

Studi Kelayakan Lokasi Budidaya Pembenuhan di Desa Buko Poso, Mesuji, Lampung

Feasibility Study of Hatchery Cultivation Site in Buko Poso Village, Mesuji, Lampung

***Wildan Nurussalam, Kukuh Nirmala, dan Retnosari**

Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Jawa Barat

*e-mail korespondensi: wildan0501@apps.ipb.ac.id

Abstract. *Buko Poso Village located in Way Serdang District, Mesuji Regency has a fairly good quantity and quality of water, but this potential has not been utilized for aquaculture activities. The purpose of this study is to analyze the feasibility of the location in Buko Poso Village, Mesuji, Lampung as a location for aquaculture activities. Field observation activities include direct (in situ) and indirect (ex situ) water quality measurements at four different locations, soil sampling, mapping using GPS and drones, market price surveys. Topographic map depicts Buko Poso Village included in the lowland area with a research area of 4.9 ha based on measurements with ArcGis. The results of data analysis on water quality using the scoring method show that Buko Poso Village tends to be in class S3 (slightly appropriate), meaning that it has serious limiting factors so that to improve water quality, special treatment is needed. The soil condition in Buko Poso Village is mostly clay textured. Commodities that are suitable for cultivation include baung fish, jelawat fish, belida fish, snakehead fish, and tilapia which have a fairly high economic value.*

Keywords: *fish, location feasibility, water quality*

Abstrak. Desa Buko Poso terletak di Kecamatan Way Serdang, Kabupaten Mesuji memiliki kuantitas dan kualitas air yang cukup baik, akan tetapi potensi tersebut belum dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya perikanan. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kelayakan lokasi di Desa Buko Poso, Mesuji, Lampung sebagai lokasi kegiatan perikanan budidaya. Kegiatan observasi lapangan meliputi pengukuran kualitas air secara langsung (in situ) dan tidak langsung (ex situ) pada empat lokasi berbeda, pengambilan sampel tanah, pemetaan menggunakan GPS dan drone, survei harga pasar. Peta topografi menggambarkan Desa Buko Poso termasuk dalam wilayah dataran rendah dengan luas lokasi penelitian sebesar 4,9 ha berdasarkan pengukuran dengan ArcGis. Hasil analisis data pada kualitas air menggunakan metode skoring menunjukkan bahwa Desa Buko Poso cenderung berada di kelas S3 (sedikit sesuai) artinya memiliki faktor pembatas yang serius sehingga untuk meningkatkan kualitas air diperlukan treatment khusus. Kondisi tanah di Desa Buko Poso sebagian besar bertekstur liat. Komoditas yang sesuai untuk dibudidayakan diantaranya ikan baung, ikan jelawat, ikan belida, ikan gabus, dan ikan nila yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi.

Kata kunci: ikan, kelayakan lokasi, kualitas air

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki potensi besar dalam pengembangan dunia perikanan budidaya. Luas lahan perikanan budidaya Indonesia sekitar 17,91 juta ha yang terdiri atas lahan budidaya air laut 12,12 juta ha (67,7%), lahan budidaya air payau 2,96 juta ha (16,5%), dan lahan budidaya air tawar 2,8 juta ha (15,8%). Pemanfaatan lahan perikanan budidaya tersebut baru mencapai 2,7% yang meliputi pemanfaatan lahan budidaya laut 278.920 ha, budidaya air tawar 316.446 ha, dan budidaya tambak 605.909 ha (KKP 2022). Pertumbuhan perikanan budidaya terus meningkat melampaui perikanan tangkap. Perikanan budidaya hingga saat ini masih menjadi tumpuan produksi perikanan dan kelautan Indonesia. Potensi lahan yang dimiliki masih sangat besar untuk dikembangkan. Penerapan pengembangan perikanan budidaya harus terintegrasi dengan semua ekosistem yang ada agar dapat berkelanjutan (Radiarta *et al.* 2015). Perikanan budidaya dapat berbasis perairan (*water-based aquaculture*) dan daratan (*land-based aquaculture*).

Kabupaten Mesuji merupakan salah satu wilayah di Provinsi Lampung yang terbentuk dari pemekaran Kabupaten Tulang Bawang berdasarkan Undang-Undang No.49. Tahun 2008. Salah satu potensi sumberdaya alam Kabupaten Mesuji yang dapat dikembangkan dalam meningkatkan perekonomian daerah yaitu sektor perikanan. Potensi perikanan budidaya Kabupaten Mesuji cukup besar sebagai sentra pengembangan budidaya perikanan air tawar. Hal ini karena letak geografis dan adanya Sungai Mesuji yang membentang dari barat ke timur Provinsi Lampung dengan panjang 220 km dan daerah alir 2.053 km. Selain itu, Kabupaten Mesuji juga memiliki rawa-rawa dengan luas mencapai 45.730 ha (Yuliana *et al.* 2017). Beberapa komoditas ikan lokal yang berpotensi untuk diproduksi yaitu ikan baung (*Hemibagrus*

nemurus), ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii*), ikan gabus (*Channa sp.*), dan ikan belida (*Chitala sp.*). Ikan tersebut menjadi komoditas favorit bagi masyarakat.

