



PEMANFAATAN LAHAN SERTA PENGEMBANGAN KAWASAN BUDIDAYA TAMBAK UDANG VANAME DI WILAYAH PESISIR KECAMATAN KUBU KABUPATEN KARANGASEM BALI

LAND UTILIZATION AND DEVELOPMENT OF VANAME SHRIMP CULTIVATION IN COASTAL AREA, KUBU SUB-DISTRICT, KARANGASEM REGENCY, BALI

Ahmad Faizal Ramadhan^{1*}, Nirmalasari Idha Wijaya², Fatia Fatimah³

¹ Program Studi Magister Manajemen Perikanan, Universitas Terbuka

² Program Studi Oseanografi Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan, Universitas Hang Tuah Surabaya

³ Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka

*Korespondensi: ramadhan.smp@gmail.com

Diterima 26 Juni 2023 – Disetujui 28 Maret 2024

ABSTRAK. Kesesuaian lahan tambak merupakan hal yang penting dalam produktivitas tambak udang, karena akan berpengaruh pada jumlah produksi dan keberlanjutan budidaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk (1) menganalisis kesesuaian lahan pesisir Kabupaten Karangasem untuk pembudidayaan tambak udang memakai pendekatan teknologi SIG, (2) mengetahui pola sebaran kegiatan budidaya tambak udang vanname (*Litopenaeus vannamei*) di Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem, (3) melakukan identifikasi strategi pengembangan wilayah kawasan pesisir Kecamatan Kubu Kabupaten Karangasem. Penelitian ini bersifat penelitian deskriptif kualitatif. Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer meliputi: (i) data fisik-geografi kawasan pesisir, (ii) data aspirasi masyarakat di wilayah pesisir, dan data sekunder dari data BPS, Kantor Kementerian ATR Karangasem, Dinas PUPR Kabupaten Karangasem. Hasil analisis spasial terhadap kesesuaian lahan wilayah Kecamatan Kubu menunjukkan potensi lahan yang memiliki kesesuaian sangat sesuai adalah 1.009,46 Ha untuk lahan dengan tingkat kesesuaian sesuai adalah 1.894,01 Ha; sedangkan wilayah dengan kesesuaian tidak sesuai adalah 799,67 Ha. Daerah Kecamatan Kubu merupakan daerah yang merupakan wilayah pusat pengembangan tambak udang di Kabupaten Karangasem Bali. Kondisi eksisting lahan tambak udang di Kecamatan Kubu tersebar di 3 desa dengan luasan masing – masing, Desa Sukadana, Desa Tianyar, Desa Tianyar Barat berturut-turut 20,36 Ha; 1,32 Ha, dan 0,47 Ha. Dari hasil analisis faktor internal dan eksternal kegiatan pengembangan tambak udang di Kecamatan kubu menunjukkan bahwa kawasan pesisir Kecamatan Kubu layak untuk dikembangkan tambak udang vaname.

Kata Kunci: Evaluasi lahan, tambak udang, Karangasem Bali.

ABSTRACT. The pond land suitability is the most important things in shrimp farming to maintain production and ensure the development of aquaculture businesses. This research aims to determine the outland suitability of the coastal area of Karangasem Regency, evaluate the distribution pattern of cultivation activities and identify regional development factors. This research was a descriptive qualitative study where the analysis results related to mapping of land uses studies are presented descriptively. The data used in this study consisted of primary data: (i) physical-geographic of coastal areas; (ii) public aspirations in coastal areas, and secondary data traced from BPS, Ministry of ATR/BPN Office of Karangasem and PUPR Service Karangasem Regency. The results of this research showed that the spatial analysis of the land suitability in Kubu sub-district showed the land potential with high suitability is 1,009.46 ha; moderate suitability land level is 1,894.01 ha; for coastal areas that do not have potential or are not feasible for developing shrimp water ponds is 799.67 ha. The Kubu sub-district is a center of the shrimp water ponds development in Karangasem Regency, Bali. The existing condition of shrimp water ponds in Kubu sub-district are spread over 3 villages: Sukadana with 20.36 ha; Tianyar in 1,32 ha and West Tianyar with 0.47 ha in area. Through the analysis of internal and external factors of shrimp pond development activities in Kubu Subdistrict, showed that the coastal area of Kubu Subdistrict is very feasible to develop Vannamei shrimp.

Keyword: Land uses, land development, vannamei shrimp pond, Karangasem Bali.

1. Pendahuluan

Pemanfaatan lahan untuk budidaya tambak udang di wilayah pesisir perlu adanya perbaikan manajemen sumberdaya perikanan seperti pengembangan teknologi serta evaluasi pengelolaan secara tepat, agar pemanfaatan lahan untuk kegiatan budidaya tambak udang dapat berjalan secara efisien, tepat dan berkelanjutan (Ramadhani, 2016). Evaluasi pemanfaatan lahan pesisir dapat dilakukan dengan pendekatan teknologi SIG (Sistem Informasi Geografis) (Ramadhani, 2016). Namun di Indonesia pembangunan peta-peta penggunaan lahan di tingkat Kabupaten masih menggunakan survei terestris (Ramadhani, 2016). Wilayah yang tepat digunakan dalam pembudidayaan udang perlu ditentukan dengan menggunakan metode secara akurat agar pembukaan lahan budidaya udang mendapatkan produksi yang optimal, serta menguntungkan bagi masyarakat petambak (Insani, 2018).

