



ANALISIS KESESUAIAN LAHAN DAN PENERAPAN TEKNOLOGI BUDIDAYA TAMBAK BERWAWASAN LINGKUNGAN DI KABUPATEN BONE

Toto Hardianto¹⁾

Agnes Puspitasari Sudarmo²⁾

Nurmala Pangaribuan³⁾

¹⁾ Sekolah Usaha Perikanan Menengah Bone

^{2,3)} Magister Manajemen Perikanan dan Prodi Agribisnis Fakultas Sains
dan Teknologi, Universitas Terbuka

e-mail: hardiantototo3@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine land suitability, application and development of aquaculture technology so that the potential of available resources can be utilized optimally and sustainably. The research method used is a survey method, namely collecting data from a randomly selected sample consisting of 59 fishery households and the suitability of pond land using a Geographic Information System. The results showed that Waetuo Village with a pond area of 343.288 ha had the highest area with details of S1 = 297.303 ha and S2 = 45.985 ha. Meanwhile, Bajoe Village has the lowest pond area, namely 57,036 ha with details of S1 = 35,958 ha and S2 = 21,078 ha. When viewed from the application of technology, in general, pond cultivators in the research location use traditional technology systems, namely about 88% of polycultures, while only 12% of monocultures. Based on the results of the study, it was concluded that the pond land in Tanete Riattang Timur District was very suitable and generally used traditional polycultural technology systems.

Keywords: Land suitability, pond cultivation, polyculture system

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan, penerapan dan pengembangan teknologi budidaya tambak sehingga potensi sumber daya yang tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal dan lestari. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei yaitu mengumpulkan data dari sampel yang diambil secara acak terdiri dari 59 rumah tangga perikanan dan kesesuaian lahan tambak menggunakan Sistem Informasi Geografis. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Kelurahan Waetuo dengan luasan tambak 343,288 ha memiliki luasan tertinggi dengan rincian S1 = 297,303 ha dan S2 = 45,985 ha. Sementara itu, Kelurahan Bajoe memiliki luas tambak terendah yaitu 57,036 ha dengan rincian S1 = 35,958 ha dan S2 = 21,078 ha. Jika ditinjau dari penerapan teknologi, pada umumnya pembudidaya tambak yang ada di lokasi penelitian menggunakan sistem teknologi tradisional yaitu secara polikultur sekitar 88 % sedangkan monokultur hanya 12 %. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa lahan tambak di Kecamatan Tanete Riattang Timur sudah sangat sesuai dan pada umumnya menggunakan sistem teknologi tradisional secara polikultur.

Kata kunci: Kesesuaian lahan, budidaya tambak, sistem polikultur

Budidaya tambak ini adalah usaha pemeliharaan dan pembesaran organisme perairan dalam suatu perairan tambak atau kolam yang sengaja dibuat oleh manusia. Tambak memiliki salinitas payau (campuran perairan tawar dan perairan laut) dengan waktu tertentu dimana hasilnya diperoleh dengan cara memanen (Suwarsih, 2016). Tambak di Indonesia pada umumnya dikelola dengan sistem ekstensif (tradisional) sehingga pengelolaannya tidak rumit. Produksi yang

dihasilkan rendah, yaitu antara 50-500 kg/ha/musim (Kordi 2010). Dari gambaran nyata dilapangan tersebut perlu dicari cara agar para pembudidaya baik secara teknis maupun ekonomis mengetahui tentang jenis komoditas yang dapat meningkatkan pendapatan para pelaku pembudidaya sesuai dengan karakteristik lingkungan yang ada diwilayah tersebut.

Di Kabupaten Bone, terdapat suatu daerah yang cukup potensial untuk pengembangan pertambakan, yaitu Kecamatan Tanete Riattang Timur. Daerah ini memiliki panjang pantai sekitar 10,80 km (Dinas Kelautan dan Perikanan Bone, 2019). Berkembangnya dan bertambahnya luas areal budidaya tambak merupakan peluang dan juga dapat mendatangkan kendala bagi pengelolaan sumber daya alam pesisir. Peluang peningkatan produktifitas usaha tambak, ada di wilayah pesisir Kecamatan Tanete Riattang Timur yang berbatasan langsung dengan hutan mangrove. Luasan hutan mangrove di wilayah ini yang masih dapat dikembangkan sekitar 436,74 ha (Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bone, 2020). Dari beberapa jenis usaha yang dilakukan oleh pembudidaya tambak di Kecamatan Tanete Riattang Timur perlu dilakukan analisa ekonomi setiap jenis usaha sesuai dengan tingkat produksi dan kondisi karakter wilayah. Data tahunan perubahan pola usaha budidaya pertambakan di Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone dapat dilihat pada diagram di bawah ini.