Desa Buko Poso berlokasi di Kecamatan Way Serdang, Kabupaten Mesuji memiliki luas sebesar 1.650 km² yang sebagian besar wilayahnya berupa daratan. Lokasi desa Buko Poso cukup strategis dimana terletak dekat dengan pintu tol Way Kenanga dengan jarak sekitar 7,5 km. Desa Buko Poso memiliki kuantitas dan kualitas air yang cukup baik, akan tetapi potensi tersebut belum dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya perikanan. Salah satu masalah yang umum terjadi pada pembudidaya yaitu kurangnya informasi terkait penggunaan lahan yang sesuai dengan komoditas yang dibudidayakan. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dapat menyebabkan degradasi lingkungan dan penurunan produktivitas. Oleh karena itu, diperlukan studi kelayakan lokasi untuk mendukung perencanaan pembangunan perikanan yang berkelanjutan (Raharjo *et al.* 2021).

Kelayakan lokasi merupakan komponen penting yang harus diperhatikan sebelum melakukan kegiatan budidaya. Penentuan kelayakan lokasi dilakukan dengan observasi lapangan. Beberapa parameter yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan lokasi yang cocok untuk kegiatan budidaya meliputi parameter kimia, fisika, dan biologi perairan. Oleh sebab itu, diperlukan informasi kondisi calon lokasi budidaya yang meliputi topografi lahan, jenis tanah pada lokasi, kualitas air, dan sumber air yang akan digunakan agar dapat diterapkan sistem budidaya yang sesuai dengan lokasi. Hasil analisis lokasi diharapkan dapat menciptakan perikanan budidaya yang kontinu dan berwawasan lingkungan sesuai dengan potensi wilayah yang ada. Adanya studi kelayakan lokasi (*feasibility study*) dapat mengidentifikasi hambatan dan risiko yang mungkin muncul dalam kegiatan budidaya, mengidentifikasi sumberdaya alam yang diperlukan serta menentukan potensi pasar. Selain itu, analisis kelayakan lokasi budidaya juga berperan penting dalam menunjang kegiatan budidaya (Datunsolang *et al.* 2021).

Penelitian bertujuan menganalisis kelayakan lokasi di Desa Buko Poso, Mesuji, Lampung sebagai lokasi kegiatan perikanan budidaya.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober-Desember 2022 dengan melakukan kegiatan observasi lapangan dan pengambilan data lapangan. Lokasi penelitian bertempat di Desa Buko Poso, Kecamatan Way Serdang, Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung. Analisis kualitas air dilakukan di Laboratorium Lingkungan Akuakultur BDP, IPB.

Topografi Lahan

Topografi lahan merupakan ketinggian permukaan bumi yang dapat dilihat dalam bentuk peta topografi. Pembuatan peta topografi lahan dilakukan dengan menggunakan pesawat udara (drone). Pengambilan data dengan menggunakan drone dilakukan dengan membuat jalur terbang drone, kemudian dilanjutkan dengan penerbangan drone di lokasi penelitian. Data yang dihasilkan dari drone diolah menggunakan aplikasi ArcGis 10.8.

Pemetaan Batas Lahan

Pemetaan batas lahan dilakukan dengan menggunakan global positioning system (GPS). Pemetaan dilakukan dengan marking dan tracking dengan GPS. Tracking yaitu proses akuisisi data dan titik koordinat secara otomatis berdasarkan jalur yang dilalui. Marking yaitu menandai titik lokasi. Marking dilakukan dengan menandai batas lahan pada area lahan yang sudah diberi patok pembatas. Data yang diperoleh dari GPS berupa informasi letak posisi koordinatnya. Koordinat dari GPS kemudian diolah menggunakan ArcMap 10.8 sehingga dihasilkan peta batas lahan.

Parameter yang diamati

Uji Kualitas Air

Pengukuran kualitas air dilakukan di empat lokasi yaitu sumur masjid, sumur penyedia air minum (SPAM), saluran outlet 1 dan saluran outlet 2 yang letaknya tidak jauh dari lokasi penelitian. Sumur masjid merupakan representatif sumur dangkal, sedangkan sumur SPAM merupakan representatif sumur dalam. Saluran outlet 1 dan outlet 2 terdapat pada Danau Asri yang terletak didekat lokasi penelitian. Parameter yang diukur meliputi parameter fisika (kekeruhan) dan kimia (pH, dissolved oxygen, total dissolved solid, alalinitas, kesadahan, total amonia nitrogen, nitrit, nitrat, dan total organic matter), serta pengukuran debit air. Parameter pH dan dissolved oxygen (DO) diukur secara langsung (*in situ*). Sementara itu, parameter kekeruhan, total dissolved solid (TDS), alkalinitas, kesadahan, total amonia nitrogen (TAN), nitrit, nitrat, total organic matter (TOM) dianalisis di Laboratorium Lingkungan Akuakultur, Departemen Budidaya Perairan, IPB University.

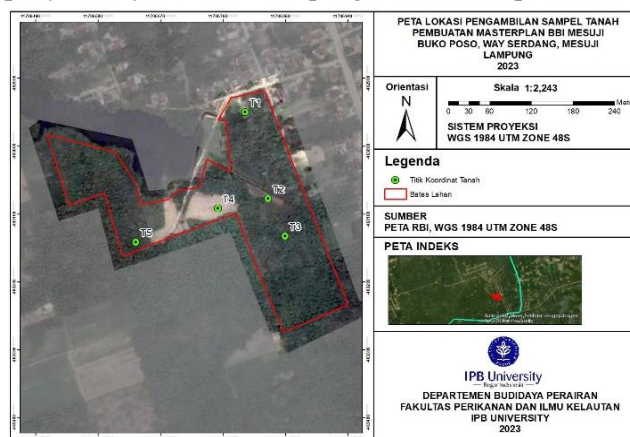
Pengukuran kualitas air bertujuan untuk mengetahui kesesuaian air di Desa Buko Poso, Kec. Way Serdang, Kab. Mesuji untuk kegiatan budidaya. Cara pengukuran kualitas air disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Metode pengukuran kualitas air

