karawang Regency*

Mohamad Sam'un<sup>1)</sup>, Mohamad Rom Ali Fikri<sup>2)</sup>, Zeni Ayu Lestari, Triadi, Tasyah Dwi Rahmawati<sup>3)</sup>

<sup>1,2)</sup> Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Kecamatan Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang, Jawa Barat 41361

<sup>3)</sup> Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Kecamatan Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang, Jawa Barat 41361

Diterima: 30 Juli 2022 | Direvisi: 20 Agustus 2022 | Disetujui: 25 September 2022

### **ABSTRACT**

*Mangrove forest management is not optimal and its economic use is still limited. Mangrove areas can have a positive impact on the economic development of coastal communities. This study aims to in Tangkolak Timur Hamlet, Karawang. Sukakarta Village, Cilamaya Wetan District, Karawang Regency. It is a qualitative research supported by quantitative data with a case study approach. Data were obtained by in-depth interviews, participant observation, documentation review and Focus Group Discussion. This study aims (a). Identify the existing condition of the mangrove forest (b). Identification of the management and utilization of mangrove forests by the surrounding community (c). Conducting strategic analysis of mangrove forest area management and development. Strategy formulation is done by SWOT analysis. A prominent weakness factor is that the government does not yet have a planning document for the management and development of the mangrove forest area, even though the area is a protected forest that has been officially listed in the RTRW document. Based on the results of the study, the main strategy is to support a diversified or competitive strategy including it can be concluded that the main strategy is to make a comprehensive and integrated development plan/development and management of mangrove areas by involving various cross-sectors from government, private and community elements. Then followed by making work programs and proposals for the development of mangrove areas as well as conducting a development network system between the government, the private sector and the community.*

**Keywords:** mangrove, network system, integrated planning

### **ABSTRAK**

Pengelolaan hutan mangrove belum optimal dan pemanfaatannya secara ekonomi masih terbatas. Kawasan mangrove dapat memberikan dampak positif bagi tumbuh kembangnya perekonomian masyarakat pesisir. Penelitian ini dilakukan di Dusun Tangkolak Timur Karawang Desa Sukakarta Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang. Merupakan penelitian kualitatif ditunjang data kuantitatif dengan pendekatan studi kasus. Data diperoleh dengan wawancara mendalam, observasi *participant*, telaahan dokumentasi dan *Focus Group Discussion*. Penelitian ini bertujuan (a). Melakukan identifikasi kondisi eksisting hutan mangrove (b). Identifikasi pengelolaan dan pemanfaatan hutan mangrove oleh masyarakat sekitar (c). Melakukan analisis strategi pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove. Perumusan strategi dilakukan dengan analisis SWOT. Faktor kelemahan yang menonjol adalah bahwa pemerintah belum memiliki dokumen perencanaan pengelolaan dan

pengembangan kawasan hutan mangrove tersebut, meskipun kawasan tersebut merupakan hutan lindung yang telah resmi tercantum dalam dokumen RTRW. Kawasan hutan mangrove sering mengalami abrasi/erosi, penumpukan sampah dan terkena banjir rob laut. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa strategi utama adalah mendukung strategi diversifikasi atau kompetitif meliputi perlu dibuat perencanaan pembangunan/pengembangan dan pengelolaan kawasan mangrove secara komprehensif dan terintegrasi dengan melibatkan berbagai lintas sektor dari unsur pemerintah, swasta dan masyarakat. Kemudian disusul dengan membuat program kerja dan usulan pembangunan kawasan mangrove serta melakukan jejaring kinerja (*network system*) pembangunan antara pemerintah, swasta dan masyarakat.

**Kata kunci:** mangrove, *network system*, perencanaan terintegrasi

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang Penelitian

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan 17.480 pulau yang terdiri dari sejumlah pulau besar dan lebih dari 1.000 pulau-pulau kecil yang tersebar dari Sabang sampai Merauke. Adapun wilayah laut teritorial seluas 5,8 juta km<sup>2</sup> atau sebesar 63% dari total wilayah teritorial Indonesia, dengan luas Zona Ekonomi Eksklusif 2,7 juta km<sup>2</sup> dan garis pantai sepanjang 95.181 km. Hal-hal tersebut menjadikan wilayah pesisir Indonesia memiliki potensi sumberdaya alam yang tinggi seperti mangrove, terumbu karang (*coral reefs*) dan padang lamun (*sea grass beds*). Menurut Undang-undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil yang diubah dengan UU No. 1 Tahun 2014, bahwa wilayah pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan di laut, menurut, wilayah ini sangat produktif dengan keberadaan estuaria, hutan bakau, padang lamun serta terumbu karang, sehingga sedemikian panjangnya pantai Indonesia merupakan potensi sumberdaya alam yang besar untuk pembangunan ekonomi. Keanekaragaman sumberdaya alam yang terdapat di wilayah pesisir, mengakibatkan wilayah ini umumnya merupakan menjadi pusat berbagai kegiatan pembangunan seperti

pemukiman, pertambakan, tempat rekreasi, prasarana penghubung dan sebagainya. Terdapat sebanyak 60% penduduk Indonesia diperkirakan tinggal dan hidup di wilayah pesisir. Sejalan dengan pertambahan penduduk di Indonesia yaitu sebanyak 272.229.372 jiwa, tentunya memberikan tekanan yang besar kepada wilayah ini khususnya akibat aktivitas manusia.

Menurut Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999 yang telah diperbarui dengan UU No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah dan terakhir diubah dengan UU No. 23 Tahun 2014, maka pemerintah daerah memiliki kewenangan untuk mengelola sumberdaya alamnya masing-masing, termasuk wilayah pesisir dan laut. Dalam UU No. 23 Tahun 2014 dijelaskan bahwa pengelolaan wilayah pesisir dari tanah darat sampai dengan 0 (nol) km di garis pantai adalah kewenangan pemerintah kabupaten/kota. Kewenangan pemerintah provinsi mencakup mulai 0 (nol) mil dari garis pantai hingga 12 mil ke arah laut. Hal ini juga termasuk Pemerintah Kabupaten Karawang yang merupakan salah satu dari 26 (dua puluh enam) kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat dengan luas wilayah kurang lebih 1.753 km<sup>2</sup>. Kabupaten Karawang yang memiliki garis pantai sepanjang 84,23 km yang membentang sepanjang pantai utara Laut Jawa antara Kabupaten Bekasi – Kabupaten Subang,

serta terdapat gugusan terumbu karang. Secara geografis, Kabupaten Karawang berada pada posisi  $107^{\circ}02'$ – $107^{\circ}40'$  BT dan  $05^{\circ}56'$ – $06^{\circ}34'$  LS.