Pertumbuhan penduduk semakin meningkat, menuntut pemenuhan kebutuhan ekonomi yang semakin tinggi (Khasanah, 2013). Konsekuensi dari penambahan kebutuhan ekonomi pendapatan tersebut adalah pemerintah daerah harus mampu memfokuskan pengembangan pada sektor-sektor potensial yang memiliki dampak pengganda yang besar terhadap sektor-sektor perekonomian secara keseluruhan. Tujuan dalam penelitian ini adalah (1) menganalisis kesesuaian lahan pesisir Kabupaten Karangasem untuk pembudidayaan tambak udang memakai pendekatan teknologi SIG, (2) mengetahui pola sebaran kegiatan budidaya tambak udang vanname (*Litopenaeus vannamei*) di Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem, (3) melakukan identifikasi strategi pengembangan wilayah kawasan pesisir Kecamatan Kubu Kabupaten Karangasem.

Berdasarkan uraian tersebut maka dipandang penting untuk melakukan evaluasi pemanfaatan lahan serta adanya analisis pengembangan kawasan khususnya untuk wilayah pesisir untuk kegiatan budidaya udang, sekaligus memberikan rekomendasi pada kabupaten Karangasem dalam memetakan potensi budidaya perikanan yang akan dituangkan dalam RT/RW Kabupaten Karangasem.

2. Metode Penelitian

2.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – Oktober 2022 di wilayah pesisir Kecamatan Kubu Kabupaten Karangasem Bali. Pelaksanaan uji dan analisis data dilakukan di Laboratorium Uji Balai Produksi Induk Udang Unggul dan Kekeurangan Karangasem Bali. Data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan gambar terkait pemetaan pemanfaatan lahan, maka dari itu peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan beberapa peralatan seperti: GPS, kamera digital, alat tulis menulis, alat pengolah data. Sedangkan bahan yang digunakan adalah: Peta Kabupaten Karangasem, Peta lingkungan perairan, Peta penggunaan tanah, Peta wilayah administrasi Kecamatan Kubu, Peta Rupa Bumi

2.2. Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data didalam studi ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer: (i) data geofisika wilayah pesisir dengan mengumpulkan data topografi, penggunaan lahan, hidrooceanografi dan kondisi tanah dan kondisi kualitas air di sekitar lokasi penelitian yang dilaksanakan memakai SIG. Studi ini memakai metode scoring/ pembobotan dengan menggunakan aplikasi SIG (sistem informasi geografis), serta didalam mendapatkan data diperoleh dari survei secara langsung guna memahami keadaan mutu air (suhu, pH dan DO) dalam lahan tambak udang, sementara sisi data geografis diperoleh lewat lembaga yang berkaitan (ii) data aspirasi penduduk daerah pesisir Wilayah Karangasem termasuk permasalahan sosial ekonomi dan budaya kimia, yang dikumpulkan melalui pengamatan di lapangan di daerah studi serta hasil wawancara semi terstruktur terhadap pemakai (stakeholder) yang relevan di daerah tersebut.

2.3. Analisis Data

Analisis data dilaksanakan didalam empat tahapan berurutan:

a. Analisis Kesesuaian

Analisis kesesuaian tanah dengan mekanisme pemberian skor dan bobot dilaksanakan lewat pendekatan model overlay indeks. Berdasarkan Wibowo, (2014) dapat ditulis dengan persamaan matematis sebagai berikut :

$$S = \frac{\sum_i^n S_{ij}W_i}{\sum_i^n W_i} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana :

S = Indeks terbobot dari area atau poligon terpilih

S_{ij} = Skor kelas ke-j dari layer ke-i

W_i = Bobot untuk input layer ke-i

n = Jumlah layer

b. Analisis Location quotient (LQ)

Analisis ini dapat dirumuskan secara matematisnya sebagai berikut:

$$LQ = \frac{v_i/v_t}{V_i/V_t} \dots\dots\dots (2)$$

Dimana:

v_i = pendapatan/tenaga kerja/produksi sektor i pada tingkat kecamatan

v_t = pendapatan/tenaga kerja/produksi total kecamatan

V_i = pendapatan/tenaga kerja/produksi sektor i pada tingkat kabupaten

V_t = pendapatan/tenaga kerja/produksi total kabupaten

c. Analisis AHP dan Strategi Pengembangan Wilayah Pesisir dilaksanakan Menggunakan Metodologi SWOT

Analisis kesesuaian lahan dilakukan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis. Analisis kesesuaian lahan di kawasan pesisir Kabupaten Karangasem memakai software Arc View 3.2, Penilaian bobot dan skor ditentukan untuk dapat menganalisis serta menghitung kesesuaian lahan terhadap lahan yang diuji. Adapun rulebase yang dipakai sesuai dengan **Tabel 1**.

Tabel.1 Rulebase Kesesuaian Tambak Udang

| No | Uraian | Kisaran | Bobot | Skor |
|----|-------------------------|---------------------------|-------|------|
| 1 | Penggunaan Lahan | Padang rumput, kebun | 21 | 3 |
| | | Belukar | | 2 |
| | | Perumahan, sepadan pantai | | 1 |
| 2 | Jarak dari garis pantai | 100 - 500 m | 16 | 3 |
| | | 500 - 1.000 m | | 2 |
| | | > 1.000 m | | 1 |
| 3 | Jarak dari sungai | 50 - 500 m | 11 | 3 |
| | | 500 - 1000 m | | 2 |
| | | 1000 - 1500 m | | 1 |
| 4 | Tekstur | Aluvial | 10 | 3 |
| | | Regosol | | 2 |
| | | Latosol | | 1 |