Parameter	Satuan	Alat	Metode
pH	-	pH meter	<i>In situ</i>
Kekeruhan	NTU	<i>Turbidity</i> meter	APHA, ed. 21,2005, 2130-B
DO	mg L ⁻¹	DO meter	<i>In situ</i>
TDS	mg L ⁻¹	TDS meter	APHA, ed. 21,2005
Alkalinitas	mg L ⁻¹	Titrimetri	Titrimetri
Kesadahan	mg L ⁻¹	Titrimetri	Titrimetri
TAN	mg L ⁻¹	Spektrofotometer	APHA, ed. 21,2005,4500-NH3
Nitrit	mg L ⁻¹	Spektrofotometer	APHA, ed. 21,2005,4500-NO2-B
Nitrat	mg L ⁻¹	Spektrofotometer	APHA, ed. 21,2005,4500-NO3-E
TOM	mg L ⁻¹	Titrimetri	Titrimetri

Uji Tanah

Analisis fraksi tanah dilakukan dengan menggunakan metode pipet. Berat sampel yang digunakan yaitu 10 gram. Pengambilan sampel tanah dilakukan pada 5 titik berbeda menggunakan bor tanah dengan 3 jenis kedalaman, yaitu kedalaman 0 cm, 50 cm, dan 100 cm. Pengambilan sampel tanah dilakukan pada titik yang mewakili sifat tanah secara umum di lokasi penelitian. Beberapa kriteria lokasi pengambilan sampel tanah diantaranya termasuk dalam lokasi yang akan dilakukan pembangunan, tidak berada pada jalur batas wilayah yang sudah ditentukan, dan memiliki karakteristik serta ketinggian yang berbeda jika dilihat secara langsung. Sampel tanah yang didapatkan kemudian diuji di Laboratorium Lingkungan Akuakultur, Departemen Budidaya Perairan, IPB University untuk mengetahui jenis tanah dan perbandingan tekstur tanah penyusunnya. Peta lokasi pengambilan sampel tanah ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Peta lokasi pengambilan sampel tanah di Desa Buko Poso, Mesuji, Lampung

Survei Harga Pasar

Survei harga pasar dilakukan di Pasar Bambu Kuning yang berlokasi di Jalan Imam Bonjol, Kelurahan Kelapa Tiga, Kecamatan Tanjung Karang Pusat, Kota Bandar Lampung dan Pasar Pasir Gintung yang berlokasi di Jalan Pisang, Kelurahan Kelapa Tiga, Kecamatan Tanjung Karang Pusat, Kota Bandar Lampung dengan mewawancarai beberapa penjual dan mengamati komoditas apa saja yang tersedia di pasar tersebut dan kisaran harganya. Survei ketersediaan pasar juga dilakukan dengan mewawancarai rumah makan yang ada di kota Bandar Lampung dan melakukan studi literatur. Pemilihan lokasi untuk survei dipilih secara sengaja melalui non-random sampling (purposive). Beberapa kriteria lokasi survei ketersediaan pasar yaitu memiliki aksesibilitas yang mudah dijangkau dan permintaan pasar tinggi.

Analisis Data

Data kualitas air dianalisis menggunakan metode skoring untuk mengetahui kelas kesesuaian lokasi budidaya. Data koordinat dari GPS diolah menggunakan program ArcMap 10.8 untuk pembuatan peta lokasi dan peta batas lahan. Data koordinat dari drone diolah dengan menggunakan program ArcGis 10.8 untuk membuat peta topografi. Data uji fraksi tanah ditabulasi menggunakan Microsoft Excel 2019.

Kualitas Air

Analisis data kualitas air menggunakan metode pembobotan atau skoring yaitu dengan menjadikan parameter fisika dan kimia sebagai acuannya serta memperhitungkan setiap parameter tersebut dengan pembobotan yang berbeda. Kelas kesesuaian terbagi menjadi tiga yaitu S1= sangat sesuai, S2= sesuai, dan S3= tidak sesuai. Skor kesesuaian

ditentukan dengan angka 3 (sangat baik), 2 (baik), dan 1 (kurang baik) (Nurchayati et al. 2021). Skoring kesesuaian nilai parameter kualitas air ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skoring kesesuaian kualitas air untuk media budidaya ikan belida, baung, jelawat, dan nila

Parameter	Satuan	S1			S2		S3	
		Bobot (B)	Kisaran Mutu Air	Skor (N)	Kisaran Mutu Air	Skor (N)	Kisaran Mutu Air	Skor (N)
pH	-	2	7,5-8,5	3	4-7,5/8,5-11	2	<4/>11	1
Kekeruhan	NTU	1	0-10	3	10 -20	2	>20	1
DO	mg L ⁻¹	3	>6	3	3-6	2	<3	1
TDS	mg L ⁻¹	1	<100	3	100-1000	2	>1000	1
Alkalinitas	mg L ⁻¹	1	120-160	3	100-120, >150-200	2	<100, >200	1
Kesadahan	mg L ⁻¹	1	0-100	3	100-200	2	>200	1
TAN	mg L ⁻¹	1	0-0,1	3	0,1-0,5	2	>0,5	1
Nitrit (NO ₂)	mg L ⁻¹	1	0-0,001	3	0,001-0,05	2	>0.05	1
Nitrat (NO ₃)	mg L ⁻¹	2	0,4-0,8	3	0,1-0,4 , 0,8-5	2	>5	1
TOM	mg L ⁻¹	1	10-20	3	20-40	2	>40	1