Diagram 1. Perubahan Pola Usaha Tani Kecamatan Tanete Riattang Timur
Sumber: Data Primer (2020)

Berdasarkan diagram di atas bahwa setiap tahunnya (2017-2020) terjadi kenaikan perubahan pola usaha tani di Kecamatan Tanete Riattang Timur dan hal ini pastinya juga memerlukan lahan tambak yang memadai. Perubahan pola usaha tani yang digambarkan pada Diagram 1 memerlukan terobosan untuk mengetahui pengetahuan/pola terkait kesesuaian lahan, maupun ketepatan teknologi budidaya yang berwawasan lingkungan. Adanya perluasan areal di Kabupaten Bone berpeluang untuk peningkatan ketiga pola usaha tani tersebut dengan pengusahaan tambak yang berwawasan lingkungan dan pada akhirnya diharapkan akan meningkatkan kesejahteraan petambak. Pemanfaatan lahan tambak tersebut harus mengikuti penerapan pola usaha budidaya dan teknologi budidaya tambak yang tepat dengan memperhatikan aspek lingkungan yang sesuai untuk pertambakan, sehingga tercipta suatu alternatif mata pencaharian masyarakat. Kondisi ini perlu diupayakan untuk meminimalkan agar masyarakat tidak melakukan perambahan di kawasan hutan mangrove yang ada. Berkurangnya areal luas hutan mangrove sebagai akibat konversi menjadi areal pertambakan seperti polikultur udang vannamei (*Litopenaus vannamei*) dan bandeng (*Chanos chanos* fork) ±175,015 ha,

polikultur bandeng (*Chanos chanos fork*) dan rumput laut (*Gracillaria verrucosa*) ±434 ha, monokultur udang vannamei (*Litopenaus vannamei*), monokultur bandeng (*Chanos chanos fork*) berturut-turut ±78 ha, 130 ha (Dinas Kelautan Perikanan Kabupaten Bone, 2020).

Kegiatan budidaya dengan teknologi intensif adalah usaha yang sangat produktif dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat dan devisa negara, namun keberlanjutannya ditentukan oleh dampak kerusakan lingkungan yang ditimbulkannya (Muqsith, 2015). Kabupaten Bone berada di pesisir Timur Sulawesi Selatan. Luas wilayah 4.559 km² dengan luas areal terbangun 2.747,36 ha, jumlah penduduk ±751.026 jiwa, dan jarak sekitar 174 km dari kota Makassar (BPS, 2018). Di Kabupaten Bone, terdapat suatu daerah yang cukup potensial untuk pengembangan pertambakan, yaitu Kecamatan Tanete Riattang Timur. Daerah ini memiliki panjang pantai sekitar 10,80 km (Dinas Kelautan dan Perikanan Bone, 2019). Kecamatan Tanete Riattang Timur memiliki luas wilayah pesisir yang potensial adalah 1.247 ha, yang terealisasi untuk pertambakan baru sekitar 810,26 ha (Dinas Kelautan dan Perikanan Bone, 2020).

Berdasarkan luas lahan pesisir yang tersedia masih terdapat peluang peningkatan produksi tambak melalui peningkatan produktivitas dan pemanfaatan lahan pesisir secara optimal dan lestari sehingga perencanaan dalam rangka pengelolaan wilayah pesisir secara lestari sangat menentukan berkelanjutan usaha pertambakan di wilayah tersebut. Perencanaan pengelolaan wilayah pesisir yang sangat dinamis tersebut memerlukan suatu alat analisa yang mampu mengakomodasi perubahan yang tepat, salah satunya dengan menggunakan analisa kesesuaian lahan untuk kawasan pengembangan pertambakan.

Analisa lainnya seperti analisa potensi tingkat teknologi budidaya, dan pola usaha budidaya tambak, dan analisa pengembangan pertambakan perlu diintegrasikan sehingga diperoleh pola usaha budidaya tambak dan teknologi budidaya tambak yang tepat pada lokasi yang sesuai untuk dijadikan kawasan pertambakan. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian lahan, penerapan dan pengembangan teknologi budidaya tambak sehingga potensi sumber daya yang tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal dan lestari di Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone.

METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari – Juli 2020, di Kecamatan Tanete Riattang Timur Kabupaten Bone. Pengumpulan data menggunakan metode survei. Sumber data meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan responden. Sampel penelitian sebanyak 59 kepala keluarga *Rumah Tangga Perikanan* (RTP) dengan RTP skala luas (>5 ha) sebanyak 9, RTP skala sedang (2 – 5 ha) sebanyak 24, dan RTP skala sempit (<2 ha) sebanyak 26. Responden dipilih secara acak. Kriteria responden usia berkisar antara 25 – 61 tahun, tingkat pendidikan Sekolah Dasar (SD) sampai perguruan tinggi, pengalaman mengusahakan tambak 04 – 27 tahun. Pengambilan sampel dilakukan di dua kelurahan yaitu Kelurahan Pallete dan Kelurahan Waetuo dengan alasan pemilihan kedua kelurahan memiliki luas wilayah dan potensi perikanan yang besar dibanding Kelurahan Toro, Bajoe dan Panyula (Dinas Kelautan dan Perikanan Bone, 2019).

Analisis kesesuaian lahan kawasan pertambakan dilakukan dengan pendekatan Analisa Tumpang Susun (*overlay*) dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG), sehingga didapatkan koreksi dan rekomendasi. Nilai parameter-parameter berdasarkan besarnya pengaruh parameter tersebut terhadap nilai kesesuaian. Pemberian skor merujuk pada Metode Skor (Kapetsky dan Nath, 1997). Skor 4, kriteria sangat sesuai (S1) dengan selang 3,27 – 3,78. Kelas S1 *highly suitable*, merupakan daerah yang tidak memiliki faktor pembatas yang serius dalam menerapkan perlakuan yang diberikan. Faktor pembatasnya tidak berarti atau tidak berpengaruh secara nyata terhadap perlakuannya. Skor 3, kriteria sesuai (S2) dengan selang 2,76 – 3,26. Kelas S2, *moderately suitable*, merupakan daerah yang memiliki pembatas yang *agak serius* untuk dapat

mempertahankan tingkat perlakuan yang harus diterapkan. Pembatas ini akan meningkatkan masukan/tingkatan perlakuan yang diperlukan. Skor 2, kriteria sesuai bersyarat (S3), dengan selang 2,25 – 2,75. Kelas S3 *marginally suitable*, daerah ini mempunyai pembatas yang serius untuk dapat mempertahankan tingkat perlakuan. Pembatas akan lebih mendominasi dari masukan perlakuan yang diperlukan. Skor 1, kriteria tidak sesuai (N), dengan selang 1,74 – 2,24. Kelas *non suitable*, daerah dengan pembatas permanen sehingga mencegah segala kemungkinan perlakuan pada daerah tersebut (Aryati et al., 2007).

Pengelompokan Metode Skor (Kapetsky dan Nath, 1997) tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

S 1 = *highly suitable* (sangat sesuai) dengan selang 3,27 – 3,78

S 2 = *moderately suitable* (sesuai) dengan selang 2,76 – 3,27

S 3 = *marginally suitable* (sesuai bersyarat) dengan selang 2,25 – 2,75

N = *non suitable* (tidak sesuai) dengan selang 1,74 – 2,24

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kesesuaian Lahan Tambak

Informasi terkait penggunaan lahan (*land use*) perlu diketahui untuk menganalisis kesesuaian lahan yang ingin dijadikan lahan tambak, karena tidak semua lahan dapat dikonversi menjadi lahan tambak. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan diperoleh bahwa hampir keseluruhan lahan tambak di Kecamatan Tanete Riattang Timur layak sebagai lahan tambak. Pada awalnya lahan tambak yang tersebar di Kecamatan Tanete Riattang Timur, merupakan daerah hutan *mangrove* yang dikonversi menjadi lahan tambak. Menurut Afrianto dan Liviawati (2005), sawah, tegalan, belukar dan hutan pantai adalah contoh lahan yang cocok jika dikonversi menjadi lahan tambak.

Jenis tanah di kecamatan tersebut merupakan tanah Entisol yang tersusun dari sisa-sisa aktivitas laut misalnya cangkang hewan, tumbuhan bakau. Menurut Tim Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (1992) dan *Survei Soil Survey Staff* (1999) jenis tanah ini dibentuk oleh endapan/resen/subresen hasil aktivitas laut, berlingkungan asin dan payau dengan tekstur halus. Jenis dan tekstur tanah seperti ini cocok untuk tambak. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tekstur tanah tambak di Kecamatan Tanete Riattang Timur terbagi menjadi dua jenis yaitu: halus serta halus dan kasar. Untuk tekstur tanah halus lebih banyak ditemukan pada lokasi yang berjarak jauh dari garis pantai. Namun untuk tekstur tanah halus dan kasar banyak ditemukan pada area dekat garis pantai. Hal ini diduga tekstur tanah pada area tersebut bercampur dengan pasir yang berasal dari-sisa sisa aktivitas laut misalnya cangkang hewan dan tumbuhan bakau. Berbeda dengan tekstur tanah halus yang berada dekat dengan aliran sungai yang memiliki tekstur halus yang berasal dari endapan sungai.

