



---

## Evaluasi Kesesuaian Lahan Tambak Ikan Bandeng Di Desa Salemba

### Kecamatan Ujung Loe Kabupaten Bulukumba

Nasrul, Erman Syarif, Maddatuang

Jurusan Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Makassar

#### ABSTRACT

*Research results showed the characteristics of land on the site of the research includes average rainfall is 1872.2 mm per year. Milkfish farmed land with temperature range between 20-30 ° c. the brightness of the embankment between 19-45 cm. salinity between 6-21 mg/L. The degree of Acidity or pH of the water between 6.90-7.48. Dissolved oxygen (DO) between the 9.28-12, 16 mg/l. Orthophosphat (PO<sub>4</sub>) between 0,586-1,864 mg/l. nitrate (NO<sub>3</sub>) between 0.001-0.020 mg/l. dominant clay texture class. The degree of Acidity (pH) of between 5.5-6.0. Results of the study i.e. land kesesuaian classes consists of pretty fit (S2) with land area of farmed land suitability 145.96 ha and consists of marginal fit (S3) with land area of ponds 45.62 ha. The conclusion to the suitability of the land farmed whitefish yanitu pretty fit (S2) and corresponding marginal (S3) factor in the a barrier suitability of land embankment based on variable salinity, dissolved oxygen/brightness, DO, temperature, nitrate.*

**Keywords:** Land Suitability

#### ABSTRAK

Hasil penelitian menunjukkan karakteristik lahan di lokasi penelitian termasuk rata-rata curah hujan adalah 1872,2 mm per tahun. Lahan pertanian ikan bandeng dengan kisaran suhu antara 20-30 ° c. kecerahan tanggul antara 19-45 cm. salinitas antara 6-21 mg / L. Tingkat Keasaman atau pH air antara 6,90-7,48. Oksigen terlarut (DO) antara 9,28-12,16 mg / l. Orthophosphat (PO<sub>4</sub>) antara 0,586-1,864 mg / l. nitrat (NO<sub>3</sub>) antara 0,001-0,020 mg / l. kelas tekstur tanah liat dominan. Tingkat Keasaman (pH) antara 5,5-6,0. Hasil penelitian yaitu kesesuaian lahan kelas terdiri dari cukup fit (S2) dengan luas lahan kesesuaian lahan pertanian 145,96 ha dan terdiri dari marginal fit (S3) dengan luas lahan tambak 45,62 ha. Kesimpulan kesesuaian lahan yang dibudidayakan whitefish yanitu cukup fit (S2) dan sesuai marginal (S3) faktor kesesuaian dalam hal penghalang tanggul lahan berdasarkan variabel salinitas, oksigen terlarut / kecerahan, DO, suhu, nitrat.

Kata Kunci: Kesesuaian Lahan

---

## 1. PENDAHULUAN

Wilayah Indonesia memiliki sumberdaya alam pesisir dan lautan yang sangat potensial untuk dikembangkan. Apalagi akhir-akhir ini sumberdaya daratan yang selama ini menjadi tumpuan hidup semakin menipis seiring dengan pertumbuhan penduduk dan proses pembangunan. Tidak mengherankan jika sumberdaya pesisir dan lautan akan menjadi sumber pertumbuhan baru serta tumpuan utama bagi kesinambungan bangsa melalui berbagai kegiatan pemanfaatan yang dapat dilakukan. Salah satu kegiatan pemanfaatan sumberdaya pesisir yang dapat dilakukan adalah budidaya tambak. Budidaya tambak membantu para nelayan dalam memperoleh hasil dengan kualitas dan kuantitas yang diinginkan tanpa merusak lingkungan dan keanekaragaman hayati. (Diah, 2012)

Ikan bandeng merupakan salah satu komoditas yang memiliki keunggulan komparatif dan strategis dibandingkan komoditas perikanan lainnya karena teknologi pembesaran dan pembenihannya telah dikuasai dan berkembang di masyarakat, persyaratan hidupnya tidak memerlukan kriteria kelayakan yang tinggi karena toleran terhadap perubahan mutu lingkungan dan merupakan sumber protein ikan yang potensial bagi pemenuhan gizi serta pendapatan masyarakat petambak dan tuna. (Malik 2008)