Sumber : Hasil modifikasi Harmilia dan Ma'ruf (2022), Kocer dan Sevgili (2014), Raju et al. (2014)

Ikan gabus termasuk salah satu ikan yang memiliki organ pernapasan tambahan atau biasa dikenal dengan divertikula yakni mampu mengambil oksigen secara langsung dari udara. Skoring kualitas air untuk budidaya ikan gabus disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Skoring kualitas air untuk budidaya ikan gabus

Parameter	Satuan	S1			S2		S3	
		Bobot (B)	Kisaran Mutu Air	Skor (N)	Kisaran Mutu Air	Skor (N)	Kisaran Mutu Air	Skor (N)
pH	-	2	7,5-8,5	3	4-7,5/8,5-11	2	<4/>11	1
Kekeruhan	NTU	1	0-10	3	10 -20	2	>20	1
DO	mg L ⁻¹	3	2-3	3	<2	2	3-6	1
TDS	mg L ⁻¹	1	<100	3	100-1000	2	>1000	1
Alkalinitas	mg L ⁻¹	1	120-160	3	100-120, >150-200	2	<100, >200	1
Kesadahan	mg L ⁻¹	1	0-100	3	100-200	2	>200	1
TAN	mg L ⁻¹	1	<0,5	3	0,5-1,5	2	>1,5	1
Nitrit (NO ₂)	mg L ⁻¹	1	0-0,001	3	0,001-0,05	2	>0.05	1
Nitrat (NO ₃)	mg L ⁻¹	2	0,1-10	3	10-20	2	>20	1
TOM	mg L ⁻¹	1	10-20	3	20-40	2	>40	1

Sumber : Hasil modifikasi Harmilia dan Ma'ruf (2022), Herlina (2012), Kocer dan Sevgili (2014), Purnamawati *et al.* (2017), Raju *et al.* (2014), Siswanto *et al.* (2021)

Tingkat kesesuaian perairan ditentukan berdasarkan parameter kualitas air dengan menghitung persentase perbandingan skor total variabel dengan skor maksimal (Hasani *et al.* 2021).

$$\text{Skor kelas kesesuaian (\%)} = \frac{\text{Total skor}}{\text{Total skor maks}} \times 100$$

Hasil skor setiap parameter diperoleh dengan cara mengalikan skor dengan bobot. Total skor diperoleh dari penjumlahan hasil skor pada setiap parameter untuk satu lokasi. Sedangkan total skor maksimal diperoleh dari penjumlahan hasil skor yang mendapatkan skor 3.

Tingkat penilaian terbagi menjadi beberapa kelas berdasarkan skor kesesuaian. Kelas kesesuaian lahan untuk budidaya ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kelas kesesuaian lahan budidaya perairan

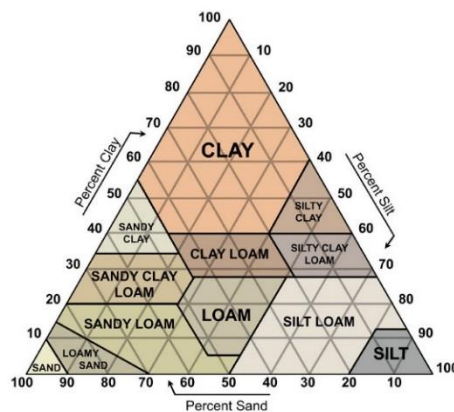
Analisis Kesesuaian	Kriteria	Kelas
S1 (Sangat sesuai)	85-100%	46-54
S2 (Cukup sesuai)	75-84%	41-45
S3 (Sedikit sesuai)	65-74%	35-40
N (Tidak sesuai)	<65%	<35

Hasil pengukuran dan analisis kualitas air dilakukan pengklasifikasian berdasarkan tingkat kesesuaiannya untuk budidaya. Analisis kesesuaian S1 (sangat sesuai) berarti air tidak memiliki faktor pembatas atau hambatan ketika

dilakukan kegiatan budidaya ikan. S2 (cukup sesuai) berarti air memiliki sedikit faktor pembatas ketika dilakukan kegiatan budidaya ikan sehingga dibutuhkan beberapa treatment sebelum digunakan. S3 (sedikit sesuai) berarti air memiliki faktor pembatas yang serius sehingga untuk meningkatkan kualitas air diperlukan treatment khusus. N (tidak sesuai) berarti air memiliki faktor pembatas yang bersifat permanen sehingga air tersebut tidak dapat digunakan untuk kegiatan budidaya. Rentang nilai untuk setiap kelas ditentukan berdasarkan total skor maksimal yang didapatkan pada perhitungan skor kelas kesesuaian.

Uji Tanah

Sifat fisik tanah digambarkan dengan menganalisis secara deskriptif data uji tanah. Tekstur tanah dikelompokkan berdasarkan banyaknya komposisi butiran pasir, debu, dan liat yang diperoleh dari hasil pengujian. Pengelompokkan tekstur tanah didasarkan pada segitiga tekstur tanah yang disajikan dalam Gambar 2.

