

## Evaluasi Kesesuaian Lahan Tambak Udang di Wilayah Pesisir Kabupaten Kaur

Eko Adi Saputra<sup>a\*</sup>, M. Faiz Barchia<sup>a</sup>, Satria Putra Utama<sup>b</sup>, Atra Romeida<sup>c</sup>, Agus Susatya<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu,  
Jl. WR. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu 38371, Indonesia

<sup>b</sup>Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Jalan WR. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu 38371, Indonesia

<sup>c</sup>Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Jalan WR. Supratman,  
Kandang Limun, Bengkulu 38371, Indonesia

\*Corresponding author: [a.gungdwip135@gmail.com](mailto:a.gungdwip135@gmail.com)

Submitted: 2023-10-29. Revised: 2023-10-30. Accepted: 2022-10-31

### ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan tambak udang di wilayah pesisir Kabupaten Kaur. Sampel pengamatan sebanyak 21 tambak wilayah pesisir Kabupaten Kaur pada tahun 2019. Parameter pengukuran meliputi aspek tanah (topografi dan jenis tanah), Kualitas dan Sumberdaya Air (suhu air, pH air dan jarak dari pantai) dan Iklim (curah hujan), sedangkan analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian diketahui bahwa dari 133 ha tambak udang, terdapat 15 tambak (71,42%) yang tidak sesuai berada di Kecamatan Kaur Tengah (T1, T1), Kecamatan Tetap (T3), Kecamatan Kaur Selatan (T4, T5, T7, T8, T10, T11, T12, T13, T14, T15), Kecamatan Maje (T16), dan Kecamatan Nasal (T21), sedangkan 6 tambak (28,58%) sesuai berada di Kecamatan Kaur Selatan (T6, T9) dan Kecamatan Maje (T17, T18, T19, T20). Ketidaksesuaian lahan tambak ini karena bertentangan dengan Peraturan Presiden Nomor 51 Tahun 2016 Tentang Batas Sempadan Pantai dan Perda No.04 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kaur Tahun 2012-2032, Pasal 21 angka (2) disebutkan bahwa kawasan sempadan pantai berupa kawasan daratan sepanjang tepian laut dengan jarak paling sedikit 100 (seratus) meter dari titik pasang air laut tertinggi ke arah daratan. Dengan demikian 15 tambak berada di sempadan pantai dan 6 tambak di luar sempadan pantai.

**Keywords:** Aspek tanah, iklim, kesesuaian lahan, kualitas dan sumber daya air, tambak

### 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 pertambahan 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. 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.

Daerah pesisir merupakan daerah yang memiliki potensi kekayaan alam yang cukup luar biasa baik dari potensi perikanan maupun budidaya tambaknya. Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki garis pantai 3 terpanjang di dunia, sehingga potensi perikanan dan tambaknya akan jauh lebih besar. Dari segi ekonomi ikan dan hasil budidaya tambak memiliki nilai jual yang cukup tinggi, dimana secara tidak langsung akan memberikan dampak positif bagi kehidupan masyarakat setempat.

Kaur adalah sebuah kabupaten di provinsi Bengkulu, Indonesia. Terletak sekitar 250 km dari kota Bengkulu, Kaur mempunyai luas sebesar 2.369,05 km<sup>2</sup> dan dihuni sedikitnya 298.176 jiwa. Mereka mengandalkan hidup pada sektor pertanian, perdagangan, perkebunan, dan perikanan. Kabupaten Kaur dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2003.

Kabupaten Kaur secara relief termasuk bergelombang dengan kemiringan tanah yang bervariasi wilayah Kabupaten Kaur berdasarkan kemiringan wilayah dapat dibagi dua jenis yaitu kemiringan wilayah kawasan budidaya dengan kecenderungan menempati kemiringan relatif landai sedangkan kemiringan pada kawasan non budidaya sebagian besar menempati kawasan dengan lereng miring sampai curam. Pada kawasan non budidaya kemiringan di atas 15% mendominasi kawasan ini (Peta Batas Administrasi Kab Kaur BPN, 2005).