Topografi di lokasi tambak ini tidak terlalu tinggi atau terlalu rendah. Topografi akan berpengaruh terhadap pengelolaan air. Secara umum, lahan untuk budidaya tambak memerlukan lahan yang datar sehingga mudah digenangi oleh air saat pasang. Lahan yang terlalu tinggi tidak dapat dialiri air yang cukup, sedangkan apabila terlalu rendah lahan sulit untuk dikeringkan. Kemiringan lahan tambak di Kecamatan Tanete Riattang Timur berkisar 1 – 9%. Rata-rata kemiringan meningkat seiring dengan jauhnya lokasi tambak tersebut dari garis pantai. Hal ini dibuktikan dengan lokasi tambak yang jauh dari garis pantai memiliki nilai kemiringan yang tinggi jika dibandingkan dengan tambak yang berada di dekat garis pantai.

Air laut dibutuhkan untuk mengatur salinitas air pada tambak. Oleh karena itu, seperti halnya jarak dari sungai ke tambak, jarak dari pantai ke tambak juga perlu diperhitungkan sehingga tambak akan lebih mudah dalam memperoleh air laut. Interval jarak lokasi tambak dari pantai yang sesuai adalah 300 – 4000 m. Hal ini sesuai dengan pendapat (Syaugy et al., 2012) pada jarak 300 – 4000

m lokasi tambak masih terjangkau pasang surut, sehingga salinitas tambak dapat dinaikkan. Pada jarak tersebut, tambak masih terjangkau pasang surut, pengelola tambak akan mudah memperoleh air asin untuk menaikkan salinitas tambak. Jarak tambak yang terlalu dekat dengan pantai kurang baik, karena saat air laut pasang, kondisi tergenang salinitas tinggi, dan sulit diturunkan.

Hasil pengukuran menunjukkan jarak tambak dari garis pantai pada lokasi penelitian sangat bervariasi. Data yang diperoleh jarak tambak terdekat dari garis pantai yaitu 20 m, berada di Kelurahan Bajoe, dan jarak tambak terjauh dari garis pantai yaitu berjarak 1662 m berada di Kelurahan Panyula. Untuk lebih jelasnya terkait kisaran jarak tambak dari garis pantai dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisaran Jarak Tambak Dari Garis Pantai di Kecamatan Tanete Riattang Timur

No	Kelurahan	Kisaran Jarak (m)
1	Bajoe	20 – 526
2	Toro	30 – 1152
3	Pallete	22 – 843
4	Waetuo	30 – 1436
5	Panyula	40 – 1662

Sumber: Data Primer (2020)

Tambak tentunya memerlukan air dalam jumlah besar untuk media hidup udang yang akan dibudidayakan. Dalam memudahkan proses pengisian tambak maka tambak harus terletak dekat dengan sumber air, baik air tawar maupun air asin. Jarak tambak dari sumber air menjadi sangat penting sebagai salah satu parameter kesesuaian lahan tambak. Jarak tambak yang paling baik adalah 50 – 500 m dari tepi sungai. Jarak yang cukup dekat ini akan memudahkan dalam pengisian air tawar tambak. Jarak antara tambak dan sungai 500 – 1500 m masih memungkinkan mendapatkan air tawar, tetapi harus didukung oleh teknologi pompanisasi, sehingga akan membutuhkan biaya produksi tambahan. Untuk lebih jelasnya terkait kisaran jarak tambak dari sungai dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kisaran Jarak Tambak Dari Sungai di Kecamatan Tanete Riattang Timur

No	Kelurahan	Kisaran Jarak (m)
1	Bajoe	20 – 433
2	Toro	15 – 931
3	Pallete	20 – 843
4	Waetuo	20 – 736
5	Panyula	20 – 723

Sumber: Data Primer(2020)

Kondisi keasaman tambak dipengaruhi oleh kondisi tanah. Lahan tambak merupakan konversi dari lahan *mangrove*, memiliki derajat keasaman yang rendah (Kordi dan Tancung, 2007). Menurut Mustafa (2012) dan Mahfud (2016), pH air yang sesuai untuk beberapa komoditas budidaya tambak seperti udang, bandeng, dan rumput laut berada pada kisaran 7,3 – 8,7.

Kemasaman atau pH air yang diukur di lima kelurahan, Kelurahan Bajoe, Toro, Palette, Waetuo dan Panyuladi Kecamatan Tanete Riattang Timur berkisar 7,5 – 8. Derajat kemasaman air pada titik-titik pengambilan data dominan pH 8 .