Sebagian besar permasalahan yang bertalian dengan pengelolaan pembangunan wilayah pesisir, seperti pencemaran, *overfishing*, erosi dan sedimentasi pantai, kepunahan jenis, dan konflik penggunaan ruang, merupakan akibat dari terlampaui tingginya tekanan lingkungan yang ditimbulkan oleh penduduk beserta segenap kiprah kehidupan dan pembangunannya terhadap lingkungan wilayah pesisir yang memiliki kemampuan terbatas (Dahuri, 1996).

Ekosistem hutan mangrove adalah hutan yang tumbuh di wilayah pesisir pantai pada lahan rawa air payau. Letaknya pada garis pantai dan dipengaruhi oleh air laut dan air tawar, atau di teluk-teluk yang terlindung dari gempuran ombak, ekosistem ini juga bisa terletak di sekitar muara sungai. Ekosistem ini mempunyai fungsi ekologis dan ekonomis. Fungsi ekologis hutan mangrove antara lain : pelindung garis pantai (abrasi, erosi, banjir rob), mencegah interusi air laut ke daratan, sebagai habitat (tempat tinggal biota), tempat ikan dan biota lainnya mencari makan (*feeding ground*), tempat asuhan dan pembesaran (*nursery ground*), tempat pemijahan (*spawning ground*) bagi aneka biota perairan, serta dapat berfungsi sebagai penyerap polutan. Adapun fungsi ekonominya antara lain : penghasil keperluan rumah tangga dan keperluan industri.

Hutan mangrove di Kabupaten Karawang tersebar di sembilan kecamatan, yaitu Kecamatan Pakisjaya, Batujaya, Tirtajaya, Cibuaya, Pedes, Cilebar, Tempuran, Cilamaya Kulon dan Cilamaya Wetan. Sedangkan vegetasi mangrove di kecamatan-kecamatan lainnya hanya dalam

jumlah pohon beberapa batang saja. Hasil penelitian bahwa kondisi kawasan hutan mangrove di Kabupaten Karawang secara umum belum dikelola secara optimal. Di beberapa tempat terdapat tumpukan sampah, sering terjadi abrasi/erosi, banjir rob laut, sebagian fasilitas fisik rusak, ketersediaan air bersih kurang memadai dan sebagian lokasi masih tampak kumuh. Data Analisis Citra Landsat 2005/2006 Peta RBI dan wawancara dengan tokoh masyarakat setempat menyebutkan bahwa kerusakan kawasan hutan mangrove terjadi di beberapa kecamatan seperti Kecamatan Cibuaya, Tirtajaya, Cilamaya dan Tempuran. Tingkat kerusakannya terbagi menjadi rusak ringan, sedang dan berat. Di dua kecamatan yaitu Kecamatan Cibuaya dan Tempuran kondisinya mengalami rusak berat. Tingkat kerusakan di Kecamatan Cilamaya tergolong ringan hingga sedang. Kawasan hutan mangrove di Desa Sukakerta Kecamatan Cilamaya Wetan tergolong dalam tingkat kerusakan ringan. Namun kondisi demikian bila dibiarkan terus akan mengalami tingkat kerusakan sedang hingga berat, mengingat abrasi yang terjadi masih terus berlangsung. Menurut data tersebut tingkat abrasinya antara 10 – 20 meter per tahun.

Sebagian masyarakat di sekitar kawasan pesisir memenuhi kebutuhan hidupnya dengan cara melakukan intervensi terhadap kawasan ekosistem mangrove. Hal ini dapat dilihat dari adanya alih fungsi lahan mangrove menjadi tambak, permukiman, industri, pemanfaatan pantai untuk wisata dan penebangan pohon oleh masyarakat untuk berbagai keperluan. Kini kondisi kawasan hutan mangrove di pesisir Kabupaten Karawang semakin kritis. Hanya terdapat di beberapa lokasi yang hutan mangrovenya masih relatif lebih terpelihara seperti di Desa Muara, Muara Baru dan Sukakerta Kecamatan Cilamaya

Wetan (Analisis Cita Landsat 2005/2006 Peta RBI dan Hasil Survey Lapang). Hasil wawancara dengan ketua kelompok Tani Hutan Kreasi Alam Bahari menuturkan bahwa dengan adanya sebagian masyarakat yang mulai peduli mangrove menjadikan kawasan hutan mangrove di desa tersebut sedikit demi sedikit terpelihara.

Terkait hal-hal tersebut di atas tentunya dibutuhkan suatu pengelolaan wilayah pesisir terpadu yang mengintegrasikan antara kegiatan pemerintah, dunia usaha dan masyarakat, perencanaan horizontal dan vertikal, ekosistem darat dan laut, ilmu pengetahuan dan manajemen sehingga pengelolaan sumberdaya tersebut berkelanjutan dan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitarnya. Kegiatan pembangunan yang menyebabkan penyimpangan dalam pemanfaatan ruang serta aktivitas masyarakat yang menyebabkan kerusakan ekosistem wilayah pesisir, tentu memiliki keterkaitan dengan kebijakan yang ada di daerah tersebut. Pemerintah daerah pada khususnya sebagai pembuat kebijakan tentu menjadi salah satu pihak yang bertanggung jawab atas terjadinya penyimpangan ataupun kerusakan ini. Menurut (Dye, 1978), kebijakan publik adalah apapun pilihan pemerintah untuk melakukan atau tidak melakukan konsep tersebut sangat luas karena kebijakan publik mencakup sesuatu yang tidak dilakukan oleh pemerintah di samping yang dilakukan oleh pemerintah ketika pemerintah menghadapi suatu masalah publik. Menurut pandangan David Easton yang dikutip oleh (Dye, 1978), ketika pemerintah membuat kebijakan publik, ketika itu pula pemerintah mengalokasikan nilai-nilai kepada masyarakat, karena setiap kebijakan mengandung seperangkat nilai di dalamnya. Menurut (Dye, 1978), terdapat tiga manfaat penting studi kebijakan publik. Manfaat pertama adalah pengembangan ilmu pengetahuan, yaitu melalui studi ini dapat ditemukan variabel-variabel yang dapat mempengaruhi isi dari sebuah

kebijakan publik. Manfaat kedua yaitu membantu para praktisi dalam memecahkan masalah, yaitu dengan mempelajari kebijakan publik para praktisi akan memiliki dasar teoritis mengenai bagaimana membuat kebijakan publik yang baik dan memperkecil kegagalan dari suatu kebijakan publik. Manfaat yang terakhir berguna untuk tujuan politik yaitu kebijakan publik yang disusun melalui proses yang benar dengan dukungan teori yang kuat memiliki posisi yang kuat terhadap kritik dari lawan-lawan politik.