Pemilihan lokasi budidaya tambak yang tepat merupakan tahap awal yang sangat penting untuk menentukan usaha budidaya secara berkelanjutan dan harus dilandasi dengan perencanaan yang tepat, menyeluruh, dan terpadu dengan rencana sektor lainnya, menjaga kelestarian sumberdaya dan lingkungan dengan mempertahankan karakteristik wilayah dan daya dukung Lingkungan lahan tetap stabil serta memperhatikan kepentingan sektor lain. Permasalahan pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana evaluasi kesesuaian lahan tambak udang di wilayah pesisir Kabupaten Kaur? Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian lahan tambak udang di wilayah pesisir Kabupaten Kaur.

## MATERI DAN METODE

Metode penelitian menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk memperoleh hasil deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif. (Notoatmodjo, 2005). Pendekatan kuantitatif yaitu metode pengukuran data kuantitatif dan statistika objektif melalui perhitungan ilmiah berasal dari sampel orang-orang atau lokasi, waktu dan sebagainya. (Lexy, 2007). Dalam penelitian ini, aspek pengukuran tidak mengaitkan dengan variabel yang lain karena variabel dalam penelitian ini adalah variabel mandiri. Dalam penelitian ini juga banyak membutuhkan data statistik dan data spasial maka penelitian ini digolongkan ke dalam penelitian deskriptif jenis kuantitatif.

### Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian tambak yang ada di Pesisir Pantai Kabupaten Kaur pada tahun 2019 yaitu di Kecamatan Kaur Selatan, Kecamatan Tetap, Kecamatan Nasal, Kecamatan Maje dan Kecamatan Kaur Tengah.

### Populasi dan Sampel

Usman (2006) menyatakan bahwa populasi dalam setiap penelitian harus disebutkan secara tersurat yaitu berkenaan besarnya anggota populasi serta wilayah

penelitian yang disebutkan secara tersurat yaitu berkenaan dengan besarnya anggota populasi serta wilayah yang akan dicakup, sehingga populasi penelitian sebanyak 21 lokasi. Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki karakteristik yang relatif sama dan dianggap bisa mewakili populasi. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan jenis sampel jenuh. Menurut Sugiyono (2017:85) teknik sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel dimana semua anggota populasi digunakan menjadi sampel. Jadi jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 21 tambak pada tahun 2019. Berikut populasi sampel dalam penelitian.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu teknik yang digunakan untuk menghimpun data yang diperlukan sesuai dengan masalah yang diteliti. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini merupakan data sekunder karena data diambil dari pihak kedua seperti (lembaga pemerintah, buku, dan data statistik). Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan antara lain:

#### 1. Survei Lapangan

Survei lapangan dilakukan untuk mendapatkan data-data parameter untuk pH tanah dan suhu air. Selain untuk mendapatkan data parameter, survei lapangan juga dimaksudkan untuk melihat secara langsung lokasi lahan tambak yang akan diteliti. Kemudian sepadan pantai diukur menggunakan aplikasi SIG Quantum GIS, ini juga mendapatkan titik koordinat, elevasi dan bentuk lokasi melalui citra satelit.

#### 2. Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh melalui sumber tertulis. berasal dari literatur (kepuustakaan) dan studi katalog citra. Dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data spasial dan data atribut yang berbentuk shapefile (shp) dari instansi terkait untuk mendapatkan data yang relevan. Data spasial dan data atribut yang dibutuhkan sesuai dengan parameter yang ada di definisi operasional variabel. Selain data spasial dan data atribut, dalam penelitian ini juga dibutuhkan data penunjang tentang keadaan lahan tambak di lokasi penelitian maka peneliti juga menambahkan data statistik dari lembaga pemerintah.

### Analisa Data

Analisis data secara deskriptif untuk mengevaluasi kesesuaian lahan untuk tambak perlu diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tambak tersebut secara fisik serta faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan ikan yang dibudidayakan dalam tambak tersebut. Ukuran yang digunakan untuk mendefinisikan variabel dalam penelitian ini adalah ukuran ordinal, dimana ukuran ordinal menurut Effendi (1982:67) adalah ukuran yang mengurutkan data dari tingkatan “paling rendah” ke tingkatan “paling tinggi”.