Penentuan bagian mana di wilayah pesisir yang tepat untuk usaha budidaya tambak bukanlah suatu hal yang mudah. Beberapa kriteria karakteristik wilayah pesisir, baik itu dari sisi fisik, kimia, biologis maupun sosial dan ekonomi, harus ditentukan untuk mendapatkan daerah yang tepat untuk usaha budidaya dan dapat memberikan keuntungan optimal serta

tidak berdampak pada lingkungan. Kajian kesesuaian lahan wilayah pesisir merupakan contoh pemodelan yang banyak dilaksanakan untuk mencari lokasi yang sesuai untuk budidaya tambak ini. Kesesuaian lahan (*land suitability*) merupakan kecocokan (*adaptability*) suatu lahan untuk tujuan penggunaan tertentu, melalui penentuan nilai (kelas) lahan serta pola tata guna lahan yang dihubungkan dengan potensi wilayahnya, sehingga dapat diusahakan penggunaan lahan yang lebih terarah berikut usaha pemeliharaan kelestariannya. (Diah, 2012)

Desa Salemba sudah lama dikenal sebagai salah satu daerah penghasil ikan (khususnya bandeng) terbesar di Kecamatan Ujung Loe Kabupaten Bulukumba yang secara geografis terletak di sepanjang pantai ini mempunyai potensi pengembangan usaha perikanan yang sangat besar, baik perikanan budidaya maupun perikanan tangkap. Potensi perikanan di Desa Salemba cukup potensial untuk dikembangkan dan diharapkan akan menjadi salah satu sektor andalan dalam pengembangan potensi daerah di masa yang akan datang. Mengingat potensi dan peran sektor perikanan yang sangat besar, maka perlu dilakukan berbagai langkah dalam rangka mempertahankan dan mengembangkan usaha perikanan.

Salah satu tempat budidaya ikan bandeng di Kabupaten Bulukumba terdapat di Desa Salemba yang terletak di wilayah administrasi Kecamatan Ujung Loe. Desa Salemba ini merupakan salah satu desa di Kecamatan Ujung Loe yang wilayahnya berada di daerah pantai. Desa seluas 559.63 Ha ini mempunyai lahan tambak seluas 191,58 Ha.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. (Djam'an Satori, 2011) mengungkapkan bahwa penelitian kualitatif dilakukan karena peneliti ingin mengeksplor fenomena-fenomena yang tidak dapat dikuantifikasikan yang bersifat deskriptif seperti proses suatu langkah kerja, formula suatu resep, pengertian-pengertian tentang suatu konsep yang beragam, karakteristik suatu barang dan jasa, gambar-gambar, gaya-gaya, tata cara suatu budaya, model fisik suatu artifak dan lain sebagainya. Penelitian ini bermaksud untuk mendeskripsikan dan menjelaskan karakteristik lahan dan kesesuaian lahan tambak bandeng di Desa Salemba, Kecamatan, Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba.

Peralatan dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### 1) Alat

Adapun alat – alat yang diperlukan diantaranya sebagai berikut

- a) Global positioning system (GPS), untuk menentukan posisi di permukaan bumi
- b) Refraktometer, untuk mengukur salinitas air tambak
- c) Termometer air raksa, sebagai alat pengukur suhu sampel air tambak.
- d) Botol BOD, sebagai wadah sampel oksigen terlarut (DO)
- e) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, sebagai pengikat nitrat dan fosfat dalam sampel air tambak.
- f) Plastik (kantong sampel), sebagai wadah penyimpanan sampel tanah
- g) Alat tulis menulis, untuk mencatat hasil pengukuran dan hasil

### 2) Bahan

Adapun bahan yang diperlukan diantaranya sebagai berikut :

- a) Peta Tematik Lahan Desa Salemba Tahun 2018
- b) Peta Satuan Lahan Desa Salemba Tahun 2018

### Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif dengan tujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan keadaan lokasi, karakteristik dari hasil pengamatan langsung dan hubungan keterkaitannya dengan tanaman yang akan dianalisis kesesuaian lahannya. Adapun teknik yang digunakan dalam analisisnya yaitu teknik skoring dan kartografi.