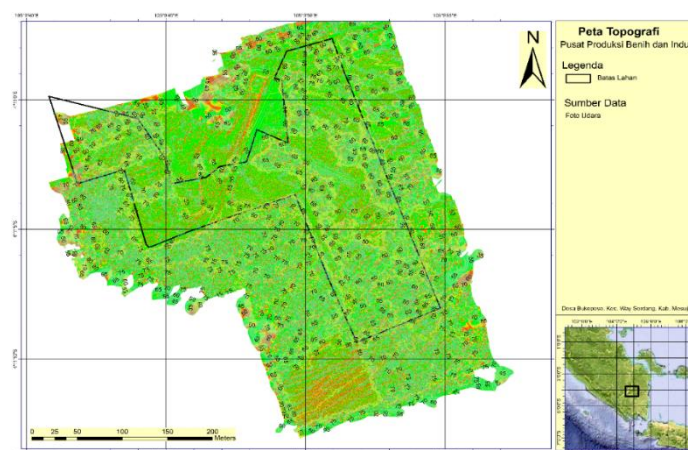


Gambar 2 Segitiga tekstur tanah (Muliani *et al.* 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Topografi Lahan

Hasil pengolahan data dari drone di lokasi penelitian yaitu berupa peta topografi. Peta topografi di lokasi penelitian diunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta topografi

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa garis hitam pada peta menunjukkan lokasi penelitian yang diambil melalui foto udara (drone). Perbedaan ketinggian antara satu titik dengan titik lainnya di Desa Buko Poso tersebut tidak jauh berbeda. Ketinggian lokasi penelitian berkisar antara 45 hingga 75 mdpl.

Peta topografi merupakan peta yang memvisualisasikan sebagian permukaan bumi lengkap beserta bentuk relief ketinggian dalam sistem proyeksi dan skala tertentu. Peta topografi dapat menggambarkan data letak (posisi), bentuk area tanah, dan elevasi tanah (Novriza dan Agusmaniza 2020). Kondisi topografi desa Buko Poso (Gambar 5) memiliki perbedaan ketinggian yang tidak jauh berbeda antara satu titik dengan titik lainnya. Peta topografi didominasi oleh warna hijau yang menggambarkan lokasi penelitian termasuk dataran rendah. Hal ini didukung dengan ketinggian lokasi yang berkisar antara 45-75 mdpl. Ketinggian dataran rendah berkisar antara 0-100 mdpl (Nasamsir dan Indrayadi 2016). Menurut Subagja et al. (2018) dataran rendah memiliki kelembapan udara dan suhu yang relatif stabil dibandingkan dengan dataran tinggi, hal ini dapat digunakan dalam menentukan komoditas ikan yang sesuai untuk dibudidayakan. Adanya perbedaan ketinggian yang terlihat pada peta topografi dapat dimanfaatkan dalam penataan pengairan untuk kegiatan budidaya. Sistem pengairan dapat memanfaatkan gaya gravitasi dengan mengalirkan air dari tempat yang tinggi ke tempat yang lebih rendah sehingga dapat menghemat penggunaan energi listrik.

Pemetaan Batas Lahan

Hasil pemetaan batas lahan menggunakan data koordinat dari GPS menampilkan batas-batas lahan lokasi penelitian. Peta batas lahan lokasi penelitian di Desa Buko Poso ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Peta batas lahan

Gambar 4 menunjukkan peta batas lahan. Gambar berwarna hijau merupakan lokasi penelitian di Desa Buko Poso yang direncanakan akan digunakan sebagai lokasi budidaya dengan luas lahan sebesar 4,9 ha. Peta batas lahan menggambarkan batas-batas lahan dari lokasi penelitian. Pembuatan peta batas lahan penting untuk mengatur dan mengelola lahan dalam kegiatan budidaya dengan lebih baik, mencegah masalah hukum atau lingkungan yang mungkin timbul, serta memastikan keberlanjutan budidaya. Selain itu, peta batas lahan juga diperlukan dalam pengajuan perizinan untuk kegiatan budidaya. Luas lokasi penelitian yaitu 4,9 ha yang berbatasan langsung dengan lahan penduduk sekitar. Lokasi ini juga berada jauh dari kawasan industri. Hal ini sesuai dengan Afriani (2016) yang menyebutkan bahwa lokasi yang baik untuk budidaya yaitu terletak jauh dari daerah industri dan bebas dari bahaya banjir sehingga faktor keamanan dan kemungkinan lokasi tercemar dapat dihindari.

Uji Kualitas Air

Hasil pengukuran parameter fisika kimia air yang diperoleh dari empat lokasi ditunjukkan pada Tabel 5. Hasil pada Tabel 5 menunjukkan nilai yang berbeda-beda untuk setiap parameter di lokasi yang berbeda.

Tabel 2. Hasil pengukuran kualitas air di Desa Buko Poso

Parameter	Satuan	Hasil			
		Sumur Masjid	Sumur SPAM	Out-1	Out-2
pH	-	5,81	7,68	7,23	6,93
Kekeruhan	NTU	0,2	1,9	0,15	23
DO	mg L ⁻¹	3,4	4,3	5,6	3,4
TDS	mg L ⁻¹	68,3	163	19,2	27,9
Alkalinitas	mg L ⁻¹	4	148	13	17
Kesadahan	mg L ⁻¹	51,9	124	14,6	21,8
TAN	mg L ⁻¹	0,189	0,405	0,629	1,731
Nitrit (NO ₂)	mg L ⁻¹	0,073	0,814	0,139	0,431
Nitrat (NO ₃)	mg L ⁻¹	6,039	5,499	5,011	4,339
TOM	mg L ⁻¹	10,1	22,7	16,4	12,4