**Tabel 1.** Parameter Penelitian

No	Parameter	Kriteria	Skor
1	Topografi	Datar	40
		Berombak	30
		Berbukit	20
		Berbukit	10
2	Jenis Tanah	Alluvial	40
		Histosol, Organosol, Entisol	30
		Regosol, Inceptisol	20
		Ultisol	10
3	pH air	7,6 – 8,5	40
		8,5 – 10 & 6 – 7, 5	30
		10 – 11 & 4 – 6	20
		>11 & < 4	10
4	Jarak dari garis pantai (m)	301 – 1000	40
		1001 - 2000	30
		2001 – 4000 & 100 – 300	20
		<100 & > 4000	10
5	Suhu air (°)	28 – 30	40
		30 – 35 & 18 – 27	30
		12 – 18	20
		<12 & >35	10
6	Curah Hujan (mm/th)	2000 – 2500	40
		1500 – 2000	30
		1000 – 1500	20
		<1000 & >1500	10

Sumber: Yustiningsih (1997), Husein (1999) dalam Laili (2004), Pantjara et al. (2008) dalam Syaugy (2012) dan Hardjowigeno (2017).

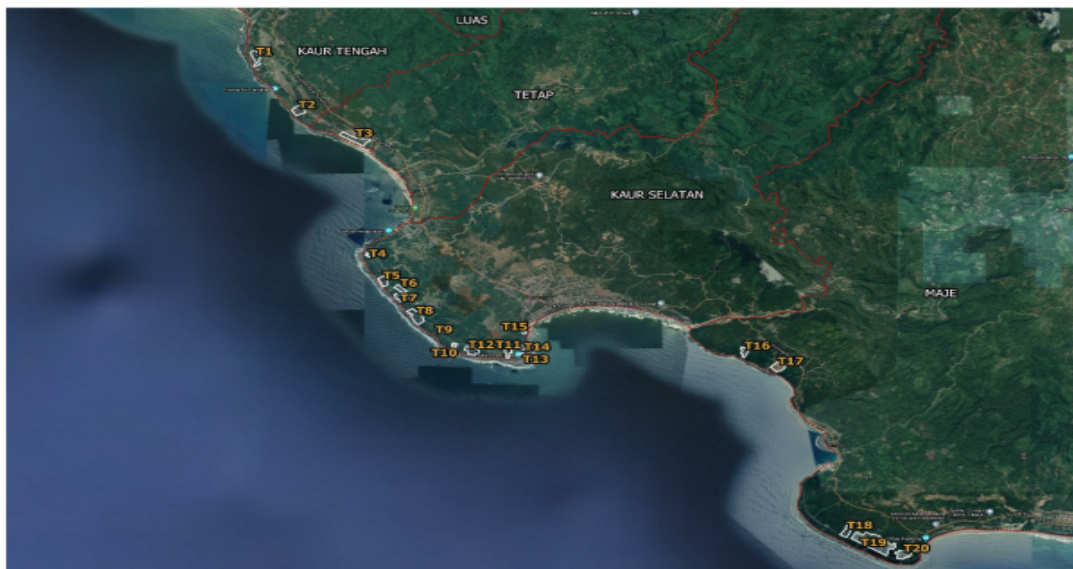
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten pertama adalah Kabupaten Kaur, dengan ibukota Bintuhan terletak antara 103°4'8,76"-103°46'50,12" Bujur Timur dan 04°15'8,21"-04°55'27,77" Lintang Selatan, merupakan wilayah paling selatan Provinsi Bengkulu dan berbatasan langsung dengan Provinsi Lampung dan Provinsi Sumatera Selatan.

### Kondisi Umum Tambak

Tambak pada gambar tersebut berada sangat dekat pesisir pantai yang sangat memungkinkan terjadi abrasi. Abrasi dapat terjadi di sekitar tambak karena di sekitar tambak sedikit atau hampir tidak ada sempadan yang dapat mereduksi terjadinya abrasi. Gambar 1 diperlihatkan lokasi tambak yang ada di wilayah pesisir Kabupaten Kaur.



**Gambar 1.** Lokasi Tambak di Pesisir Pantai Kabupaten Kaur

Klasifikasi sistem budidaya tambak udang yang berada di Pesisir Kabupaten Kaur merupakan tambak udang yang dikelola secara intensif dan semi-intensif. Kebanyakan lokasi tambak tersebut berada di luar wilayah daerah rekomendasi yang sesuai untuk dijadikan tambak. Lokasi tambak tersebut sebagian besar terdapat di wilayah sempadan yang tidak boleh dibangun karena merupakan kawasan lindung terhadap bencana abrasi.