Berdasarkan hasil penelitian awal diketahui bahwa kegiatan pengelolaan wilayah pesisir di Kabupaten Karawang belum efektif. Beberapa permasalahan yang ada dalam pengelolaan pesisir di Karawang antara lain :

1. Abrasi / erosi pantai dan sedimentasi (tanah timbul);
2. Pencemaran pesisir dan laut seperti limbah industri migas (pencemaran *crude oil* dan industri lainnya);
3. Degredasi (penurunan kuantitas) ekosistem mangrove dan perlindungan sumberdaya pesisir dan laut;
4. Konversi / alih fungsi lahan kawasan lindung mangrove bagi peruntukan lain selain fungsi lindung;
5. Kultur dan sosial budaya masyarakat pesisir yang belum sepenuhnya mendukung pengelolaan kawasan hutan mangrove;
6. Terbatasnya ketersediaan air bersih dan penurunan kualitas perairan tambak (frekuensi kegagalan budidaya perikanan tambak);
7. Konflik pemanfaatan ruang wilayah pesisir dan laut serta penegakan hukum dan pentaatan hukum yang masih lemah terhadap peraturan pengelolaan pesisir dan laut.
8. Rob laut dan banjir.

Sehubungan dengan uraian tersebut di atas, diperlukan kajian atau penelitian tentang strategi pengelolaan dan pengembangan

kawasan hutan mangrove. Dalam hal ini strategi pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove di Dusun Tangkolak Timur Desa Sukakerta Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang mesti dilakukan sesuai dengan prosedur dan peraturan yang berlaku. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang berakitan dengan Strategi Pengelolaan dan Pengembangan Kawasan Hutan Mangrove di Dusun Tangkolak Timur Kabupaten Karawang.

Penelitian ini dibatasi dengan fokus pada kajian masalah strategi pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove di Dusun Tangkolak Desa Sukakerta Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang. Dari fokus di atas dapat diuraikan beberapa strategi pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove. Strategi pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove dimaksud adalah sebagai upaya pelestarian dan pemanfaatan wilayah pesisir dan sekitarnya.

Perumusan masalah bisa dalam bentuk pernyataan atau pertanyaan, sedangkan pertanyaan penelitian selalu dalam bentuk pertanyaan. Terjadinya kegiatan pembangunan yang menyebabkan penyimpangan dalam pemanfaatan ruang pesisir dan aktivitas manusia yang merusak ekosistem wilayah pesisir tidaklah lepas dari kebijakan-kebijakan publik yang ada di Kabupaten Karawang itu sendiri, dalam hal ini kebijakan mengenai pengelolaan wilayah pesisir terpadu. Pemerintah Kabupaten Karawang sebagai pembuat kebijakan tentu menjadi salah satu pihak yang bertanggung jawab atas penyimpangan dan kerusakan yang terjadi. Berdasarkan hal tersebut, dapatlah dinilai bahwa kebijakan pengelolaan wilayah pesisir terpadu di Kabupaten Karawang belum dapat memaksimalkan kesesuaian

pemanfaatan wilayah pesisir dan menghentikan aktivitas manusia yang merusak ekosistem di wilayah ini, sehingga timbul suatu pertanyaan : “Strategi apa yang dibutuhkan untuk pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove di Kabupaten Karawang dikaitkan dengan upaya pelestarian kawasan wilayah pesisir?”, untuk menjawab pertanyaan tersebut, beberapa hal yang dapat dijadikan pendekatan dalam pemecahan permasalahan dengan melakukan identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Strategi apa saja yang bisa dilakukan untuk pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove di Dusun Tangkolak Desa Sukakerta Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang ?
2. Upaya pengelolaan seperti apa yang dapat mendukung pengembangan dan pelestarian kawasan hutan mangrove agar efektif ?

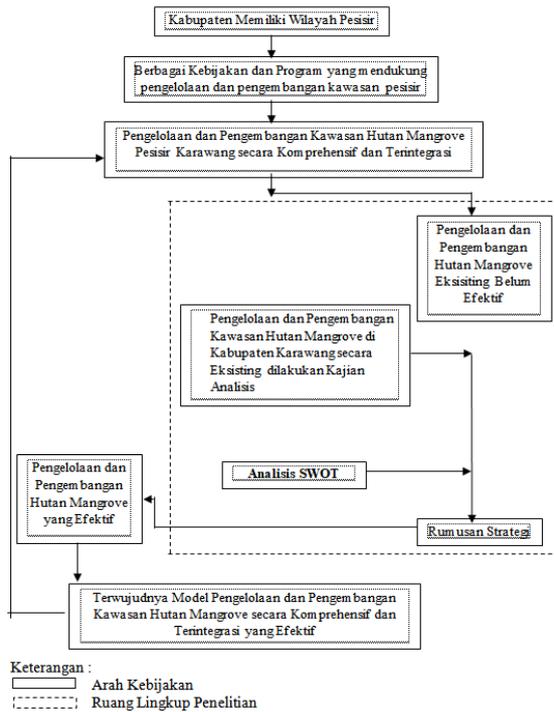
### **Obyek Penelitian**

Obyek penelitian adalah kawasan pesisir hutan mangrove di Dusun Tangkolak Timur Desa Sukakerta Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang. Pemilihan obyek penelitian didasarkan atas belum adanya penelitian tentang pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove di lokasi tersebut. Kawasan tersebut menarik untuk diteliti mengingat potensinya cukup besar untuk dikelola dan dikembangkan baik dari segi konservasinya maupun agrowisatanya.