## 3. HASIL

Berdasarkan hasil skoring maka diperoleh kesesuaian lahan tambak bandeng pada Desa Salemba, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba, sesuai pada table berikut :

No	Satuan Lahan	Jumlah Skor	Rerata Skor	Kelas Kesesuaian
1	IV Ac epng F1	382	42.44	S2 (Cukup Sesuai)
2	I Ac epng F1	225	25.00	S3 (Sesuai Marginal)
3	III Ac epng F1	450	50.00	S2 (Cukup Sesuai)
4	II Ac epng F1	441	49.00	S2 (Cukup Sesuai)
5	II Ac epng F1	422	46.89	S2 (Cukup Sesuai)
6	II Ac epng F1	461	51.22	S2 (Cukup Sesuai)

Sumber : Hasil Olah Data Tahun 2018

Berdasarkan hasil table 1.1 ada lima sampel satuan lahan yang cukup sesuai (S2) dan satu kelas sesuai marginal (S3).

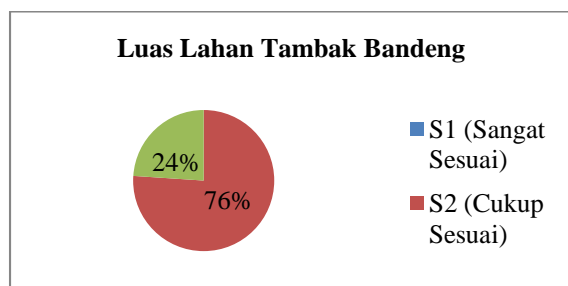
Sampel yang cukup sesuai terdapat pada titik 1 dengan skoring 382 dan rata-rata skoring 42.44, sampel titik 3 dengan skoring 450 dan rata-rata 50.00, sampel titik 4 dengan skoring 441 dan rata-rata skoring 49.00, titik sampel 5 dengan skoring 422 dan rata-rata skoring 46.89, sampel titik 6 dengan skoring 461 dan rata-rata skoring 51.22. sedangkan sampel yang sesuai marginal terdapat pada titik sampel 2 dengan skoring 225 dan rata-rata 25.00.

Tabel 1.2. Luas Kesesuaian Lahan Tambak Bandeng Desa Salemba, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba.

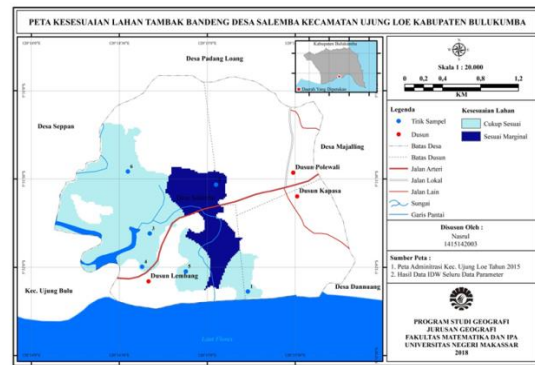
No	Kelas Kesesuaian	Luas (ha)
1	S1 (Sangat Sesuai)	0
2	S2 (Cukup Sesuai)	145,96
3	S3 (Sesuai Marginal)	45,62
4	N1 (Tidak Sesuai)	0
<b>Jumlah</b>		<b>191,58</b>

Sumber : Hasil Olah Data Tahun 2018

Berdasarkan table 1.2 dapat diketahui bahwa jumlah luas area S2 yaitu 145,96 ha dan S3 sebesar 45,62 ha dengan total luas area tambak yang dihitung adalah 191,58 ha. Perhitungan luas kesesuaian lahan ini berdasarkan area hasil peta kesesuaian lahan tambak bandeng, dimana area tersebut memiliki total 4 buah poligon dengan 3 poligon S2 dan 1 poligon S3.