Penggunaan lahan perlu diketahui untuk menganalisis kesesuaian lahan yang ingin dijadikan lahan tambak, karena tidak semua lahan dapat dikonversi menjadi lahan tambak. Meskipun hal tersebut mungkin saja dilakukan dengan biaya yang sangat besar. Kualitas lingkungan, erat kaitannya dalam penentuan lokasi tambak yang akan berpengaruh langsung terhadap proses produksi.



**Gambar 2.** Lokasi Tambak 1 (T1) di Kecamatan Kaur Tengah

Gambar 2 adalah lokasi pengamatan pertama yang berada di Kecamatan Kaur Tengah. Lokasi tambak T1 seluas 6,46 ha beradac di dekat pantai, berjarak sekitar 1 km dari Sungai Luas. Menurut Afrianto dan Liviawati (1991), daerah yang paling sesuai untuk dijadikan lahan tambak adalah daerah yang dekat dari sungai dan laut, hal

ini akan mempermudah dalam perolehan air yang menjadi media hidup bagi udang pada tambak. Sawah, tegalan, belukar dan hutan pantai adalah contoh lahan yang cocok jika dikonversi menjadi lahan tambak. Tabel berikut disajikan keadaan tambak (Gambar Lampiran 1-10) berdasarkan luas, elevasi dan lokasi keberadaan.

**Tabel 2.** Luas dan Lokasi Tambak

Kode	Nama	Luas (Ha)	Lokasi
T1	Tambak 1	6,46	Kaur Tengah
T2	Tambak 2	6,59	Kaur Tengah
T3	Tambak 3	10,77	Tetap
T4	Tambak 4	2,47	Kaur Selatan
T5	Tambak 5	4,83	Kaur Selatan
T6	Tambak 6	3,59	Kaur Selatan
T7	Tambak 7	4,00	Kaur Selatan
T8	Tambak 8	10,20	Kaur Selatan
T9	Tambak 9	3,19	Kaur Selatan
T10	Tambak 10	2,59	Kaur Selatan
T11	Tambak 11	4,43	Kaur Selatan
T12	Tambak 12	6,09	Kaur Selatan
T13	Tambak 13	0,72	Kaur Selatan
T14	Tambak 14	1,42	Kaur Selatan
T15	Tambak 15	0,59	Kaur Selatan
T16	Tambak 16	4,12	Maje
T17	Tambak 17	6,26	Maje
T18	Tambak 18	6,04	Maje

T19	Tambak 19	38,30	Maje
T20	Tambak 20	7,90	Maje
T21	Tambak 21	2,50	Nasal
<b>Jumlah</b>		<b>133,06</b>	

Setiap wilayah memiliki karakteristik dan kualitas lahan yang berbeda, masing-masing lahan tersusun dari bermacam-macam aspek yang dipengaruhi oleh banyak faktor, begitu pun dalam mengevaluasi suatu lahan sebaiknya mempertimbangkan perbedaan-perbedaan karakteristik tersebut. Maka dari itu dibutuhkan satuan lahan yang dapat mengelompokkan perbedaan-perbedaan tersebut agar lebih mudah dalam mengevaluasi lahan dan diharapkan dapat mewakili semua karakteristik lahan yang ada.

Berdasarkan penilaian interval sesuai dengan jumlah kelas yang telah ditentukan, maka nilai 164,29 terletak pada interval antara 151-195 dengan penilaian Cukup Sesuai. Kriteria cukup sesuai termasuk dalam kelas S2 : Cukup Sesuai lahan mempunyai faktor pembatas, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan (input). Pembatas tersebut biasanya dapat diatasi oleh petani sendiri.