| No | Uraian | Kisaran | Bobot | Skor |
|--------------|---------------|---------------------|------------|------|
| 5 | Slope | 0 - 2 % | 10 | 3 |
| | | 2 - 4 % | | 2 |
| | | > 4% | | 1 |
| 6 | Pasang surut | 110-120 | 8 | 3 |
| | | <110 | | 2 |
| | | | | 1 |
| 7 | Aksesibilitas | Mudah | 8 | 3 |
| | | Agak sulit | | 2 |
| | | Sulit | | 1 |
| 8 | pH | 6.5 – 8 | 6 | 3 |
| | | 5 - 6.4 | | 2 |
| | | < 5 | | 1 |
| 9 | Curah hujan | 2.000 - 2.500 mm/th | 5 | 3 |
| | | 1.000 - 2.000 mm/th | | 2 |
| | | < 1.000 mm/th | | 1 |
| 10 | Suhu | 30 – 32 | 5 | 3 |
| | | 27 – 29 | | 2 |
| | | 24 – 26 | | 1 |
| Total | | | 100 | |

Sumber : Ariawan (2021)

Setelah dilakukan analisis kesesuaian lahan, tahap kedua menggunakan analisis LQ. Bersumber nilai LQ, kita dapat mengetahui apakah sebuah sektor bersifat basis ataupun non-basis. Sektor basis akan ditentukan melalui banyak atau sedikitnya jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam satu daerah tertentu (Mubarok 2015). Begitu juga sebaliknya, apabila jumlah tenaga kerja sedikit yang melakukan sebuah bidang pekerjaan, maka sektor tersebut dapat dikatakan sektor non basis. Selanjutnya metode pemecahan masalah dalam kegiatan penelitian ini, menggunakan metode AHP dimana metode tersebut mendiskripsikan pandangan stakeholder (pemerintah kecamatan, Pemerintah Kabupaten Karangasem dan masyarakat) yang dilakukan dengan pengisian kuesioner AHP oleh responden. Hasil analisis persepsi dengan AHP ditujukan untuk mendiskripsikan pandangan para stakeholder mengenai pembobotan alternatif formulasi pengembangan wilayah tambak di Kabupaten Karangasem.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Kesesuaian Lahan Tambak

Lahan yang cocok untuk budidaya tambak di wilayah pesisir Provinsi Karangasem khususnya di Kabupaten Kubu ditentukan dari hasil beberapa analisis parameter yang digunakan antara lain : Jenis tanah, sifat tanah, curah hujan, topografi, kemiringan lahan, penggunaan lahan, jarak dari sungai, jarak dari pantai (Setiaji, 2018). Wilayah pesisir di Kecamatan Kubu memiliki kelerengan yang sangat beragam dari 0 % yang merupakan daerah pesisir sampai tertinggi dengan kelerengan 40% yang merupakan daerah lereng Gunung Agung. Dengan kondisi ini maka daerah yang cocok untuk dikembangkan untuk budidaya tambak udang di Kecamatan Kubu adalah daerah dengan kelerengan < 2 % yang mencapai luas 2.432 ha.

Agar kegiatan budidaya perikanan dapat dikelola secara berkelanjutan, wilayah pesisir dengan tinggi pasang surut 0,8 m dan lebar 104 meter dari garis pantai ke darat tidak ditetapkan sebagai kawasan budidaya, melainkan digunakan sebagai kawasan perbatasan (greenbelt). Area selebar 50 m di kiri dan kanan sungai juga ditetapkan sebagai daerah sempadan sungai. Kegiatan budidaya perikanan tidak

dapat dipisahkan dari pasokan air asin yang terus menerus, sehingga jarak antara lahan budidaya tambak udang dengan pesisir pantai menjadi salah satu pertimbangan penting. Semakin dekat kolam ke pantai, semakin mudah air laut terakumulasi, yang dapat mengurangi biaya penyediaan air laut ke lokasi tambak udang. Kedekatan sungai untuk memastikan pasokan air tawar juga berkontribusi pada kelancaran pengembangan budidaya (Mustafa 2014).

Amplitudo pasang surut merupakan faktor yang paling mempengaruhi suplai air tambak. Yang penting bagi pembudidaya ikan adalah rata-rata pasang dan rata-rata surut. Kedua rata-rata ini diperlukan untuk menentukan apakah wilayah yang dinilai masih berada di dalam atau sudah di luar batas pasang surut. Perhatikan bahwa air pasang surut yang mengalir di negara ini belum tentu asin atau payau, tetapi mungkin air tawar dari sungai yang tertahan oleh pasang surut air laut. (Chaniago, 2020).

Menurut Wijaya (2009) menyebutkan bahwa kegiatan yang dilakukan untuk pengeringan dasar kolam dapat dilakukan secara berkala dan bertujuan memperbaiki sifat fisik tanah, meningkatkan mineralisasi bahan organik, dan menghilangkan zat berbahaya seperti H₂S, amonia, dan metana. Oleh karena itu, harus ada bulan-bulan kering tertentu setiap tahun. Curah hujan lebat sepanjang tahun tanpa bulan kering tidak cocok untuk kolam. Setelah beberapa minggu hujan sepanjang hari, suhu air di kolam turun.

Tabel 2. Kriteria Kualitas Air Untuk Budidaya Tambak Udang.

| Parameter | Batas | Optimum |
|-------------------|---------------|---------------|
| Suhu (°C) | 21-32 | 29-30 |
| pH | 6,5-8,5 | 7,5-8,5 |
| DO (ppm) | >2 | >3 |
| Salinitas (ppt) | 0-35 | 15-25 |
| Kecerahan (cm) | 25-60 | 30-40 |
| Jenis tanah | Liat berpasir | Liat berpasir |
| Alkalinitas (ppm) | >50 | >100 |

Sumber : (Syaugy, 2014).