Gambar 1.1. Diagram Luas Lahan Tambak Bandeng



Gambar 1.1. Peta Kesesuaian Lahan Tambak Bandeng Desa Salemba, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba

#### 4. PEMBAHASAN

Pembahasan ini bermaksud untuk menjelaskan karakteristik lahan untuk memperoleh tingkat kesesuaian lahan budidaya tambak bandeng khususnya pada lokasi penelitian di Desa Salemba, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba.

##### 1. Karakteristik Lahan Tambak Bandeng

###### a) Suhu

Salah satu parameter fisika air yang sangat penting peranannya dalam kehidupan ikan adalah suhu. Setiap organisme akuatik mempunyai kisaran suhu tertentu dalam pertumbuhannya karena suhu air mempengaruhi nafsu makan ikan dan pertumbuhan badan ikan. Perubahan suhu yang mendadak dapat menyebabkan kematian pada ikan meskipun kondisi lingkungan lainnya optimal (Purnamawati, 2002. Dalam Vivi, 2016).

Suhu air berkaitan dengan konsentrasi oksigen terlarut dalam air dan

laju konsumsi oksigen hewan air. Suhu berbanding terbalik dengan konsentrasi oksigen terlarut, tetapi berbanding lurus dengan laju konsumsi oksigen hewan air dan laju reaksi dalam air.

Pengukuran variabel suhu pada lokasi penelitian di Desa Salemba. Berdasarkan data yang diukur dilapangan diketahui suhu di lokasi penelitian berkisar 20-30°C. dalam kriteria tambak bandeng, temperatur pada lokasi penelitian termasuk kategori kelas cukup sesuai (S1).

#### b) Kecerahan

kecerahan atau tingkat cahaya yang dapat masuk ke dalam tambak juga harus sesuai tidak baik apabila cahaya yang masuk terlalu sedikit karena dapat menghambat pertumbuhan fitoplankton sebagai pakan alami dan penghasil oksigen di dalam air juga tidak baik apabila sinar matahari cahaya matahari dapat masuk terlalu dalam karena hal ini menunjukkan bahwa produktivitas primer sangat rendah, selain itu ikan bandeng juga merupakan salah satu jenis ikan yang tidak terlalu suka terkena banyak sinar matahari sehingga dapat menyebabkan stress hingga kematian. (Amanda, 2016).

Pada pengukuran kecerahan di lapangan yang dilakukan pada 6 titik sampel tambak yang memiliki yang memiliki karakteristik masing-masing yakni pada air tambak yang berasal dari laut dan sungai bercampur lumpur serta yang mendapat pengaruh dari lumpur dan limbah diketahui hasil pengukuran dilapangan kecerahan tambak berkisaran dari 19 cm-45 cm dalam kriteria kesesuaian lahan tambak bandeng kecerahan lokasi penelitian tergolong dalam kelas cukup sesuai (S2), Sedangkan hasil interpolasi data parameter kecerahan titik sampel 5 dan 6 tingkat kecerahan tergolong dalam

kelas cukup sesuai (S2), titik sampel 1 dan 4 tergolong dalm kelas sesuai marginal (S3), sedangkan titik sampel 2 dan 3 tingkat kecerahannya tidak sesuai (N1).

#### c) Salinitas

Salinitas mempunyai hubungan erat dengan tekanan osmotik air. Semakin tinggi salinitas air maka semakin tinggi tekanan osmotiknya. Tekanan osmotik inilah yang akan mempengaruhi kehidupan bandeng dalam tambak, sebab tekanan osmotik lingkungan perairan akan mempengaruhi tekanan osmotik darah di dalam tubuh ikan. (Amanda, 2016)

Salinitas atau kadar garam merupakan total konsentrasi garam terlarut dalam air yang sering dinyatakan mg/l, tetapi dalam bidang perikanan sering digunakan satuan permil (Hardjowigno dan Widiatmaka, 2007). Berdasarkan hasil interpolasi titik pengambilan sampel 1, 3, 4 dan 5. Tingkat salinitas bagus digolongkan dalam kelas sangat sesuai (S1). Tingkat salinitas pada titik sampel 6 cukup baik tergolong dalam kelas cukup sesuai (S2), sedangkan titik sampel 2 tingkat salinitanya tergolong kelas tidak sesuai (N1). Ikan bandeng hidup pada kisaran salinitas yang besar, mulai dari 0 – 35 ppt merupakan salah satu ciri khas ikan bandeng. Salinitas dilokasi penelitian berkisar antara 6 – 20 ppt.