### **Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini. Kajian analisis rumusan strategi pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove Dusun Tangkolak Desa Sukakerta Kecamatan Cilamaya Wetan

Kabupaten Karawang dilakukan dengan pendekatan metode analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*).



Gambar 1. Bagan Kerangka Berpikir Penelitian

**METODE PENELITIAN**

Penelitian strategi pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove menggunakan metode penelitian deskriptif. Dalam penelitian ini secara dominan untuk pengumpulan data, analisis data dan pembahasan dilakukan secara kualitatif. Pengumpulan data lapangan dari masyarakat pesisir Desa Sukakarta Kecamatan Cilamay Wetan Kabupaten Karawang. “Metode kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati”. Di sisi lain mengatakan bahwa “Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan prosedur analisis yang tidak menggunakan prosedur analisis statistik atau cara kuantitatif lainnya. Penelitian kualitatif bertujuan

untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian”.

Penulis secara utuh (*holistic*) memandang individu dan organisasi sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Dengan asumsi ini diharapkan dapat memperoleh data yang sebenarnya dan mampu mengkaji masalah penelitian yang lebih mendalam dan lebih teliti terhadap obyek penelitian. Dengan demikian data yang didapatkan adalah data yang akurat, dengan menggunakan metode kualitatif. Dalam penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif, penulis melihat suatu gejala-gejala secara khusus dengan cara mengumpulkan data-data yang ada untuk menemukan suatu kesimpulan. Kesimpulan yang diambil bersifat umum dan dapat mengetahui secara mendalam terhadap pengelolaan hutan mangrove di Dusun Tangkolak Timur Kabupaten Karawang melalui penelitian deskriptif yang akan menggambarkan dan menginformasikan strategi pengelolaan dan pengembangannya. Disamping itu juga beberapa indikator strategi pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove di Kabupaten Karawang akan dianalisis secara kualitatif.

Penggunaan metode kualitatif dengan analisis deskriptif, dimaksudkan untuk memberikan penjelasan dan uraian berdasarkan data dan informasi yang diperoleh selama penelitian. Pengkajian dengan metode kualitatif dapat juga diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah dengan menggambarkan subyek dan atau obyek penelitian berdasarkan fakta-fakta yang tampak dan berusaha mengemukakan hubungan yang satu dengan yang lain di dalam aspek-aspek yang diselidiki. Dalam penelitian ini akan menggambarkan rumusan strategi proses pelaksanaan pengelolaan dan

pengembangan kasawan hutan mangrove serta faktor-faktor yang mempengaruhi belum efektifnya pengelolaan tersebut.

### Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua macam yaitu : a. Data Primer dan b. Data Dokumenter/Sekunder. Penentuan informan kunci sebagai sumber data dilakukan dengan sengaja (*purposive sampling*) atau “sampel bertujuan”, yakni peneliti memilih informan sebagai sampel secara khusus terlebih dahulu berdasarkan tujuan penelitian (Moleong, 2007). Adapun yang dipilih menjadi informan kunci (*key informant*) sebagai sumber informasi dalam penelitian ini, adalah : Ketua Kelompok Tani Hutan Kreasi Alam Bahari. Sebagai informan tambahan adalah : Kepala Desa Sukakarta Kecamatan Cilamaya Wetan, Dinas Perikanan, Kelautan dan Peternakan, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Pemerintah Desa, Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Dinas Kebudayaan dan Pariwisata, Dinas Pertanian dan Kehutanan, Dinas Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. Unsur masyarakat dan nelayan.

### Prosedur Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini menggunakan beberapa cara sebagai berikut :

- a. Wawancara semi terstruktur yang mendalam terhadap informan kunci dan informan tambahan;
- b. Observasi *participant*;
- c. Studi kepustakaan/documenter.

### Analisis Data

Secara garis besar dalam analisis dilakukan pentahapan kegiatan sebagai berikut :

- a. Reduksi data;
- b. Penampilan data;

- c. Metode Analisis dengan menggunakan SWOT untuk merumuskan strategi yang dipilih
- d. Kesimpulan dan verifikasi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Cilamaya Wetan merupakan kecamatan pemekaran dari Kecamatan Cilamaya yang terbagi menjadi Cilamaya Wetan dan Cilamaya Kulon. Secara administratif, Kecamatan Cilamaya Wetan mempunyai batas batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara batas alam, yaitu Laut Jawa
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Blanakan Kabupaten Subang
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Banyusari
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Cilamaya Kulon

Luas wilayah Kecamatan Cilamaya Wetan 69,66 km<sup>2</sup> atau sekitar 3,97% dari total luas wilayah Kabupaten Karawang. Kecamatan ini merupakan salah satu wilayah yang berada di sepanjang pesisir Laut Jawa. Beberapa desa berbatasan langsung dengan laut di antaranya Desa Muara, Desa Muara Baru, Desa Rawagempol Kulon serta Desa Sukakarta. Wilayah desa yang terluas ialah Desa Muara yaitu 15,69 % (22,62 % dari total luas kecamatan yang mayoritas wilayahnya merupakan wilayah pertanian dan perikanan). Untuk desa yang memiliki luas wilayah terkecil ialah Desa Tegalsari yaitu 2,1 km<sup>2</sup> (3,03 % dari luas wilayah Kecamatan Cilamaya Wetan).

Luas tambak yang tersedia di Desa Sukakarta adalah sekitar 2 hektar khususnya di wilayah timur. Tambak tersebut diisi dengan ikan bandeng. Beberapa tambak lainnya dialihfungsikan menjadi tanaman padi. Kemudian untuk jenis-jenis tanaman mangrove di lokasi tersebut terdapat setidaknya 25 jenis

vegetasi. Satu koloni vegetasi mangrove bisa terdiri dari 2 jenis pohon. Kumpulan vegetasi mangrove dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 1. Daftar Nama Vegetasi Mangrove di Dusun Tangkolak

No.	Nama Vegetasi Mangrove
1.	Bako batang hitam
2.	Bako batang pendek
3.	Mangrove ikutan
4.	Mangrove galing
5.	Ketapang
6.	Jeruju
7.	Pendeka
8.	Kapidada merah
9.	Kapidada kuning
10.	Kapidada putih
11.	Api-api daun kuning
12.	Api-api daun hijau

Jumlah lahan yang sudah ditanami mangrove adalah sebesar 6 hektar. Rencana selanjutnya berdasarkan arahan Dinas Pertanian akan dilanjutkan kembali penanaman bibit mangrove seluas 10 hektar.