Secara umum, nilai salinitas air yang sesuai untuk beberapa komoditas budidaya tambak seperti udang, bandeng, dan rumput laut berada pada kisaran 10 – 35 ppt (Mustafa,2012; Mahfud, 2016). Hasil pengukuran di lapangan, nilai kisaran salinitas bervariasi antara 15 – 29 ppt. Nilai salinitas terendah ditemukan pada area tambak yang berlokasi di Kelurahan Pallette dan Waetuo. Nilai salinitas tertinggi ditemukan pada area tambak yang berada di Kelurahan Toro. Untuk lebih jelasnya terkait kisaran salinitas di Kecamatan Tanete Riattang Timur dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kisaran Salinitas di Kecamatan Tanete Riattang Timur

No.	Kelurahan	Kisaran Salinitas (‰)
1	Bajoe	21 – 26
2	Toro	18 – 30
3	Palette	15 – 26
4	Waetuo	15 – 32
5	Panyula	25 – 29

Sumber: Data Primer (2020)

Suhu air tambak mempengaruhi kondisi tambak. Semakin tinggi suhu air, semakin besar konsumsi akan O₂. Menurut Kelabora (2010) bahwa semakin tinggi suhu semakin kecil kelarutan oksigen dalam air, sedangkan kebutuhan oksigen bagi ikan semakin besar dengan meningkatnya metabolisme. Menurut Mustafa (2012) dan Mahfud (2016) air yang sesuai untuk beberapa komoditas budidaya tambak seperti udang, bandeng, dan rumput laut berada pada kisaran 20 – 32°C. Berdasarkan hasil pengukuran diperoleh nilai kisaran suhu air tambak di Kecamatan Tanete Riattang Timur berkisar 29 – 32°C.

Pada lokasi penelitian, secara umum tambak di Kecamatan Tanete Riattang Timur yang sudah beroperasi dikelola secara pribadi. Dari hasil skoring dan pembobotan parameter *land use*, tekstur tanah, jenis tanah, salinitas, pH, jarak dari garis pantai dan sungai, maka tingkat kesesuaian lahan untuk tambak dapat diidentifikasi dan disajikan dalam bentuk peta tematik.

Hasil analisis Sistem Informasi Geografis (SIG), diperoleh total luasan tambak di Kecamatan Tanete Riattang Timur ±817,015 ha yang tersebar di 5 kelurahan yaitu Kelurahan Bajoe, Toro, Palette, Waetuo dan Panyula. Jika mengacu pada matriks kesesuaian lahan tambak, maka kategori kesesuaian lahan di Kecamatan Tanete Riattang Timur terbagi kedalam dua kategori yaitu Sangat Sesuai dan Sesuai.

Tabel 4.Total Luasan Tambak di Kecamatan Tanete Riattang Timur

No	Kelurahan	Kategori				Total Luasan (Ha)
		Sangat Sesuai	Sesuai	Sesuai Bersyarat	Tidak sesuai	
1	Bajoe	35,958	21,078	-	-	57,036
2	Toro	91,660	47,024	-	-	138,684
3	Panyula	117,491	22,164	-	-	139,654
4	Waetuo	297,303	45,985	-	-	343,288
5	Pallete	130,706	7,646	-	-	138,353
Total						817,015

Sumber: Data Primer (2020)