Air merupakan komponen penting dalam kegiatan budidaya perairan. Kondisi kualitas air menjadi faktor pembatas yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup, perkembangbiakan, pertumbuhan dan produksi ikan yang akan dibudidayakan. Kekeruhan merupakan kandungan bahan anorganik maupun organik yang terdapat dalam perairan sehingga dapat mempengaruhi kehidupan organisme yang ada didalamnya (Oktafiadi 2016). Hasil analisis lapangan menunjukkan kekeruhan pada empat lokasi berkisar antara 0,2-23 NTU. Nilai kekeruhan tertinggi 23 NTU yang terdapat di saluran outlet 2 dapat disebabkan karena aliran air terkontaminasi oleh penggerusan zat-zat organik yang berasal dari lapisan atas tanah serta adanya bahan organik dari pembusukan tumbuhan maupun tanaman (Hanisa et al. 2017). TDS (Total dissolved solid) merupakan kandungan padatan terlarut dalam air baik berupa bahan organik maupun anorganik. Hasil analisis lapangan menunjukkan nilai TDS di empat lokasi berkisar antara 19,2-163 mg L⁻¹. Nilai tersebut masih sesuai dengan standar baku mutu perairan yang dapat digunakan dalam kegiatan budidaya ikan yaitu 1000 mg L⁻¹ (Raharjo et al. 2016).

Kestabilan suatu perairan sebagai indikator baik buruknya kualitas air ditunjukkan oleh derajat keasaman (pH). Hasil pengukuran lapangan menunjukkan nilai pH di empat lokasi berkisar antara 5,81-7,68. Nilai pH dibawah 5 menyebabkan pertumbuhan ikan terhambat, sedangkan nilai pH diatas 10 dapat mematikan ikan (Koniyo 2020). Dissolved oxygen (DO) menggambarkan konsentrasi oksigen terlarut dalam air yang berperan penting dalam proses respirasi organisme akuatik (Raharjo 2016). Hasil pengukuran lapangan menunjukkan nilai DO di empat lokasi berkisar antara 3,4-5,6 mg L⁻¹. Nilai DO yang cocok untuk budidaya ikan berdasarkan PP No. 82 tahun 2001 yaitu >4 mg L⁻¹. Nilai DO yang terlalu rendah dapat meningkatkan toksisitas pada ikan (Dauhan et al. 2014).

Alkalinitas merupakan kapasitas penyangga (buffer) yang berfungsi menjaga kestabilan pH air. Hasil pengukuran lapangan menunjukkan nilai alkalinitas di sumur masjid, saluran outlet 1, dan outlet 2 rendah yakni <100 mg L⁻¹. Alkalinitas yang rendah dapat menyebabkan pH rendah dan sebaliknya (Bayu dan Sugito 2020). Penambahan kapur dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai alkalinitas (Ambarwati dan Mujtahidah 2021). Kesadahan merupakan akumulasi mineral yang terkandung dalam perairan. Banyaknya mineral yang terkandung dalam air juga berpengaruh terhadap pH. Semakin tinggi kadar mineral dalam air semakin tinggi pula kadar pH air. Hasil pengukuran lapangan menunjukkan nilai kesadahan berkisar antara 14,6-124 mg L⁻¹. Nilai kesadahan yang baik untuk ikan air tawar yaitu mendekati 100 mg/L (Raju et al. 2014).

Nitrit merupakan hasil oksidasi amonia dengan bantuan bakteri Nitrosomonas dan bersifat racun bagi ikan (Sayekti et al. 2015). Hasil pengukuran lapang menunjukkan nilai nitrit berkisar antara 0,073-0,814 mg L⁻¹. Hasil tersebut kurang sesuai dengan standar baku mutu untuk budidaya yaitu <0,05 mg L⁻¹ (Harmilia dan Ma'ruf 2022). Nitrat merupakan hasil oksidasi dari nitrit dengan bantuan bakteri Nitrobacter. Nilai nitrat perairan alami tidak pernah lebih dari 0,1 mg L⁻¹. Hasil pengukuran lapangan menunjukkan nilai nitrat di tiga stasiun (sumur masjid, sumur SPAM, saluran outlet 1) lebih dari 5 mg L⁻¹, hal ini dapat disebabkan karena adanya pencemaran yang berasal dari aktivitas manusia maupun lainnya (Kamsuri et al. 2013). Nilai nitrit dan nitrat yang tinggi dapat diatasi dengan menambahkan filter biologi sebagai media tempat tinggal bakteri nitrifikasi yang berperan dalam merubah amonia menjadi nitrit hingga akhirnya menjadi nitrat (Dewantara et al. 2022).

Total Ammonia Nitrogen (TAN) merupakan senyawa anorganik yang terdiri dari amonia tidak terionisasi (NH₃) dan amonia terionisasi (NH₄⁺). Nilai TAN yang baik untuk budidaya yaitu <0,5 mg L⁻¹ (Kocer dan Sevgili 2014). Hasil pengukuran lapangan menunjukkan nilai TAN berada pada kisaran 0,189-1,731 mg L⁻¹. Nilai TAN tertinggi terdapat di saluran outlet 2 yaitu sebesar 1,731 mg L⁻¹. Nilai TAN yang tinggi tersebut dapat berasal dari mikroorganisme maupun organisme yang ada dalam perairan (Haqqi 2021). TOM (Total Organic Matter) merupakan jumlah kandungan bahan organik total yang terdiri dari bahan tersuspensi, terlarut, dan koloid dalam perairan (Ulfah et al. 2017). Hasil pengukuran lapang menunjukkan nilai TOM terendah terdapat di sumur masjid sebesar 10,1 mg L⁻¹, sedangkan nilai tertinggi terdapat di sumur SPAM sebesar 22,7 mg L⁻¹. Nilai TOM di empat lokasi tergolong baik hingga sedang

sehingga tidak perlu dilakukan treatment khusus karena masih sesuai dengan standar baku mutu air untuk budidaya ikan. Kualitas perairan dikategorikan buruk jika nilai TOM > 40 mg L⁻¹, sedang 20-40 mg L⁻¹, dan baik <20 mg L⁻¹ (Arfiati et al. 2019).