Dusun tangkolak Timur Desa Sukakarta Kecamatan Cilamaya Wetan merupakan wilayah yang berpotensi menjadi salah satu wilayah objek pariwisata air atau pantai untuk dikembangkan. Salah satunya adalah wisata hutan mangrove yang dapat dikembangkan oleh pemerintah agar dapat maju dan berkembang. Hutan mangrove dapat direvitalisasi menjadi Kawasan konservasi dan objek wisata yang menarik. Nilai estetika hutan mangrove dapat dimanfaatkan dan dikembangkan dengan cara menambahkan spot-spot foto yang unik dan kekinian. Hutan Mangrove yang indah dan tumbuh dengan subur sebagai faktor utama keanekaragaman hayati yang mendorong sebagai keindahan dan menjaga kelestarian lingkungan pesisir. Secara umum, hutan bakau atau mangrove mempunyai definisi sebagai hutan yang tumbuh di atas rawa-rawa berair payau

yang terletak di garis pantai dan dipengaruhi oleh pasang-surut air laut, tepatnya di daerah pantai dan sekitar muara sungai sehingga tumbuhan yang hidup di hutan mangrove bersifat unik karena merupakan gabungan dari ciri-ciri tumbuhan yang hidup di darat dan di laut. Berikut merupakan beberapa manfaat dan peranan Hutan Mangrove:

Mencegah Intrusi Air Laut

Intrusi laut merupakan peristiwa perembesan air laut ke tanah daratan. Intrusi laut dapat menyebabkan air tanah menjadi payau sehingga tidak baik untuk dikonsumsi. Hutan Mangrove memiliki fungsi mengendapkan lumpur di akar-akar pohon bakau sehingga dapat mencegah terjadinya Intrusi Air laut ke daratan.

Mencegah Erosi dan Abrasi Pantai

Erosi merupakan pengikisan permukaan tanah oleh aliran air sedangkan abrasi merupakan pengikisan permukaan tanah akibat hempasan ombak laut. Hutan Mangrove memiliki akar yang efisien dalam melindungi tanah di wilayah pesisir, sehingga dapat menjadi pelindung pengikisan tanah akibat air laut.

Sebagai Pencegah dan Penyaring Alami

Hutan mangrove biasanya yang dipenuhi akar pohon bakau dan berlumpur. Akar tersebut dapat mempercepat penguraian limbah organik yang terbawa ke wilayah pantai. Selain pengurai limbah organik, hutan mangrove juga dapat membantu mempercepat proses penguraian bahan kimia yang mencemari laut seperti minyak dan diterjen, dan merupakan enghalang alami terhadap angin laut yang kencang pada musim tertentu.

Sebagai Tempat Hidup Dan Sumber Makanan Bagi Beberapa Jenis Satwa

Hutan Mangrove juga merupakan tempat tinggal yang cocok bagi banyak hewan seperti biawak, kura-kura, monyet, burung, ular, dan lain sebagainya. Beberapa jenis hewan laut seperti ikan, udang, kepiting dan siput juga banyak tinggal di daerah ini. Akar tongkat pohon mangrove memberi zat makanan dan menjadi daerah nursery bagi hewan ikan dan invertebrata yang hidup di sekitarnya. Ikan dan udang yang ditangkap di laut dan di daerah terumbu karang sebelum dewasa memerlukan perlindungan dari predator dan suplai nutrisi yang cukup di daerah mangrove tersebut. Berbagai jenis hewan darat berlindung atau singgah bertengger dan mencarimakan di habitat mangrove.

#### □ Berperan Dalam Pembentukan *Sediment Trap* dan Menstabilkan Daerah Pesisir

Hutan mangrove seringkali dikatakan pembentuk daratan karena adanya endapan dan tanah yang menumbuhkan perkembangan garis pantai dari waktu ke waktu. Pertumbuhan mangrove memperluas batas pantai dan memberikan kesempatan bagi tumbuhan terestrial hidup dan berkembang di wilayah daratan. Sebagai contoh, Buah vivipar yang terbawa air akan menetap di dasar yang dangkal, dapat berkembang dan menjadi kumpulan mangrove di habitat yang baru. Dalam kurun waktu yang panjang habitat baru ini dapat meluas menjadi pulau sendiri.

#### □ Taman Wisata

Hutan mangrove dapat direvitalisasi menjadi Kawasan konservasi dan objek wisata yang menarik. Nilai estetika hutan mangrove dapat dimanfaatkan dan dikembangkan dengan cara menambahkan spot-spot foto yang unik dan kekinian. Karakteristik hutannya juga menjadi daya tarik wisatawan, karena

lokasinya yang berada padakawasan peralihan antara daratan dan lautan. Kegiatan wisata ini memberika penghasilan melalui tiket masuk dan parkir. Selain itu dapat menumbuhkan perekonomian warga sekitar dengan membuka lapangan pekerjaan, membuka usaha ataupun menjual produk-produk olahan khas mangrove ataupun produk olahan khas laut.

Hasil penelitian menemukan bahwa pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove di Dusun Tangkolak Timur Desa Sukakarta Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang mencakup 3 hal yaitu : Kegiatan Konservasi, Ekowisata Bahari Hutan Mangrove, dan Hutan Mangrove sebagai Kawasan Laboratorium Penelitian Lapangan. Kini pengelolaannya masih belum efektif. Masih sangat membutuhkan intervensi pemerintah, partisipasi swasta dan masyarakat untuk mengatasi permasalahan yang ada.

Kegiatan Konservasi meliputi pembibitan pohon mangrove, penanaman bibit mangrove, pemeliharaan dan penyulaman bibit mangrove yang sudah ditanam, pemasangan bambu-bambu penguat dan pelindung bibit mangrove, pembersihan sampah yang menempel pada bibit mangrove, pemasangan papan himbauan melestarikan hutan mangrove, pemasangan himbauan kesadaran dan ketaatan terhadap peraturan perundangan tentang hutan mangrove, pembuatan dan implementasi perdes terkait kasawan konservasi hutan mangrove.