#### d) pH Air Tambak

Derajat keasaman atau pH air mempengaruhi tingkat kesuburan perairan karena mempengaruhi kehidupan jasad renik. Perairan yang bersifat asam akan mempengaruhi kehidupan jasad renik. Perairan yang bersifat asam akan kurang produktif, malah dapat membunuh ikan. Pada pH rendah (keasaman yang tinggi), kandungan oksigen terlarut akan kurang. Akibatnya konsumsi oksigen menurun,

aktifitas pernafasan naik, dan selera makan ikan akan berkurang. Hal sebaliknya terjadi pada suasana basa. (Amanda, 2016).

Berdasarkan hasil data lapangan dapat diketahui pH air di lokasi penelitian berkisar 6.90-7.48. Berdasarkan kriteria tambak bandeng, pH pada lokasi penelitian termasuk kategori kelas cukup sesuai (S2).

e) Oksigen Terlarut (DO)

Oksigen terlarut (DO – Dissolved oxygen) merupakan peubah kualitas air yang paing penting dalam budidaya perikanan. Kelarutan oksigen dalam air dipengaruhi oleh peubah lain seperti suhu, salinitas, bahan organik dan kecerahan. Oksigen yang terlalu rendah dapat memperlambat pertumbuhan, bahkan mematikan ikan yang dipelihara. (Vivi, 2016)

Berdasarkan hasil laboratorium dapat diketahui DO air di lokasi penelitian berkisar 9.28-12.16 m/gl. Sedangkan hasil interpolasi data DO air tambak pada titik 3 dan 6, oksigen terlarut tergolong kelas sesuai marginal (S3), Titik sampel 1, 2, 4 dan 5 oksigen terlarut tidak sesuai tergolong kelas (N1).

f) Fosfat (mg/l)

Fosfor yang berikatan dengan oksigen yang berupa senyawa anorganik, yang merupakan unsur esensial bagi tumbuhan tingkat tinggi dan algae sehingga dapat menjadi faktor pembatas bagi tumbuhan dan algae akuatik sehingga dapat mempengaruhi tingkat produktivitas perairan. Fosfat merupakan satu-satunya bahan galian (di luar air) yang mempunyai siklus: unsur fosfor di alam diserap oleh makhluk hidup, senyawa fosfat pada jaringan makhluk hidup yang telah mati terurai kemudian terakumulasi dan terendapkan di lautan. Fosfat merupakan unsur yang penting dalam pembentukan

protein dan membantu proses metabolisme sel suatu organisme. (Diah, 2014)

Keberadaan berbagai bentuk fosfat di laut dikendalikan oleh proses biologi dan fisika, diantaranya penyerapan oleh fitoplankton pada proses fotosintesis, penggunaan oleh bakteri, serta adanya absorpsi oleh lumpur dasar akibat kelebihan  $Ca^{2+}$  pada pH tinggi. Pengukuran fosfat dilakukan dengan metode asam askorbik, yang diuji di laboratorium. Kandungan fosfat yang baik untuk tambak secara umum yaitu optimum dikisaran  $>0,21$  mg/l.

Berdasarkan hasil laboratorium diketahui fosfat air di lokasi penelitian berkisar 0.586-1.864 m/gl. Hasil interpolasi data parameter fosfat dari titik sampel 1 sampai 6, sangat sesuai tergolong dalm kelas (S1).

g) Nitrat (mg/l)

Nitrit merupakan salah satu bahan kimia yang bersifat metabolitoksik yang dapat meracuni budidaya ikan bandeng dan udang windu, hal yang dapat menyebabkan tingginya kandungan nitrit diantaranya adalah tingginya limbah organik Tingginya senyawa nitrit yang berlebihan di tambak juga akan menyebabkan menurunnya kemampuan darah untuk mengikat  $O_2$ , karena nitrit akan bereaksi lebih kuat dengan haemoglobin yang akibatnya banyak ikan budidaya yang mati. (Amanda, 2016)

Nitrat dapat digunakan untuk mengklasifikasikan tingkat kesuburan perairan. Nitrat dalam perairan tambak mempengaruhi kecukupan terpenuhinya nutrisi bagi pertumbuhan ikan dan udang. Pengukuran data nitrat dilakukan dengan menggunakan metode Brucine yang dilakukan di laboratorium. Kisaran nitrat yang baik yaitu antara 0,9-3,5 mg/l.