**Tabel 3.** Evaluasi Kesesuaian Lahan di Wilayah Pesisir Kabupaten Kaur

Lokasi	Luas (Ha)	Skor	Kelas Kesesuaian	Keterangan
T1	6,46	160	Cukup Sesuai (S2)	Skor total dari aspek tanah, kualitas dan sumber daya air, serta iklim
T2	6,59	160	Cukup Sesuai (S2)	
T3	10,77	150	Kurang Sesuai (S3)	
T4	2,47	160	Cukup Sesuai (S2)	
T5	4,83	160	Cukup Sesuai (S2)	
T6	3,59	160	Cukup Sesuai (S2)	
T7	4,00	170	Cukup Sesuai (S2)	
T8	10,20	150	Kurang Sesuai (S3)	
T9	3,19	170	Cukup Sesuai (S2)	
T10	2,59	150	Kurang Sesuai (S3)	
T11	4,43	170	Cukup Sesuai (S2)	
T12	6,09	160	Cukup Sesuai (S2)	
T13	0,72	170	Cukup Sesuai (S2)	Skor total dari aspek tanah, kualitas dan sumber daya air, serta iklim
T14	1,42	160	Cukup Sesuai (S2)	
T15	0,59	170	Cukup Sesuai (S2)	
T16	4,12	170	Cukup Sesuai (S2)	
T17	6,26	160	Cukup Sesuai (S2)	
T18	6,04	180	Cukup Sesuai (S2)	
T19	38,30	180	Cukup Sesuai (S2)	
T20	7,90	170	Cukup Sesuai (S2)	
T21	2,50	170	Cukup Sesuai (S2)	

**Tabel 4.** Luas Lahan Tambak Udang Berdasarkan Kelas Kesesuaian

Kelas kesesuaian	Persentase (%)	Luas (Ha)	Keterangan
S1	0,00	0,0	Sangat sesuai
S2	82,29	109,5	Cukup sesuai
S3	17,71	23,56	Kurang sesuai
N	0,00	0	Tidak sesuai
<b>Jumlah</b>	<b>100</b>	<b>133,06</b>	

Luas area tiap tingkat kesesuaian tambak udang setelah diberlakukan faktor pembatas para meter dapat dilihat pada Tabel 3. Pada tabel tersebut, terlihat bahwa luas tambak yang berada di wilayah cukup sesuai (S1) adalah 109,5 (82,29%) ha dan berada pada wilayah kurang sesuai 23,56 ha (17,30%). Tidak terdapat tambak di kelas sesuai S1 dan N.

Pengelolaan lingkungan pesisir di wilayah pesisir Kabupaten Kaur masih belum maksimal. Hal ini terlihat dari belum terfungsikannya sempadan untuk melindungi daratan dari ancaman abrasi. Peraturan

Presiden Nomor 51 Tahun 2016 Tentang Batas Sempadan Pantai disebutkan pantai yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai, minimal 100 (seratus) meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat. Dengan demikian kawasan tambak yang sudah ada pun luasnya 133 ha masih banyak yang terletak di wilayah yang seharusnya menjadi sempadan pantai, yaitu sebanyak 15 tambak (71,42%) berada disepadan pantai dan hanya 6 tambak (28,58%) yang tidak berada di sepadan pantai. Berikut gambar kesesuaian lahan berdasarkan parameter sepadan pantai



Gambar 3. Peta Kesesuaian Lahan Berdasarkan Parameter Sepadan Pantai

Penggunaan lahan dalam proses pengolahan dijadikan sebagai faktor pembatas utama. Parameter tanah memiliki bobot terbesar dalam pembobotan parameter. Kemudian penggunaan lahan suatu wilayah adalah suatu hal penting dalam penentuan lokasi kesesuaian lahan tambak. Apabila penggunaan lahannya adalah sebagai pemukiman/ bangunan dan sungai yang lebar maka lahan tersebut sudah tentu tidak bisa dijadikan lahan tambak. Penggunaan lahan yang sesuai untuk pembuatan lahan tambak adalah kawasan tambak itu sendiri, sawah, perkebunan, kawasan mangrove, dan pepohonan/hutan.