Tabel 3. Parameter Kualitas Air di Lokasi Kecamatan Kubu.

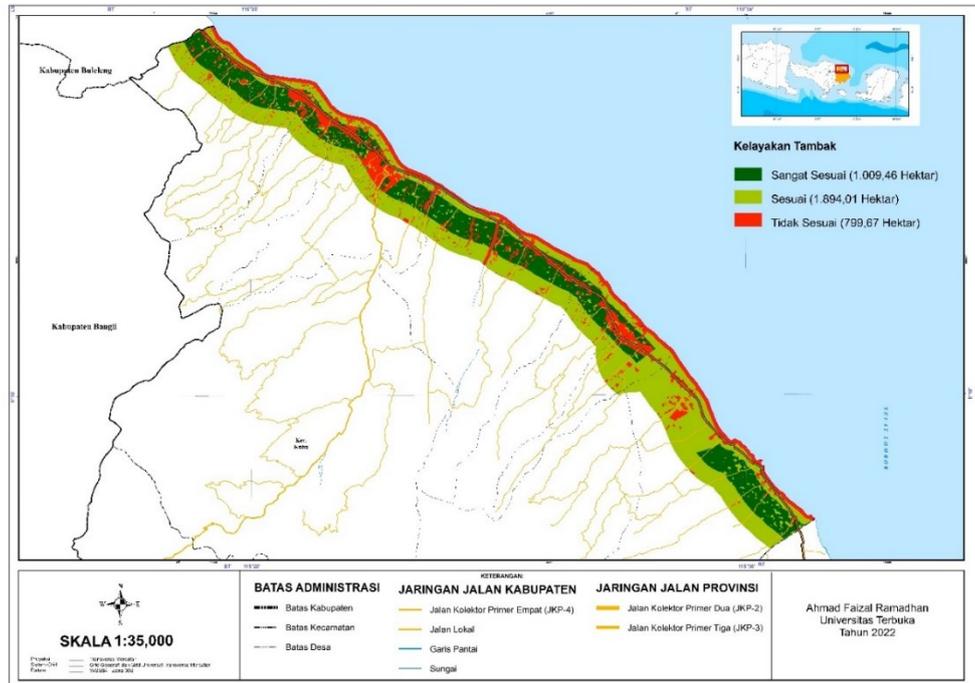
| Parameter | Pesisir pantai | Sungai | Tambak Udang |
|-------------------|----------------|------------------|---------------|
| Suhu (°C) | 29-32 | 29-31 | 29-31 |
| pH | 7,8-7,9 | 7,7-8,4 | 7,8-7,9 |
| DO | 6,2-7,8 | 4,9-6,5 | 5,2-7,4 |
| Salinitas (ppt) | 29-31 | 2-10 | 30-31 |
| Alkalinitas (ppm) | 92 | 91 | 110 |
| Jenis tanah | Liat berpasir | Lempung berpasir | Liat berpasir |

Sumber : Hasil pengukuran lapangan

Data diatas dapat terlihat bahwa kualitas air dan kondisi geografi lahan di kecamatan Kubu sangat layak untuk dilakukan pengembangan wilayah, khususnya yang akan digunakan untuk budidaya udang. Pada saat ini wilayah pesisir di Kecamatan Kubu yang existing digunakan untuk budidaya tambak adalah sekitar Desa Tianyar dan Desa Sukadana Kondisi sesuai dengan hasil analisis spasial kesesuaian lahan tambak, menunjukkan bahwa daerah tersebut memang sesuai untuk pengembangan budidaya tambak. Menurut hasil analisis spasial, lahan yang sudah dikategorikan menjadi sangat sesuai, sesuai dan tidak sesuai disajikan dalam **Gambar 1**.

Hasil analisis spasial ini dikecualikan dalam beberapa catatan antara lain : (1) Jarak yang dipakai dalam penelitian ini adalah maksimal 2.000 m dari pesisir pantai kecamatan kubu, jadi untuk kawasan yang lebih dari 2.000 m dianggap tidak layak secara teknis untuk berbudidaya udang. (2) Hasil analisis

spasial ini juga harus memperhatikan RZ-WP3K yang akan disusun oleh pemerintah daerah Kabupaten Karangasem, karena peta yang tersaji belum mempertimbangkan RZ WP3K yang ada sebelumnya. Luas areal berdasarkan kelas kesesuaian lahan untuk pengembangan budidaya tambak dapat dilihat pada **Tabel 4** dan luas areal berdasarkan kelas kesesuaian lahan untuk pengembangan budidaya tambak dapat dilihat pada **Tabel 4**.



Gambar 1. Peta Analisis Kesesuaian Lahan Tambak Kecamatan Kubu.

Tabel 4. Luas Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Tambak di Kecamatan Kubu.

| Kesesuaian Lahan | Luas (ha) |
|------------------|-----------|
| Sangat Sesuai | 1.009,46 |
| Sesuai | 1.894,01 |
| Tidak Sesuai | 799,67 |

Sumber: hasil analisis spasial

Hasil analisis spasial menunjukkan penyebaran kelas lahan untuk budidaya tambak adalah sebagai berikut:

- i. Lokasi yang termasuk dalam kelas Sangat Sesuai seluas 1.009,46 ha, tersebar di pesisir desa Tulamben, Sukadana dan Tianyar Barat.
- ii. Lokasi yang termasuk dalam kelas Sesuai seluas 1.894,01 ha, tersebar di sepanjang pesisir Kecamatan Kubu dengan jarak 1.500 m dari pesisir sejauh batas wilayah penelitian.
- iii. Lokasi yang termasuk dalam kelas Tidak sesuai seluas 799,67 ha, daerah tersebut merupakan jalan raya yang melintas sepanjang jalan Kecamatan Kubu, dan daerah tersebut tersebar di seluruh wilayah sejauh batas wilayah penelitian. Daerah tersebut merupakan daerah pemukiman, daerah sempadan sungai dan daerah sempadan pantai.