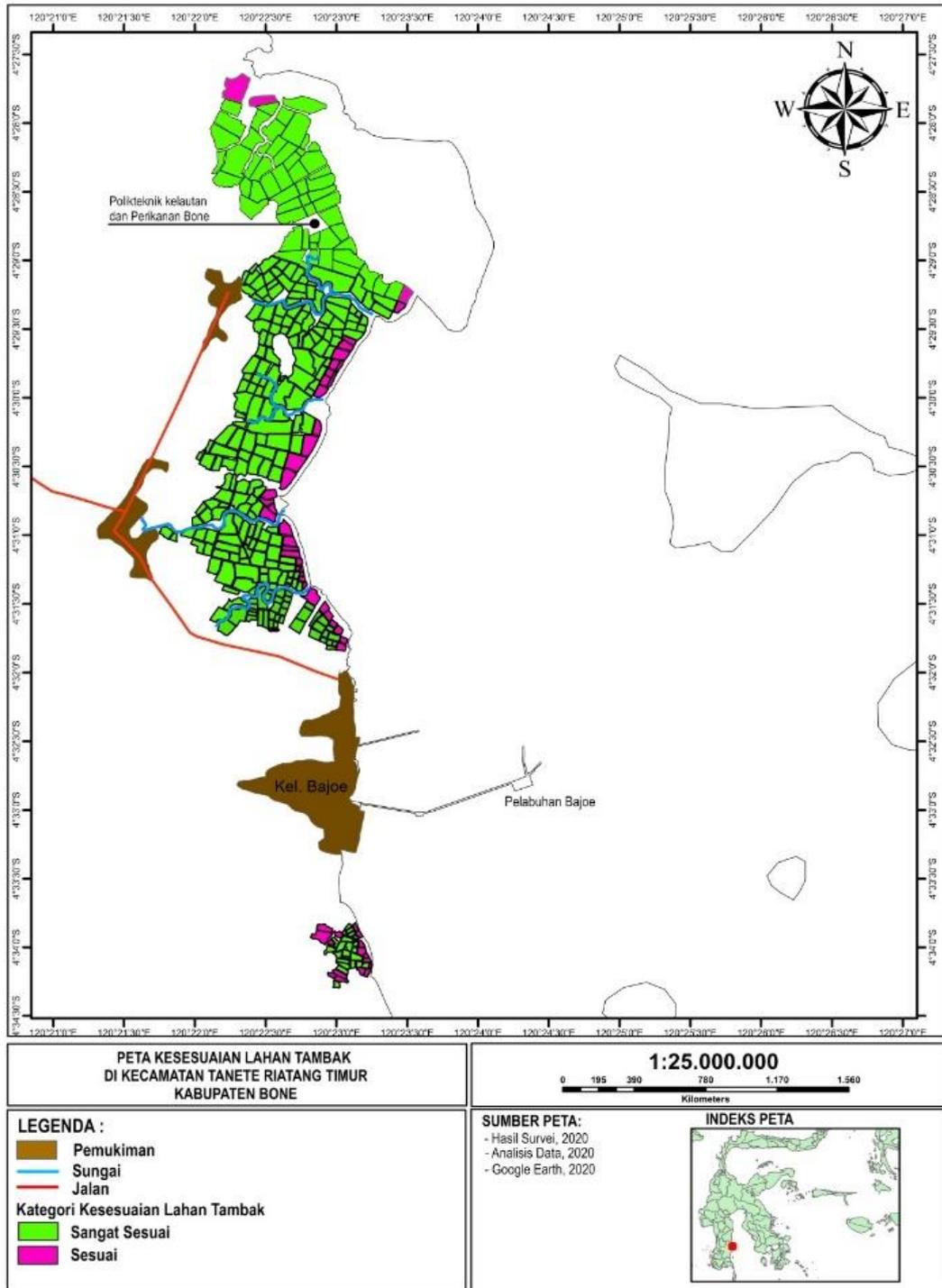
Tabel 4 menunjukkan Kelurahan Waetuo merupakan daerah yang memiliki luasan tambak tertinggi dibandingkan dengan kelurahan lain. Luasan tambak di Kelurahan Waetuo yaitu 343,288 ha dengan rincian kategori **sangat sesuai 297,303 ha** dan kategori **sesuai 45,985 ha**. Daerah dengan luas tambak terendah berada di Kelurahan Bajoe yaitu 57,036 ha dengan rincian kategori kesesuaian lahan sangat sesuai 35,958 ha dan sesuai 21,078 ha. Gambar 1 memperlihatkan kesesuaian lahan (sangat sesuai dan sesuai) yang berada di Kecamatan Tanete Riattang Timur.

Penerapan Teknologi Budidaya Tambak

Pada umumnya pembudidaya tambak yang ada di lokasi penelitian menggunakan sistem teknologi tradisional secara monokultur dan polikultur. Pola usaha monokultur ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) dan pola usaha polikultur campuran ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) dan udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) serta memelihara campuran ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) dan rumput laut (*Gracillaria verrucosa*) (Tabel 5).

Tabel 5 menggambarkan sebagian besar usaha budidaya tambak menggunakan sistem pola usaha polikultur, (1) ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) dan udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) dan (2) ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) dan rumput laut (*Gracillaria verrucosa*) mencapai 88%. Pola usaha monokultur ikan bandeng hanya 12%. Bila ditinjau dari luas lahan dan luas penebaran pada setiap pola usaha, maka sistem polikultur bandeng dan rumput laut terbesar mencapai 83,66 ha (47,6%) ikan bandeng dan udang vannamei sebesar 65,23 ha (37,2 %).

Budidaya sistem tradisional memiliki beberapa keuntungan antara lain lebih ramah lingkungan. Pada budidaya tambak sistem tradisional, penggunaan bahan kimia untuk obat-obatan dan pakan terbatas. Kondisi ini menguntungkan bagi kelestarian lingkungan tambak. Menggunakan sistem pola usaha polikultur, secara ekonomi dapat membantu pembudidaya tambak. Pola usaha polikultur, menggunakan komoditas lebih dari satu jenis, selain petambak dapat memanen dua jenis kultivan, bila ada resiko usaha, salah satu komoditas dapat menutupi biaya usaha.