Salah satu tujuan penelitian ini adalah agar dapat dijadikan acuan dalam mengelola tambak yang aman dari ancaman abrasi sehingga mendukung pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, apabila tambak udang yang ada di wilayah pesisir Kabupaten

Kaur memperhatikan faktor pembatas yaitu sempadan, maka tambak-tambak tersebut seluruhnya berada pada wilayah yang seharusnya dijadikan sempadan. Hal ini berarti tambak yang sudah eksis tersebut dapat dikatakan tidak sesuai.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan tentang evaluasi kesesuaian lahan tambak udang di wilayah pesisir Kabupaten Kaur disimpulkan bahwa dari 133 ha tambak udang, terdapat 15 tambak (71,42%) yang tidak sesuai berada di Kecamatan Kaur Tengah (T1, T1), Kecamatan Tetap (T3), Kecamatan Kaur Selatan (T4, T5, T7, T8, T10, T11, T12, T13, T14, T15), Kecamatan Maje (T16), dan Kecamatan Nasal (T21), sedangkan 6 tambak (28,58%) sesuai berada di Kecamatan Kaur Selatan (T6, T9) dan

Kecamatan Maje (T17, T18, T19, T20). Ketidaksesuaian lahan tambak ini karena bertentangan dengan Peraturan Presiden Nomor 51 Tahun 2016 Tentang Batas Sempadan Pantai dan Perda No.04 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kaur Tahun 2012-2032, Pasal 21 angka (2) disebutkan bahwa kawasan sempadan pantai berupa kawasan daratan sepanjang tepian laut dengan jarak paling sedikit 100 (seratus) meter dari titik pasang air laut tertinggi ke arah daratan. Dengan demikian 15 tambak berada di sepadan pantai dan 6 tambak di luar sepadan pantai.

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, saran yang bisa disampaikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini parameter yang digunakan hanya 6 parameter, dan parameter tersebut hanya di aspek fisik atau lebih tepatnya di bidang di dalam kajian ilmu geografi saja, maka dari itu bagi penelitian selanjutnya akan lebih baik jika parameter yang digunakan bisa lebih beragam agar hasil dari evaluasi kesesuaian lahan tambak bisa lebih akurat sesuai dengan yang ada di lapangan.

2. Potensi lahan tambak di wilayah pesisir Kabupaten Kaur masih sangat potensial dan dapat dioptimalkan dengan cara membangun lahan tambak di lahan-lahan yang termasuk dalam kelas S1 (sangat sesuai) ataupun S2 (cukup sesuai) dan bisa dibantu dengan pihak pemerintah ataupun pihak swasta.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E & E. Liviawati.** 1991. Teknik Pembuatan Tambak Udang. Kanisius, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik Indonesia.** 2016. Statistik Indonesia 2016. Jakarta.
- Bintarto, R., & S. Hadisumarno.** 1979. Metode Analisa Geografi. Jakarta: LP3ES.
- Danoedoro, P.** 2012. Pengantar Penginderaan Jauh Digital. Yogyakarta: Andi.
- Darmawijaya, M. I.** 1992. Klasifikasi Tanah: Dasar Teori Bagi Peneliti Tanah Dan Pelaksana Pertanian Di Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hardjowigeno, Sarwono., & Widiatmaka.** 2017. Evaluasi Kesesuaian Lahan & Perencanaan Tataguna Lahan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Indarto.** 2013. Sistem Informasi Geografi. Graha Ilmu. Jember.
- Junus D, H., S. W. P Darul, A. Hidayat, H. Y. Sumulyadi, S. Hendra, A. H. Yayat, A. Hermawan, P. Buurman, & T. Balsem.** 1989. Buku Keterangan Peta Satuan Lahan dan Tanah lembar Tanjungkarang (1110). Pusat Penelitian Tanah Sumatera, Bogor.
- Khakim, N.** 2013. Perubahan Iklim dan Pemanfaatn SIG di Kawasan Pesisir. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kordi, M. G. H.** 2011. Budi Daya 22 Komoditas Laut Untuk Konsumsi Lokal Dan Ekspor. Andi, Yogyakarta.
- Kordi, M. G. H.** 2011. Kiat Sukses Budidaya Rumput Laut di Laut dan Tambak. Andi, Yogyakarta.
- Kraak, Menno-jan dan Ormeling, Ferjan.** 2013. Kartografi: Visualisasi Data Geospasial. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Laili, A. N.** 2004. Studi kesesuaian lahan tambak dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis di kabupaten lampung timur. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan, Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB, Bogor.
- Lakitan, B.** 1994. Dasar – Dasar Klimatologi. PT. Raja Grafindo Persada.
- Liliesand, T. M., & R. W Kiefer.** 1990. Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra. Alih bahasa: R. Dulbadri. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Mahi, A. K.** 2013. Survei Tanah, Evaluasi dan Perencanaan Penggunaan Lahan. Lembaga Penelitian Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Mamang, S., Etta & Sopiiah,** 2010. Metodologi Penelitian. Andi, Yogyakarta.
- Mustafa, A.** 2014. Karakteristik, Kesesuaian, dan Pengelolaan Lahan Untuk Budidaya di Tambak Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. Jurnal. Maros: Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau. J. Ris. Akuakultur, 9(1): 135-149.
- Notohadiprawiro, T.** 1991 Kemampuan dan Kesesuaian Lahan: Pengertian dan Penetapannya [www.soil.blog.ugm.ac.id/files/2006/11/1991Kemampuan-dan1.pdf](http://www.soil.blog.ugm.ac.id/files/2006/11/1991Kemampuan-dan1.pdf) Ilmu Tanah Universitas Gadjah Mada (2006) di akses pada tanggal 9 Februari 2018
- Pantjara B, Utojo, Aliman, & M. Mangampa.** 2008. Kesesuaian Lahan Budidaya Tambak Di Kecamatan Watubangga, Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara. Jurnal Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau, Maros J. Ris Akuakultur, 3(1): 123 – 135.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No 75/PERMEN- KP/2016** Tentang Pedoman Umum Pembesaran Udang Windu (*Penaeus Monodon*) dan Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*).
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Kep.18/Men/2011** Tentang Pedoman Umum Minapolitan
- Peraturan Menteri Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 28/Prt/M/2015** Tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau.