Kegiatan Ekowisata Bahari Hutan Mangrove meliputi pembangunan fasilitas wisata mangrove, jalan setapak, *gazeeboo*, saung meeting, ornament dan petunjuk jalan wisata mangrove, pengelolaan parker kendaraan pengunjung, pembangunan kios penjualan cinderamata, pemasangan lampu

penerangan jalan, pembangunan gallery wisata mangrove.

Hutan Mangrove sebagai Kawasan Laboratorium Penelitian Lapangan meliputi partisipasi berbagai Kementerian Lembaga Pemerintah, lembaga pendidikan dan perguruan tinggi seperti riset/penelitian, pengabdian kepada masyarakat, KKN.

Faktor internal dan faktor eksternal yang berpengaruh pada kegiatan pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove pesisir Tangkolak Desa Sukakarta Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang adalah sebagai berikut :

Faktor internal mencakup :

a. Kekuatan, terdiri dari :

- 1) Kawasan hutan mangrove sudah tercantum dalam dokumen RTRW Kabupaten karawang sebagai hutan lindung;
- 2) SDM Pengelola memiliki semangat tinggi terhadap pengelolaan dan pengembangan hutan mangrove;
- 3) Memiliki atraksi wisata sebagai daya tarik yang dapat dipromosikan

b. Kelemahan terdiri dari :

- 1) Belum memiliki dokumen perencanaan yang secara komprehensif dan terintegrasi
- 2) Manajemen dan dinamika kelompok pengelola hutan mangrove belum berjalan baik
- 3) Sarana, prasarana, sanitasi MCK kurang memadai

Faktor eksternal mencakup :

a. Peluang, terdiri dari :

- 1) Persepsi masyarakat di luar kawasan hutan mangrove terhadap pentingnya manfaat hutan mangrove cukup baik
- 2) Banyaknya pengunjung kawasan hutan mangrove dari luar daerah

- 3) Interes beberapa lembaga pendidikan yang menjadikan kawasan hutan mangrove sebagai lokasi riset

b. Tantangan / ancaman terdiri dari :

- 1) Banjir Rob laut
- 2) Sampah yang belum terkendali
- 3) Erosi/abrasi pantai kerap terjadi Erosi pantai kerap terjadi
- 4) Kehadiran pemerintah dan swasta dalam pembangunan kawasan masih jauh dari harapan

Hasil analisis SWOT Pengelolaan dan Pengembangan Kawasan Hutan mangrove Tangkolak seperti tampak pada Tabel 2 – Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 2. Matriks Evaluasi Faktor Internal Kekuatan Pengelolaan dan Pengembangan Kawasan Hutan Mangrove Pesisir Tangkolak Desa Sukakarta Karawang.

No	Faktor Kekuatan (S)	Bobot	Rating	Skor
1	Kawasan hutan mangrove sudah tercantum dalam dokumen RTRW Kabupaten karawang sebagai hutan lindung	0,5	4	2,00
2	SDM Pengelola memiliki semangat tinggi terhadap pengelolaan dan pengembangan hutan mangrove	0,25	4	1,00
3	Memiliki atraksi wisata sebagai daya tarik yang dapat dipromosikan	0,25	2	0,5
Jumlah		1,00		3,50

Kekuatan utama pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove adalah menurut dokumen resmi RTRW Kabupaten Karawang merupakan kawasan hutan lindung. Keberadaannya dilindungi oleh peraturan daerah sehingga tidak dapat dihilangkan atau diganti fungsinya.

Kelemahan utama bahwa guna pengelolaan dan pengembangan kawasan belum tersedianya dokumen perencanaan yang komprehensif dan terintegrasi berbagai lintas sektor pembangunan. Akibatnya untuk mengelola dan mengembangkannya belum ada konsep yang secara pasti sebagai pedoman acuan. Oleh karena itu dibutuhkan

dokumen perencanaan yang matang secara menyeluruh.

Tabel 3. Matriks Evaluasi Faktor Internal Kelemahan Pengelolaan dan Pengembangan Kawasan Hutan Mangrove Pesisir Tangkolak Desa Sukakarta Karawang.

No	Faktor Kelemahan (W)	Bobot	Rating	Skor
1	Belum memiliki dokumen perencanaan yang secara komprehensif dan terintegrasi	0,5	4	2,00
2	Manajemen dan dinamika kelompok pengelola hutan mangrove belum berjalan baik	0,25	3	0,75
3	Sarana, prasarana, sanitasi MCK kurang memadai	0,25	2	0,5
Jumlah		1,00		3,25

Tabel 4. Matriks Evaluasi Faktor Eksternal Peluang Pengelolaan dan Pengembangan Kawasan Hutan Mangrove Pesisir Tangkolak Desa Sukakarta Karawang.

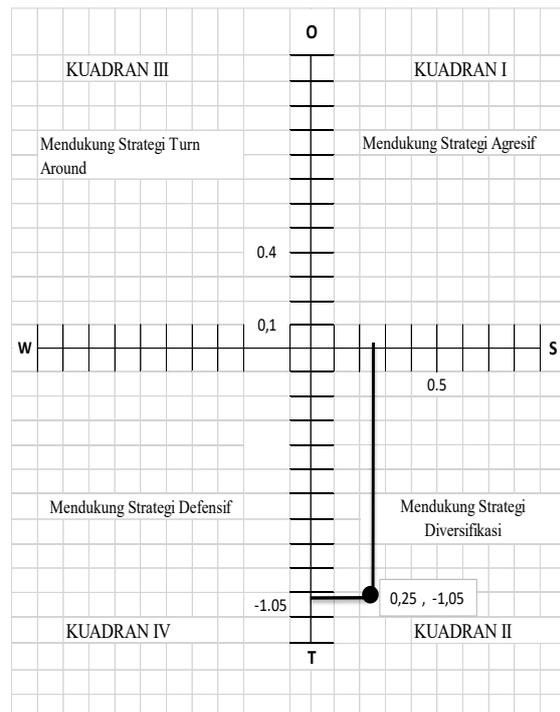
No	Faktor Peluang (O)	Bobot	Rating	Skor
1	Persepsi masyarakat di luar kawasan hutan mangrove terhadap pentingnya manfaat hutan mangrove cukup baik	0,30	4	1,20
2	Banyaknya pengunjung kawasan hutan mangrove dari luar daerah	0,35	3	1,05
3	Interes beberapa lembaga pendidikan yang menjadikan kawasan hutan mangrove sebagai lokasi riset	0,35	2	0,70
Jumlah		1,00		2,95

Peluang yang dapat dimanfaatkan saat ini adalah bahwa masyarakat menganggap penting akan keberadaan dan kelestarian kawasan hutan mangrove. Manfaat hutan mangrove telah dirasakan oleh masyarakat baik sebagai kawasan konservasi, agrowisata, fungsi ekonomi dan pengembangan edukasi atau penelitian.