Gambar 1. Peta kesesuaian lahan tambak di Kecamatan Tanete Riattang Timur
Sumber: Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut (BPSPL) Makassar (2020)

Penerapan sistem polikultur antara ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) dan udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) memiliki nilai positif terhadap perairan tambak. Kualitas perairan lebih stabil. Ikan bandeng (*Chanos chanos fork*), masuk kelompok herbivora. Ikan bandeng dapat berfungsi sebagai pengendali pertumbuhan plankton. Sekaligus ikan bandeng dapat membantu mencegah gangguan siklus hidup udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*). Di samping itu ikan bandeng hidup bergerombol, bergerak keseluruhan tambak, untuk mencari makanan yang sesuai. Murachmanetal (2010) menginformasikan gerakan bergerombol ikan bandeng dapat meningkatkan proses difusi oksigen kedalam perairan tambak, sehingga kebutuhan oksigen udang vannamei tercukupi.

Penerapan sistem tradisional pola usaha polikultur ikan bandeng dan udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) atau ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) dan rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) dengan padat tebar yang terukur akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan organisme yang dipelihara. Utojo dan Mansyur (1996), menyarankan apabila pertumbuhan lumut sutra (*Chaetomorpha sp*) meningkat di areal pertambakan, maka perlu menebarkan ikan bandeng dengan ukuran 8-10 cm dengan populasi sekitar 200 ekor/ha. Lumut sutra dapat menjadi makanan ikan bandeng, sehingga pertumbuhan lumut sutra (*Chaetomorpha sp*) dapat ditekan.

Tabel 5. Pola Usaha Budidaya Tambak, Jumlah Pembudidaya, Luas Lahan Tambak
Skala Usaha (Ha)

No.	Pola Usaha	Sempit (< 2 hektar)			Sedang (2 – 5 hektar)			Luas (> 5 hektar)			Jumlah		
		RTP	Luas	Rata-Rata	RTP	Luas	Rata-Rata	RTP	Luas	Rata-Rata	RTP	Luas	Rata-Rata
1	Monokultur bandeng (<i>Chanos chanos fork</i>)	-	-	-	4	10	2,5	3	16,5	5,5	7	26,5	3,78
2	Polikultur bandeng (<i>Chanos chanos fork</i>) dan udang vannamei (<i>Litopenaeus vannamei</i>)	14	21,84	1,56	11	27,39	2,49	3	16	5,33	29	65,23	2,25
3	Polikultur bandeng (<i>Chanos chanos fork</i>) dan Rumput laut (<i>Gracillaria verrucosa</i>)	12	19,80	1,65	9	20,97	2,33	3	15,5	5,16	24	83,66	3,48
Jumlah		26	41,64	1,605	24	48,36	2,44	9	48	5,33	59	175,39	3,17

Sumber: Data primer(2020)

SIMPULAN

Hasil Analisis Sistem Informasi Geografis, total luasan tambak di Kecamatan Tanete Riattang Timur ±817,015 ha yang tersebar di lima kelurahan yaitu kelurahan Bajoe, Toro, Panyula, Waetuo, Pallette. Mengacu pada matriks kesesuaian lahan, tambak, di Kecamatan Tanete Riattang Timur terbagi masuk kategori sangat sesuai (S1) sampai sesuai (S2). Kelurahan Waetuo merupakan daerah yang memiliki luasan tambak terbesar, terluas yaitu 343,288 ha dengan rincian kategori sangat sesuai 297,303 ha dan kategori sesuai 45,985 ha. Sementara itu, untuk daerah dengan luas tambak terendah berada di Kelurahan Bajoe yaitu 57,036 ha dengan rincian kategori kesesuaian lahan sangat sesuai 35,958 ha dan sesuai 21,078 ha.

Pembudidaya tambak di lokasi penelitian sebagian besar (88%) melakukan usaha budidaya sistem polikultur, (1) ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) dan udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*), dan(2) ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) dan rumput laut (*Gracillaria verrucosa*). Sistem monokultur usaha budidaya ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) hanya sebagian kecil saja (12%).

Sistem budidaya tambak yang dilakukan oleh pembudidaya tambak di kecamatan Tanete Riattang Timur sebagian besar dengan pola usaha polikultur ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) dan rumput laut (*Gracillaria verrucosa*) karena hasil produksi ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) dan rumput laut (*Gracillaria verrucosa*) lebih besar sehingga akan meningkatkan pendapatan pembudidaya tambak. Mengacu dari hasil analisa kesesuaian lahan tambak di Kecamatan Tanete Riatang Timur yaitu sangat sesuai dan sesuai ±817,015 ha yang layak digunakan untuk budidaya pola polikultur ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) dan rumput laut (*Gracillaria verrucosa*).