Pengukuran debit air dilakukan di empat lokasi yaitu sumur masjid, sumur SPAM, saluran *outlet* 1, dan saluran *outlet* 2. Data pengukuran debit air ditunjukkan dalam Tabel 6.

Tabel 3. Hasil pengukuran debit air di Desa Buko Poso

Lokasi Pengambilan Air	Debit Air (L/detik)
Sumur Masjid	0,31
Sumur SPAM	15
<i>Outlet</i> 1	12,6
<i>Outlet</i> 2	20,7

Pengukuran dan pengambilan sampel air diperoleh dari empat lokasi yang berbeda, berikut merupakan data hasil pengukuran beserta kesesuaiannya terhadap kisaran mutu air yang ditunjukkan pada Tabel 6. Hasil pada Tabel 6 menunjukkan nilai pengukuran kualitas air beserta kesesuaiannya terhadap kisaran mutu air pada setiap lokasi untuk kegiatan budidaya.

Debit merupakan hasil bagi antara volume dan waktu. Pengukuran debit air dapat digunakan untuk mengetahui kuantitas air di suatu lokasi dan membantu menentukan jumlah kebutuhan air untuk kegiatan budidaya. Selain itu, pengukuran debit juga dapat digunakan untuk memperoleh gambaran pemanfaatan air saat terjadi musim kemarau panjang (Marsi et al. 2016). Hasil pengukuran debit air menunjukkan nilai debit sumur masjid, sumur SPAM, saluran *outlet* 1, dan *outlet* 2 yaitu 0,3 L/detik, 15 L/detik, 12,6 L/detik, dan 20,7 L/detik. Pengambilan air dapat dilakukan pada saluran *outlet* 1 dan *outlet* 2 karena memiliki nilai debit yang tinggi diantara yang lainnya dan lokasinya dekat dengan lokasi yang akan digunakan untuk budidaya. Kebutuhan air untuk kegiatan budidaya di Desa Buko Poso yaitu 12.617 m³ dengan pergantian air harian 5% atau sebanyak 631 m³. Pembuatan sumur bor perlu dilakukan untuk mencukupi kebutuhan air di wilayah tersebut. Hal ini karena provinsi Lampung termasuk salah satu wilayah yang sering dilanda musim kemarau panjang (Sulityorin et al. 2020). Sumur bor diperlukan untuk mengatasi kelangkaan air.

Hasil nilai parameter kualitas air dan kesesuaiannya untuk budidaya ikan belida, baung, jelawat, dan nila ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 4. Hasil nilai parameter kualitas air dan kesesuaian lahan untuk budidaya ikan belida, baung, jelawat, dan nila

Parameter	Satuan	Hasil			
		Sumur Masjid	Sumur SPAM	Out-1	Out-2
pH	-	5,81 ^b	7,68 ^a	7,23 ^b	6,93 ^b
Kekeruhan	NTU	0,2 ^a	1,9 ^a	0,15 ^a	23 ^c
DO	mg L ⁻¹	3,4 ^b	4,3 ^b	5,6 ^b	3,4 ^b
TDS	mg L ⁻¹	68,3 ^a	163 ^b	19,2 ^a	27,9 ^a
Alkalinitas	mg L ⁻¹	4 ^c	148 ^a	13 ^c	17 ^c
Kesadahan	mg L ⁻¹	51,9 ^a	124 ^b	14,6 ^a	21,8 ^a
TAN	mg L ⁻¹	0,189 ^b	0,405 ^b	0,629 ^c	1,731 ^c
Nitrit (NO ₂)	mg L ⁻¹	0,073 ^c	0,814 ^c	0,139 ^c	0,431 ^c
Nitrat (NO ₃)	mg L ⁻¹	6,039 ^c	5,499 ^c	5,011 ^c	4,339 ^b
TOM	mg L ⁻¹	10,1 ^a	22,7 ^b	16,4 ^a	12,4 ^a

Keterangan : a = sangat baik, b= baik, c= kurang baik

Hasil nilai parameter kualitas air dan kesesuaiannya untuk budidaya ikan gabus ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil nilai parameter kualitas air dan kesesuaian lahan untuk budidaya ikan gabus

Parameter	Satuan	Hasil			
		Sumur Masjid	Sumur SPAM	Out-1	Out-2
pH	-	5,81 ^b	7,68 ^a	7,23 ^b	6,93 ^b
Kekeruhan	NTU	0,2 ^a	1,9 ^a	0,15 ^a	23 ^c
DO	mg L ⁻¹	3,4 ^c	4,3 ^c	5,6 ^c	3,4 ^c
TDS	mg L ⁻¹	68,3 ^a	163 ^b	19,2 ^a	27,9 ^a
Alkalinitas	mg L ⁻¹	4 ^c	148 ^a	13 ^c	17 ^c
Kesadahan	mg L ⁻¹	51,9 ^a	124 ^b	14,6 ^a	21,8 ^a
TAN	mg L ⁻¹	0,189 ^a	0,405 ^a	0,629 ^a	1,731 ^c
Nitrit (NO ₂)	mg L ⁻¹	0,073 ^c	0,814 ^c	0,139 ^c	0,431 ^c

Nitrat (NO ₃)	mg L ⁻¹	6,039 ^a	5,499 ^a	5,011 ^a	4,339 ^a
TOM	mg L ⁻¹	10,1 ^a	22,7 ^b	16,4 ^a	12,4 ^a

Tabel 5. Kelas kesesuaian di Desa Buko Poso untuk budidaya ikan belida, baung, jelawat, dan nila