3.2. Analisis Location quotient (LQ)

Analisis basis ekonomi mengkaji jumlah kegiatan lokal dasar yang meningkatkan aliran pendapatan ke daerah yang bersangkutan. Hal ini akan menyebabkan peningkatan permintaan barang dan jasa lokal, yang pada akhirnya tidak akan menyebabkan peningkatan volume. aktivitas dasar. Di sisi lain, penurunan

kegiatan penting mengurangi pendapatan yang mengalir ke wilayah tersebut dan mengurangi permintaan produk dari kegiatan yang tidak penting.

Salah satu cara untuk menganalisis basis ekonomi adalah dengan menggunakan location quotient (LQ). Metode LQ adalah suatu metode yang membandingkan cakupan peran sektor di suatu wilayah dengan rentang peran sektor di wilayah yang lebih luas. Dalam hal ini, jumlah pekerja di daerah tersebut dibandingkan. Pusat-pusat kegiatan regional dianalisis menggunakan analisis LQ. Dengan menggunakan LQ, kita dapat menganalisis peran sektor-sektor dalam suatu wilayah sehingga dapat diketahui potensi ekonomi suatu wilayah berdasarkan aktivitas ekonominya (Mushoffa 2009).

Pengembangan perikanan budidaya di wilayah kecamatan kubu dilihat berdasarkan pemusatan aktifitas dan potensi kesesuaian lahan untuk budidaya di wilayah kecamatan tersebut. Analisis LQ menggunakan indikator jumlah tenaga kerja yang dibandingkan dengan jumlah seluruh tenaga kerja di Kecamatan Kubu. Nilai LQ dari sektor-sektor pekerjaan di wilayah kecamatan pantai di pesisir Kabupaten Kubu dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Nilai LQ di Kecamatan Pantai Pesisir Kecamatan Kubu.

| Desa | Sektor | | | | |
|----------------|------------|-------------|------------|-----------|-------|
| | Pariwisata | Perdagangan | Komunikasi | Perikanan | SDA |
| Ban | 0,00 | 2,32* | 0,9 | 0,00 | 0,00 |
| Dukuh | 0,00 | 0,93 | 1,1* | 0,00 | 4,52* |
| Tulamben | 1,85* | 0,68 | 0,5 | 0,00 | 0,46 |
| Kubu | 1,80* | 0,84 | 1,1* | 0,00 | 0,00 |
| Baturinggit | 1,71* | 0,79 | 0,0 | 0,00 | 0,53 |
| Sukadana | 0,00 | 0,48 | 0,7 | 5,88* | 2,86* |
| Tianyar | 0,08 | 1,63* | 2,3* | 0,96 | 1,37* |
| Tianyar Tengah | 0,00 | 1,79* | 13,2* | 0,00 | 0,00 |
| Tianyar Barat | 0,00 | 2,20* | 0,0 | 1,08* | 0,00 |

Sumber: Hasil Analisis Data Sekunder

Keterangan: LQ suatu sektor < 1, sektor tersebut merupakan sektor non-basis
LQ suatu sektor >1, maka sektor tersebut merupakan sektor basis (*)

Analisis nilai LQ menunjukkan bahwa di Kecamatan Kubu, yang memiliki 9 desa yang memiliki nilai LQ yang berbeda beda. Setiap desa memiliki sektor basis yang berbeda tergantung dari potensi wilayah yang ada di desa tersebut. Untuk desa Ban yang merupakan desa di sekitar lereng gunung Agung mempunyai sektor basis dengan nilai LQ terbesar adalah 2,32 yang merupakan kegiatan perdagangan. Namun berdasarkan hasil analisis spasial menunjukkan bahwa kesesuaian lahan untuk budidaya udang tidak ada yang masuk pada kelas perhitungan, sehingga mungkin keberlanjutan usaha budidaya udang akan terbatas karena dipengaruhi oleh faktor-faktor pembatas budidaya, antara lain karena jarak dan posisi desa Ban yang sangat jauh dari pesisir dan kelerengan yang sangat curam di desa tersebut (Rifani, 2020).

3.3. Analisis Proses Hierarki Analitik (PHA)

Penyusunan skala kepentingan, menggunakan patokan pada Tabel 6 berikut ini. Dalam hal penentuan suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan untuk menetapkan variabel yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Prinsip dalam memecahkan persoalan dengan AHP, yaitu prinsip menyusun hirarki (*Decomposition*), prinsip menentukan prioritas (*Comparative Judgement*), dan prinsip konsistensi logis (*Logical Consistency*).

Setelah persoalan didefinisikan maka perlu dilakukan *decomposition*, yaitu memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya. Jika ingin mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan tadi. Karena alasan ini maka proses analisis ini dinamai hirarki (*Hierarchy*). Hirarki yang dimaksud adalah hirarki dari permasalahan yang akan dipecahkan untuk mempertimbangkan kriteria atau komponen yang mendukung pencapaian tujuan. Dalam proses menentukan tujuan dan hirarki tujuan, perlu diperhatikan apakah kumpulan tujuan beserta kriteria-kriteria yang bersangkutan tepat (Mustorikhah, 2020).