Tabel 5. Matriks Evaluasi Faktor Eksternal Tantangan/Ancaman Pengelolaan dan Pengembangan Kawasan Hutan Mangrove Pesisir Tangkolak Desa Sukakarta Karawang.

No	Faktor Tantangan / Ancaman (T)	Bobot	Rating	Skor
1	Banjir rob laut	0,30	4	1,20
2	Sampah yang belum terkendali	0,30	4	1,20
3	Erosi pantai kerap terjadi	0,20	4	0,80
4	Kehadiran pemerintah dan swasta dalam pembangunan kawasan masih jauh dari harapan	0,2	4	0,8
Jumlah		1,00		4,00

Tantangannya berupa keberadaan sampah terus-menerus menumpuk akibat terbawa ombak laut dan pemerintah belum berbuat banyak untuk menjaga kelestarian kawasan hutan mangrove. Adapun ancaman terbesar adalah terjadinya erosi/abrasi pantai dan banjir rob laut yang merusak kawasan hutan mangrove dan permukiman penduduk. Kedua faktor alam ini hingga kini belum dapat ditanggulangi, sehingga cukup mendiminasi dan dapat membahayakan baik terhadap keberadaan hutan mangrove maupun perumahan penduduk.



Gambar 1. Peta Posisi Strategi Pengelolaan dan Pengembangan Kawasan Hutan Mangrove Tangkolak Kec. Cilamaya Wetan Kab. Karawang

Berdasarkan hasil kajian terhadap faktor internal dan faktor eksternal dengan menggunakan analisis SWOT diperoleh nilai koordinat sumbu X pada diagram kartesius sebesar  $(S-W) = 3,50 - 3,25 = 0,25$  dan sumbu Y sebesar  $(O-T) = 2,95 - 4,00 = -1,05$ . Dengan demikian diperoleh bahwa koordinat Peta Posisi Strategi Pengembangan Kawasan Hutan Mangrove

di Dusun Tangkolak Timur Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang berada di Kadran II (titik koordinat 0,25 , - 1,05 ditunjukkan pada Gambar 1. Artinya rumusan strategi yang dilakukan adalah Mendukung Strategi Diversifikasi atau Kompetitif. Strategi diversifikasi merupakan strategi yang memanfaatkan kekuatan untuk menghadapi tantangan atau ancaman (Mulyadi., 2007). Hasil analisis tersebut menyatakan bahwa pihak pengelola hutan mangrove memiliki kekuatan berupa semangat membangun dan mengembangkan kawasan hutan mangrove untuk menghadapi tantangan atau ancaman dari luar, walaupun tantangan atau ancaman tersebut sangat besar. Tantangan atau ancaman yang berasal dari kekuatan alam yaitu banjir rob laut dan erosi/abrasi pantai mengakibatkan bobot dan ratingnya sangat tinggi. Ditambah lagi adanya ancaman berupa sampah kiriman yang terbawa oleh ombak air laut. Sampah banyak berasal dari daerah pantai sebelah timur Desa Sukakarta. Keberadaan sampah yang banyak menumpuk di pinggir pantai tangkolak mengakibatkan pemandangan yang tidak sedap. Lebih lagi sampah-sampah yang menempel atau menumpuk di atas bibit tanaman mangrove dapat mengakibatkan bibit mangrove yang ditanam tersebut akan mati. Akar nafasnya tersumbat dan daun hijaunya tidak bisa melakukan fotosintesis. Ancaman yang berasal dari kejadian alam in sangat sulit dikendalikan. Ditambah lagi upaya pengendalian dan atau penanggulangan ketiga ancaman itu belum pernah dilakukan dengan tepat. Misalnya membangun bangunan fisik penahan erosi/abrasi pantai, apalagi pengendalian atau penanggulangan terhadap banjir rob laut. Upaya menahan laju kerusakan akibat ketiganya tidak cukup dilakukan dengan penanaman bibit mangrove. Kekuatan bibit atau tanaman mangrove dalam menahan

laju banjir rob laut dan proses erosi/abrasi pantai sangat tidak efektif, karena pohon mangrove bisa tumbang ketika terjadi laju erosi/abrasi yang kuat. Banjir rob juga tidak dapat ditahan oleh tutupan vegetasi hutan mangrove. Oleh karena itu dibutuhkan upaya serius dari pihak pemerintah untuk membangun bangunan fisik penahan laju erosi/abrasi pantai. Dan untuk hal ini dibutuhkan kajian yang mendalam dan komprehensif sehingga berhasil guna.

Pada gambar 1 di atas menjadi acuan untuk tahap berikutnya yaitu menyusun matriks analisis startegi SWOT seperti dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Matriks Analisis Strategi SWOT

	<b>KEKUATAN (S)</b>	<b>KELEMAHAN(W)</b>
ANALISS FAKTOR INTERNAL	Kawasan hutan mangrove sudah tercantum dalam dokumen RTRW Kabupaten karawang sebagai hutan lindung	Belum memiliki dokumen perencanaan yang secara komprehensif dan terintegrasi
	SDM Pengelola memiliki semangat tinggi terhadap pengelolaan dan pengembangan hutan mangrove	Manajemen dan dinamika kelompok pengelola hutan mangrove belum berjalan baik
	Memiliki atraksi wisata sebagai daya tarik yang dapat dipromosikan	Sarana, prasarana, sanitasi MCK kurang memadai
ANALISIS FAKTOR EKSTERNAL		
<b>PELUANG (O)</b>	<b>STRATEGI (S-O)</b>	<b>STRATEGI (W-O)</b>
Persepsi masyarakat di luar kawasan hutan mangrove terhadap pentingnya manfaat hutan mangrove cukup baik	Memanfaatkan dokumen RTRW untuk dijadikan dasar hukum pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove	Membuat dokumen perencanaan yang komprehensif dan terintegrasi
Banyaknya pengunjung kawasan hutan mangrove dari luar daerah	Meningkatkan promosi dan pelayanan terhadap pengunjung	Melakukan penyuluhan dan pembinaan terhadap pengunjung dan pengelola
Interes beberapa lembaga pendidikan yang menjadikan kawasan hutan mangrove sebagai lokasi riset	Memadukan potensi kawasan hutan mangrove untuk meraih dukungan berbagai pihak	Membangun sarana prasarana dengan memanfaatkan program pemerintah