- Peraturan Presiden Republik Indonesia** Nomor 51 Tahun 2016 Tentang Batas Sempadan Pantai\
- Purwadhi, S., Hardiyanti, Sanjoto, B. Tjaturahono. Santoso.** 2008. Pengantar Interpretasi Citra Penginderaan Jauh. LAPAN dan UNNES, Semarang.
- Rishartati, P.** 2008. Bentuk Lahan Pesisir Di Provinsi Lampung. (Skripsi). Universitas Indonesia, Depok.
- Ristiyani, D.** 2012. Evaluasi kesesuaian lahan untuk budidaya perikanan tambak di pesisir kendal. Jurnal. Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang.
- Ritung S, Wahyunto, F. Agus, H. Hidayat.** 2007. Evaluasi kesesuaian lahan dengan Contoh Peta Arahana Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Barat, (Pdf). Bogor: Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF) <https://stela2010.wordpress.com/pustaka/2010> di akses pada tanggal 25 Januari 2018
- Sangadji, E. M., & Sopiah.** 2010. Metodologi Penelitian. ANDI, Yogyakarta.
- Singarimbun, M., Effendi, & Sofian.** 1982. Metode Penelitian Survai. LP3ES, Jakarta.
- Soeseno, S.** 1983. Budidaya Ikan dan Udang dalam Tambak.: PT. Gramedia, Jakarta.
- Subarjo.** 2006. Metereologi dan Klimatologi. (Buku Ajar). Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Syaugy, A., V. P. Siregar, & R. E. Arhatin.** 2012. Evaluasi kesesuaian lahan tambak udang di Kecamatan Cijulang dan Parigi, Ciamis, Jawa Barat. Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan, 3(2), 43-56. DOI: <https://doi.org/10.24319/jtpk.3.43-56>
- Tim Perikanan WWF-Indonesia.** 2014. Seri Panduan Perikanan Skala Kecil Budidaya Udang Vannamei Tambak Semi Intensif dengan Instalasi Pengolahan Air Limbah (Ipal). (Pdf) Jakarta, Tim Perikanan WWF-Indonesia.
- Tim Perikanan WWF-Indonesia.** 2014. Seri Panduan Perikanan Skala Kecil Budidaya Ikan Bandeng (Chanos chanos) Pada Tambak Ramah Lingkungan. (Pdf) Jakarta, Tim Perikanan WWF-Indonesia. 38 hlm. ISBN : 978-979 1461-39-9
- Yuliasamaya., A. Darmawan, & R. Hilmanto.** 2014. Perubahan Tutupan Hutan Mangrove di Pesisir Kabupaten Lampung Timur. Jurnal Sylva, 2(3): 111-124. DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jsl32111-124>