Luas lahan pola usaha polikultur, lebih besar dari lahan pola usaha monokultur. Sistem polikultur bandeng (*Chanos chanos fork*) dan rumput laut (*Gracillaria verrucosa*) 83,66 ha, sekitar 47,6%, sistem polikultur ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) dan udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) sebesar 65,23 ha sekitar 37,2 %, dan monokultur ikan bandeng (*Chanos chanos fork*) yang paling sedikit 26,5 ha sekitar 15 %.

REFERENSI

- Afrianto, E. & Liviawati, E. (2005). *Teknik Pembuatan Tambak Udang*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Aryati, R.W., Syahrani, L. & Arini, E. (2007). Analisis Kesesuaian Perairan Pulau Karimun Jawa dan Pulau Kemajuan sebagai Lahan Budidaya Rumput Laut Menggunakan SIG. *Jurnal Pasir Laut*, 3, (1), 27 – 45.
- BPSPL [Balai Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut Makassar]. (2020). <http://https://kkp.go.id/djprl/bpsplmakassar>
- BPS [Badan Pusat Statistik].(2018).*Badan Pusat Statistik Dalam Angka 2018 Kabupaten Bone*. Watampone: BPS Bone.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bone. (2019). *Laporan Tahunan 2019*. Watampone: Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bone.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bone. (2020). *Laporan Tahunan 2020*. Watampone: Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bone.
- Kapetsky, J.M.& Nath S.S. (1997). *A Strategic Assessment of The Potential for FreshWater Fish Farming in Latin America*. Roma (Italy): COPESCAL Technical Paper.
- Kelabora, D.M.(2010). Pengaruh Suhu Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Larva Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Beranda Perikanan Trubux*, 38,(1), 71 – 81

- Kordi, M. G. H. & Tancung, A. B. (2007). *Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kordi, K.M.G.H. (2010). *Budidaya Udang Laut*, Yogyakarta: Lily Publisher.
- Mahfud, C.R. (2016). Analisis Kesesuaian Lahan Budidaya Rumput Laut di Perairan Pulau Karampuang, Kabupaten Mamuju, Sulawesi Barat. *Tesis, Pascasarjana*. Makassar Universitas Hasanuddin.
- Muqstith, A. (2015). Analisis Daya Dukung Perairan Banyuwangi Terhadap Limbah Tambak Udang Berdasarkan Volume Air Yang Tersedia di Perairan. *Jurnal Ilmu Perikanan Samakia*, 6, (1), 14 - 19.
- Murachman, Hanafi N., Soemarno, Muhammad S. (2010). Model Polikultur Udang Windu (*Penaeus monodon* Fab), Ikan Bandeng (*Chanos chanos* fork Forskal) dan Rumput Laut (*Gracilaria* sp.) Secara Tradisional. *JPAL*, 1(1), 1- 10.
- Mustafa. A. (2012). Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Berbagai Komoditas di Tambak. Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau. Sulawesi-Selatan. *Media Akuakultur*, 7, (2), 108-118.
- Soil Survey Staff. (1999). *Kunci Taksonomi Tanah*. United States Departement of Agriculture Natural Resources Conservation Service (USDA). Penerjemah: Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Suwarsih., Marsoedi., Harahab N. & Mahmudi, M. (2016). Kondisi Kualitas Air Pada Budidaya Udang Di Tambak Wilayah Pesisir Kecamatan Palang Kabupaten Tuban. Universitas Tarunojoyo Madura, *Prosiding Seminar Nasional*. pages 138 – 143.
- Syaugy, A., Vincentius, S.P. , & Arhatin, R. E. (2012). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tambak Udang di Kecamatan Cijulang dan Parigi, Ciamis, Jawa Barat. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 3,(2), 43 – 56.
- Tim Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. (1992). *Identifikasi dan Karakteristik Lahan Kritis, Daerah Priangan Selatan, Provinsi Jawa Barat*. Laporan No. 02/PSDL/1992. Bogor: Proyek Penelitian Sumber Daya Lahan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Utojo, & A. Mansyur, (1996). *Peningkatan Efisiensi Usaha Budidaya Tambak Melalui Sistem Polikultur Antara Rumput Laut, Bandeng dan Udang*. Laporan Balai Penelitian Perikanan Budidaya Pantai Maros. Maros: Balai Penelitian Perikanan Budidaya Pantai Maros.