Prinsip *comparative judgement* berarti membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat yang di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP, karena akan berpengaruh terhadap prioritas elemen-elemen. Perspektif pemangku kepentingan yang didalamnya terdapat pemerintah kecamatan, pemerintah Kabupaten Karangasem, masyarakat dan pengguna lahan tambak, didapat melalui pengisian kuesioner AHP oleh responden. Jumlah total responden yang dipakai sebanyak 10 orang yang terdiri dari pemerintah Kecamatan dan kabupaten, masyarakat Kecamatan Kubu dan stakeholder pengguna lahan tambak. Analisis temuan penelitian dipergunakan untuk memperoleh kesimpulan tentang perspektif pemangku kepentingan mengenai penggunaan metode pembobotan alternatif. Kemudian, tanggapan kuesioner masing-masing responden diperiksa untuk menilai tingkat koherensi jawaban mereka terhadap setiap item dalam kuesioner.

Hasil dari penilaian ini akan ditempatkan dalam bentuk matriks yang dinamakan matriks *pairwise comparison*. Dalam melakukan penilaian terhadap elemen-elemen yang diperbandingkan terdapat 2 tahapan yaitu elemen mana yang lebih (penting/disukai/ berpengaruh/lainnya) dan berapa kali sering (penting/disukai/ berpengaruh/lainnya).

Tabel 6. Skala Kepentingan Dalam AHP.

| Intensitas Kepentingan | Devinisi |
|------------------------|---|
| 1 | Kedua elemen sama pentingnya |
| 3 | Elemen yang satu sedikit lebih penting ketimbang yang lainnya |
| 5 | Elemen yang satu esensial atau sangat penting ketimbang elemen yang lainnya |
| 7 | Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lainnya |
| 9 | Satu elemen mutlak lebih penting ketimbang elemen yang lainnya |
| 2,4,6,8 | Nilai-nilai diantara dua pertimbangan yang berdekatan |

Aspek pembangunan ekonomi meliputi tiga sub kriteria yang menjadi tujuan pembangunan ekonomi, yaitu peningkatan PAD (pendapatan asli daerah), peningkatan pendapatan masyarakat pesisir, serta penyerapan energi dan membuka peluang usaha.. Dimensi pembangunan sosial budaya di pesisir Kecamatan Kubu didasarkan kepada adanya penyerapan tenaga kerja di wilayah tersebut. Di antara faktor-faktor yang melindungi sumber daya alam dan lingkungan, faktor-faktor yang menentukan prioritas pengembangan budidaya ikan di sepanjang pantai Kubu adalah kegiatan yang menggunakan sumber daya alam terbarukan dan tidak terbarukan. Berdasarkan metode Proses Hierarki Analitik (PHA), yang telah dilakukan analisis, diperoleh hasil prioritas sesuai **Tabel 7**.

Tabel 7. Matriks Prioritas Pengembangan Kawasan Wilayah Kecamatan Kubu.

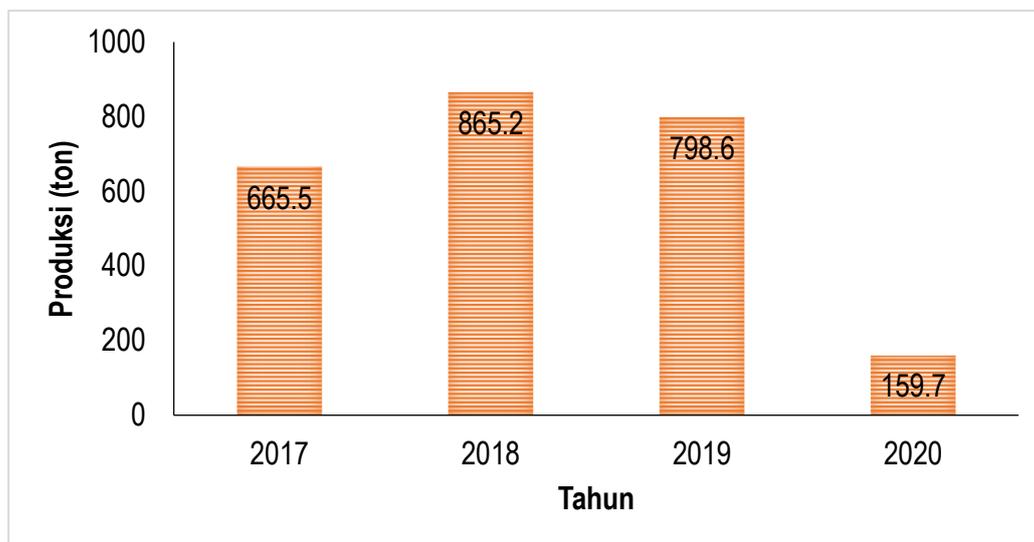
| Kriteria | Bobot | Prioritas |
|-------------------------|-------|-----------|
| Pendapatan Asli Daerah | 0,106 | P4 |
| Penyerapan Tenaga Kerja | 0,254 | P2 |
| Pendapatan Masyarakat | 0,162 | P3 |
| Kelestarian Lingkungan | 0,479 | P1 |

Sumber : Analisis Data Primer

Seperti dapat dilihat dari **Tabel 7** di atas, konservasi sumber daya alam dan lingkungan merupakan prioritas pertama untuk mencapai tujuan pembangunan perikanan berkelanjutan, dan prioritas kedua adalah lapangan kerja, sedangkan Kenaikan pendapatan masyarakat menempati prioritas ketiga, dan yang menjadi prioritas keempat atau yang terakhir adalah terkait dengan kenaikan Pendapatan Asli Daerah.