Berdasarkan hasil laboratorium dapat diketahui nitrat air di lokasi penelitian berkisar 0.001-0.016 m/gl. Hasil interpolasi data parameter nitrat pada titik 1, 3 dan 4, tergolong kelas sesuai marginal (S3), sedangkan titik sampel 2, 5 dan 6, tergolong kelas tidak sesuai (N1).

#### h. Tekstur dan pH Tanah

Karakteristik lahan tambak bandeng yang mengacu pada tekstur tanah tambak bandeng. Berdasarkan hasil pengolahan laboratorium dapat diketahui kelas tekstur lahan tambak dari titik sampel 1 sampai 6 tergolong dalam kelas tekstur liat. Sedangkan hasil interpolasi data pH tanah tambak pada titik sampel 1 sampai 6 tergolong dalam kelas cukup sesuai (S2).

## 5. KESIMPULAN

Karakteristik lahan tambak bandeng Desa Salemba, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba. Memiliki curah hujan 1872.2 mm pertahun, suhu lahan tambak berkisaran 20-30°C; kecerahan lahan tambak berkisaran antar 19-45 cm; salinitas 6- 21 /ml; pH air antara 6,90-7,48; Oksigen terlarut (DO) antara 9,28-10,88 mg/l; Orthophosphat (PO<sub>4</sub>) antara 0,586-1,864; Nitrat (NO<sub>3</sub>) antara 0,001-0,020; ; tekstur tanah didominasi oleh kelas liat; pH tanah kisaran antara 5,5-6,0.

Lahan tambak bandeng di Desa Salemba, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba, berada di kelas S2 (Cukup Sesuai) dan S3 (Sesuai Marginal), dengan luas S2 sebesar 145,96ha (76%) dan S3 45,62 ha (24%).

## DAFTAR PUSTAKA

Amanda Lita. 2016. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Tambak Untuk Budidaya*

*Udang Windu Dan Bandeng Di 9.Sekitar Desa Tambak Kalisogo Dan Desa Permisian Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo*. Jurnal Geografi : Swara Bhumi Volume 02 Nomor 01 Tahun 2016

Abdul Malik. 2008. *Pengaruh Pemberian Suplemen Dan Probiotik Terhadap Hasil Panen Bandeng ( Chanos Chanos ) Di Wilayah Desa Kentong Kecamatan Glagah Kabupaten Lamongan* : Jurnal Perikanan dan Pertanian Vol. 14,No. 4:49-61.

Djam'an Satori, Komariah Aan. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta: bandung

Diah Ratna Setianingrum, 2012. *Analisis Kesesuaian Lahan Tambak Menggunakan Sistem Informasi Geografis. di Kecamatan Brangsong, Kabupaten Kendal, Provinsi Jawa Tengah*. Skripsi Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Hardjowigeno S dan Widiatmaka, 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan & Perencanaanc Tataguna Lahan*. Bogor: Gadjra Mada University Press.

Purnamawati. 2002. *Peranan Kualitas Air Terhadap Keberhasilan Budidaya Ikan di Kolam*. *Warta Penelitian Perikanan Indonesia*. ISSN No. 0852/894. Volume 8. No. 1. Jakarta.

Vivi Dwi Lestari. 2016. *Evaluasi kesesuaian Lahan untuk Budidaya Ikan Bandeng di Lahan Bonorowo Kecamatan Kalitengah, Kabupaten Lamongan*. Jurnal Geografi : Swara Bhumi Volume 01 Nomor 01 Tahun 2016