ANCAMAN / TANTANGAN (T)	STRATEGI (S-T)	STRATEGI (W-T)
Banjir rob laut	Melakukan perbaikan sanitasi lingkungan dan adaptasi jika terjadi banjir rob laut	Membuat dokumen perencanaan dan mengusulkan pembangunan penahan abrasi/erosi pantai
Sampah yang belum terkendali	Melakukan sosialisasi tertib buang sampah dan gerakan bersih pantai	Penyediaan tempat pembuangan sampah yang representatif
Erosi pantai kerap terjadi	Mengusulkan pembangunan penahan abrasi/erosi pantai	Mengusulkan pembangunan fasilitas fisik, informasi dan promosi kepada pemerintah atau swasta
Kehadiran pemerintah dan swasta dalam pembangunan kawasan masih jauh dari harapan	Membangun <i>net work</i> dengan pemerintah dan swasta	Meningkatkan kemampuan manajemen kelompok

Penyusunan rumusan strategi pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove dapat dilihat pada Table 7 di bawah ini.

Tabel 7. Matriks Strategi

STRATEGI (S-O)	STRATEGI (W-O)
Memanfaatkan dokumen RTRW untuk dijadikan dasar hukum pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove	Membuat dokumen perencanaan yang komprehensif dan terintegrasi
Meningkatkan promosi dan pelayanan terhadap pengunjung	Melakukan penyuluhan dan pembinaan terhadap pengunjung dan pengelola
Memadukan potensi kawasan hutan mangrove untuk meraih dukungan berbagai pihak	Membangun sarana prasarana dengan memanfaatkan program pemerintah
STRATEGI (S-T)	STRATEGI (W-T)
Melakukan perbaikan sanitasi lingkungan dan adaptasi jika terjadi banjir rob laut	Membuat dokumen perencanaan dan mengusulkan pembangunan penahan abrasi/erosi pantai
Melakukan sosialisasi tertib buang sampah dan gerakan bersih pantai	Penyediaan tempat pembuangan sampah yang representatif
Mengusulkan pembangunan penahan abrasi/erosi pantai	Mengusulkan pembangunan fasilitas fisik, informasi dan promosi kepada pemerintah atau swasta
Membangun <i>net work</i> dengan pemerintah dan swasta	Meningkatkan kemampuan manajemen kelompok

Matrik di atas menunjukkan strategi utama yang perlu dilakukan untuk pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove Tangkolak meliputi : 1) Memanfaatkan dokumen RTRW untuk dijadikan dasar hukum pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove. 2) Membangun *network* dengan pemerintah dan swasta 3). Membuat dokumen perencanaan yang komprehensif dan terintegrasi 4). Membuat dokumen perencanaan parsial dan mengusulkan pembangunan fasilitas fisik, informasi dan promosi kepada pemerintah atau swasta.

Dokumen RTRW Kabupaten Karawang seperti yang dimuat pada Peraturan Daerah Kabupaten Karawang Tahun 2013 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karawang Tahun 2011 – 2031 merupakan dasar hukum yang kuat guna melakukan berbagai aktivitas pengelolaan, pembangunan dan pengembangan suatu kawasan. Oleh karena itu dengan adanya dasar hukum ini penyusunan strategi pengelolaan dan pengembangan hutan mangrove mangrove di Dusun Tangkolak Desa Sukakarta Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang dapat diimplementasikan.

## SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari analisis di atas adalah mendukung Strategi Diversifikasi atau Kompetitif meliputi:

1. Strategi utama yang perlu dilakukan untuk pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove di Dusun Tangkolak Desa Sukakarta Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang meliputi : 1) Memanfaatkan dokumen RTRW Kabupaten Karawang untuk dijadikan dasar hukum pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove. 2) Membangun *network system* dengan pemerintah dan swasta 3).

- Membuat dokumen induk perencanaan yang komprehensif dan terintegrasi 4).  
Membuat dokumen perencanaan parsial dengan mengacu kepada dokumen induk perencanaan dan mengusulkan pembangunan fasilitas fisik, informasi dan promosi kepada pemerintah atau swasta
2. Upaya pengelolaan yang komprehensif dan terintegrasi dengan berpedoman pada peraturan yang berlaku dan dokumen induk perencanaan pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove di Dusun Tangkolak Desa Sukakarta Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang yang harus dibuat.

Saran praktis dalam penelitian ini terdiri dari :

1. Meningkatkan kualitas SDM pengelola kawasan hutan mangrove mangrove di Dusun Tangkolak Desa Sukakarta Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang
2. Pemerintah seyogyanya membuat dokumen induk dan dokumen parsial perencanaan pengelolaan dan pengembangan kawasan hutan mangrove di Dusun Tangkolak Desa Sukakarta Kecamatan Cilamaya Wetan Kabupaten Karawang.
3. Tahap berikutnya dibutuhkan sikap komitmen, integritas, konsistensi pemerintah, swasta dan masyarakat.
4. Membangun *network system* dan mengelola kearifan budaya lokal secara bijak.

## REFERENSI

- Dahuri, R. (1996). *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT. Pradnya Paramita.
- Dye, T. R. (1978). *Understanding Policy*

*Analysis. Third Edition. Englewood Cliffs*. Alabama : Prentice Hall, Inc. Florida State University.

- Moleong, L.. (2007). *Metode Penelitian Kualitatif*. Remaja Rosdakarya.
- Mulyadi. (2007). *System Terpadu Pengelolaan Kinerja Personel Berbasis Balanced Scorecard*. Yogyakarta. Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 6 Tahun 2011 Tentang Pengurusan Hutan *Mangrove* Dan Hutan Pantai.
- Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2009 tentang *Pajak Daerah Dan Retribusi Daerah*.
- Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang *Perubahan atas Undang-undang Nomor 31 Tahun 2004 Tentang Perikanan*
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2014 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang *Pemerintahan Daerah*.