Menjadi sebuah hal yang baik apabila semua pelaku usaha (*stakeholders*) di semua lokasi umumnya dan di wilayah pesisir Kecamatan Kubu pada khususnya menempatkan Kelestarian sumberdaya alam (*sustainable resources*) menjadi prioritas dalam mengembangkan potensi wilayah pesisir suatu lokasi dibandingkan dengan kriteria lanjutan yang lain. Hal ini disebabkan karena pembangunan berkelanjutan hanya dapat terjadi jika sumber daya yang memadai masih tersedia. Sumber daya alam yang berkelanjutan bila digunakan sesuai dengan ketahanan lingkungan. Pengalaman pembangunan pesisir dan lepas pantai selama Periode Pembangunan Panjang tahap I cenderung tidak berkelanjutan, yang pada akhirnya mengarah pada: Pencemaran lingkungan; eksploitasi sumber daya alam secara berlebihan; degradasi fisik habitat pesisir mangrove, terumbu karang, pantai berpasir, muara, dll. Termasuk juga adanya konflik penggunaan ruang, dan kemiskinan.

Produksi udang vaname Kabupaten Karangasem terlihat bahwa terjadi penurunan di tahun 2020, selain disebabkan karena adanya pandemi Covid-19, sehingga setelah pandemi mulai mereda di tahun 2023 sehingga adanya pembukaan lahan baru, sehingga diharapkan adanya penambahan



Gambar 2. Produksi Udang Vaname di Kabupaten Karangasem.

3.4. Strategi Pengembangan Perikanan budidaya di wilayah Pesisir Kecamatan Kubu

Strategi pengembangan perikanan budidaya pesisir di Kecamatan Kubu dianalisis dengan menggunakan analisis SWOT. Hal pertama yang harus dilakukan adalah menginventarisir faktor internal dan eksternal dalam bentuk matriks IFAS (Internal Strategic Factors Analysis Summary) dan EFAS (External Strategic Factors Analysis Summary). Analisis IFAS merupakan faktor faktor internal yang mempengaruhi pengembangan kawasan di suatu lokasi. Analisis IFAS terdiri dari dua komponen yaitu komponen kekuatan (Strength) dan kelemahan (weaknes) yang berasal dari dalam lokasi yang akan diuji. Sedangkan analisis EFAS merupakan faktor eksternal yang mempengaruhi pengembangan kawasan di suatu wilayah. Analisis EFAS juga terdiri dari dua komponen yaitu peluang (oppportunity) dan ancaman (Threats) yang berasal dari luar kondisi wilayah yang akan dikembangkan. Kedua hasil analisis IFAS (*Internal Strategic Factors Analysis Summary*) dan EFAS (*External Strategic Factors Analysis Summary*) tersebut dapat dilihat pada **Tabel 8**.

Tabel 8. Hasil *External Strategic Factors Analysis Summary* (EFAS)

| Faktor Strategi Eksternal | Bobot | Rating | Skor |
|---|----------|--------|-------------|
| Peluang: | | | |
| O1: Permintaan Pasar Tinggi | 0,23 | 4 | 0,92 |
| O2: Dukungan Permodalan dari Pemda dan Perusahaan Mitra | 0,21 | 4 | 0,76 |
| Ancaman: | | | |
| T1: Resiko budidaya yang masih ditanggung sendiri pembudidaya | 0,12 | 3 | 0,36 |
| T2: Jarak yang cukup jauh dari perusahaan pengolahan | 0,16 | 3 | 0,53 |
| T3: Konflik Pemanfaatan Lahan | 0,18 | 1 | 0,25 |
| T4: Kondisi Oseanografi yang kurang mendukung Musim Tertentu | 0,1 | 4 | 0,37 |
| TOTAL | 1 | | 3,19 |

Sumber: Analisis Data Primer

Tabel 9. Hasil *Internal Strategic Factors Analysis Summary* (IFAS)

| Faktor Strategi Eksternal | Bobot | Rating | Skor |
|--|----------|--------|-------------|
| Kekuatan: | | | |
| S1: Ketersediaan Lahan Masih Luas | 0,23 | 4 | 0,92 |
| S2: Adanya Investasi dari Masyarakat | 0,21 | 3 | 0,53 |
| S3: Kelayakan Usaha Perikanan Budidaya Udang | 0,18 | 4 | 0,72 |
| S4: Tersedia Tenaga Kerja Lokal | 0,1 | 4 | 0,36 |
| Kelemahan: | | | |
| W1: Terbatas Sarana Produksi/Infrastruktur Penunjang | 0,09 | 2 | 0,16 |
| W2: Kualitas SDM Rendah | 0,19 | 2 | 0,44 |
| TOTAL | 1 | | 3,12 |

Sumber: Analisis Data Primer

Hasil pembobotan faktor dampak menunjukkan bahwa faktor eksternal (peluang dan ancaman) lebih besar pengaruhnya terhadap pengembangan budidaya perikanan di wilayah pesisir Kabupaten Kubu dibandingkan faktor internal (kekuatan dan kerugian), dengan rasio sebesar 3,19 : 3,16. Hasil nilai matriks di atas maka dicari nilai kuadran matrik dengan asumsi sebagai berikut: untuk nilai X yaitu selisih total kekuatan dikurangi total kelemahan = $S - W = X$, dan untuk nilai Y yaitu selisih total peluang – total ancaman = $O - T = Y$. Maka hasil dari matrik nilai x dan nilai y seperti berikut:

$$X = 2,53 - 0,6 = 1,93$$

$$Y = 1,68 - 1,51 = 0,17$$

Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa kondisi pengembangan berada pada kuadran I (positif, positif) hal ini menandakan bahwa rencana pengembangan wilayah budidaya di Kecamatan Kubu dalam kondisi kuat dan berpotensi besar. Rekomendasi strategi yang diberikan adalah Progresif, artinya sangat memungkinkan pengembangan perikanan budidaya terutama budidaya tambak udang dilakukan di Kecamatan Kubu. Sehingga sangat mungkin untuk terus memperbesar dan memperluas pertumbuhan kawasan, dengan tetap memperhatikan prinsip keberlanjutan lingkungan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada hasil dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa hasil analisis spasial terhadap kesesuaian lahan wilayah Kecamatan Kubu menunjukkan potensi lahan yang memiliki kesesuaian sangat sesuai adalah 1.009,46 hektar, sesuai adalah 1.894,01 hektar dan tidak sesuai 799,67 hektar. Daerah Kecamatan Kubu merupakan daerah yang merupakan wilayah pusat pengembangan tambak udang di Kabupaten Karangasem Bali. Kondisi pola sebaran lahan tambak udang di Kecamatan Kubu tersebar di 3 desa dengan masing – masing: Desa Sukadana seluas 20,36 ha; Desa Tianyar 1,32 ha; dan wilayah Desa Tianyar Barat 0,47 ha. Hasil analisis terhadap faktor SWOT, serta pendekatan nilai LQ dan AHP pada masing-masing wilayah desa pantai maka dapat disimpulkan beberapa hal : 1) Dalam analisis LQ terlihat Kecamatan Kubu merupakan salah satu daerah dengan sektor perikanan adalah sektor utama khususnya di desa Sukadana dan Tianyar Barat; 2) Dalam analisis AHP terlihat bahwa harapan masyarakat terkait pengembangan wilayah harus mengutamakan kelestarian lingkungan; 3) Rencana strategis pengembangan budidaya pesisir Kecamatan Kubu yaitu a) Peningkatan skala usaha, b) Pemberdayaan tenaga kerja lokal, c) Peningkatan kerjasama dengan LPMUKP, e) Mendatangkan tenaga ahli dari luar, f) Mendatangkan investor baru dari luar.

Daftar Pustaka

- Ariawan, R dan Rahmawati, A (2021). Pemetaan kelas kesesuaian lahan untuk budidaya tambak dengan metode skoring. *Jurnal Infotekmesin*, Vol 12, No. 2, Juli 2021, 144-149.
- Chaniago, A.B. (2020). Analisis kesesuaian kawasan tambak udang vaname (*Litopenaeus vaname*) di Desa Pasar Bembah Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Penelitian dan Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, vol. 9, No. 1, 33-42
- Insani, L. (2018). Evaluasi pemanfaatan lahan tambak dan kajian distribusi spasial bahan organik budidaya udang vaname di wilayah pesisir kabupaten lamongan. Malang: Tesis Magister Budidaya Perikanan Universitas Brawijaya
- Khasanah, U. (2013). Analisis kesesuaian perairan untuk lokasi budidaya rumput laut (*Euchema cottoni*) di wilayah Kecamatan Sajoangin Kabupaten Wajo. Makassar: Tesis Universitas Hasanuddin.
- Mubarok, W. (2015). Analisis pembangunan wilayah berbasis sektor unggulan dan strategi pengembangannya : studi kasus Kabupaten Ogan Komering Ulu tahun 2010-2014. Tesis. Jurusan Ilmu Ekonomi. Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Mushoffa, (2009). Analisis sektor basis dan strategi pengembangan potensi ekonomi daerah Kabupaten Tegal. Semarang: Tesis Universitas Negeri Semarang.
- Mustafa., Hasnawi. dan Abbas. (2014). Karakteristik kesesuaian dan pengelolaan lahan untuk budidaya di tambak Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. *Jris Aquaculture* vol. 9, No. 1, 135-149
- Mustorikhah, Sunaryo, Dedy Kurnia (2020). Analisis SIG Untuk Kesesuaian Lahan Tambak Dengan memanfaatkan Analytical Hierarchy Proses (AHP) pada data spasial dan pengambilan sampel kualitas air (studi kasus Kecamatan Srandakan, Kabupaten Bantul). Malang: Tesis. Institut Teknologi Nasional. Malang.
- Ramadhani, F., Syahrul, P., Khairuman, T. (2016). Analisis kesesuaian parameter perairan terhadap komoditas tambak menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Pidie Jaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, vol. 1, No.1, 160-168.
- Rifani, M.R. (2020). Penentuan sektor basis dan strategi pengembangan sektor non basis di Kabupaten Banjar tahun 2010-2018. *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, vol. 3, No. 2 307-326.
- Setiaji, K, A. L. Nugraha, and H. S. Firdaus, (2018). Analisis Kesesuaian Lahan Tambak Terhadap Produktivitas Budidaya Udang Menggunakan SIG (Studi Kasus : Kabupaten Kendal), *Jurnal Geodesi Undip*, vol. 7, no. 4, pp. 128-137.
- Syaugy, A. dan Vincentius, P. (2012) Evaluasi kesesuaian lahan tambak udang di Kecamatan Cijulang dan Parigi. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, vol. 3, No. 2, 153-176.

Wijaya, N.I. (2007). Analisis Kesesuaian Lahan dan Pengembangan Kawasan Perikanan Budidaya di Wilayah Pesisir Kabupaten Kutai Timur. Bogor: Tesis. Sekolah Pascasarjana IPB.