Lokasi	Total nilai (bobot x skor)	Indeks Kesesuaian (IK, %)	Kelas Kesuaian
Sumur Masjid	28	67	S3 (Sedikit sesuai)
Sumur SPAM	29	69	S3 (Sedikit sesuai)
Outlet 1	27	64	N (Tidak sesuai)
Outlet 2	27	64	N (Tidak sesuai)

Tabel 6. Kelas kesesuaian di Desa Buko Poso untuk budidaya ikan gabus

Lokasi	Total nilai (bobot x skor)	Indeks Kesesuaian (IK, %)	Kelas Kesuaian
Sumur Masjid	30	71	S3 (Sedikit sesuai)
Sumur SPAM	31	74	S3 (Sedikit sesuai)
Outlet 1	30	71	S3 (Sedikit sesuai)
Outlet 2	26	62	S3 (Tidak sesuai)

Hasil pembobotan dan skoring diperoleh tingkat kesesuaian pada setiap lokasi. Tingkat kesesuaian pada lokasi pengukuran kualitas air untuk budidaya ikan belida, baung, jelawat, dan nila didominasi oleh kelas S3 (sedikit sesuai) yaitu sumur masjid dan sumur SPAM dengan kriteria 65-74% yang berarti terdapat faktor pembatas yang serius di perairan tersebut sehingga perlu dilakukan treatment khusus sebelum digunakan dalam kegiatan budidaya agar kualitas air meningkat. Sedangkan saluran outlet 1 dan outlet 2 dikategorikan kedalam kelas N (tidak sesuai) dengan kriteria <65% yang berarti terdapat faktor pembatas permanen sehingga air tersebut tidak dapat digunakan untuk kegiatan budidaya. Dengan demikian pengambilan air untuk kegiatan budidaya dapat berasal dari sumur dangkal dan sumur dalam dengan dilakukan treatment khusus terlebih dahulu sebelum digunakan.

Tingkat kesesuaian pada lokasi pengukuran kualitas air untuk budidaya ikan gabus (Tabel 10) didominasi oleh kelas S2 (cukup sesuai) yaitu sumur masjid, sumur SPAM, dan saluran outlet 1 dengan kriteria 71-76% yang berarti terdapat sedikit faktor pembatas ketika digunakan untuk budidaya ikan. Sedangkan saluran outlet 2 dikategorikan kedalam kelas S3 (sedikit sesuai) dengan nilai indeks kesesuaian 71% yang berarti terdapat faktor pembatas serius perairan tersebut. Ikan gabus memiliki organ pernapasan tambahan divertikula sehingga toleransi terhadap parameter kualitas air lebih luas (Sofian et al. 2019). Dengan demikian pengambilan air untuk kegiatan budidaya dapat berasal dari sumur dangkal, sumur dalam, dan saluran outlet 1.

Tabel 7. Hasil nilai parameter kualitas air dan kesesuaian lahan Desa Buko Poso untuk budidaya ikan belida, baung, jelawat, dan nila

Parameter	Satuan	Hasil			
		Sumur Masjid	Sumur SPAM	Out-1	Out-2
pH	-	5,81 ^b	7,68 ^a	7,23 ^b	6,93 ^b
Kekeruhan	NTU	0,2 ^a	1,9 ^a	0,15 ^a	10 ^a
DO	mg L ⁻¹	3,4 ^b	4,3 ^b	5,6 ^b	3,4 ^b
TDS	mg L ⁻¹	68,3 ^a	163 ^b	19,2 ^a	27,9 ^a
Alkalinitas	mg L ⁻¹	120 ^a	148 ^a	125 ^a	130 ^a
Kesadahan	mg L ⁻¹	51,9 ^a	124 ^b	14,6 ^a	21,8 ^a
TAN	mg L ⁻¹	0,189 ^b	0,405 ^b	0,1 ^a	0,1 ^a
Nitrit (NO ₂)	mg L ⁻¹	0,0001 ^a	0,001 ^a	0,001 ^a	0,001 ^a
Nitrat (NO ₃)	mg L ⁻¹	0,4 ^a	0,8 ^a	0,6 ^a	4,339 ^b
TOM	mg L ⁻¹	10,1 ^a	22,7 ^b	16,4 ^a	12,4 ^a

Keterangan : a = sangat baik, b= baik, c= kurang baik

Kondisi kesesuaian setiap lokasi yang dihasilkan dipengaruhi oleh beberapa faktor pembatas seperti kekeruhan, alkalinitas, nitrit, dan nitrat yang berada diluar kondisi optimum. Kekeruhan dapat disebabkan oleh zat organik, jasad renik, koloid, lumpur, benda terapung yang tidak segera mengendap, dan tanah liat (Valentina et al. 2013). Penggunaan tandon pengendapan dan filter dapat diterapkan untuk mengurangi kekeruhan. Air ditampung dalam kolam pengendapan yang sudah berisi filter mekanis atau filter fisika untuk mengurangi endapan pada air. Filter fisika seperti ijuk, spons, dan sebagainya mampu menyaring limbah berbentuk padatan dalam air sehingga mampu mengurangi tingkat kekeruhan (Hapsari et al. 2020). Alkalinitas merupakan kapasitas penyangga (buffer) terhadap penurunan pH perairan. Nilai

alkalinitas dapat ditingkatkan dengan menambahkan kalsium karbonat (CaCO_3) dalam perairan. Kalsium karbonat yang terlarut akan terpecah menjadi ion Ca sebagai sumber kalsium dalam perairan dan CO_3 sebagai penyusun karbonat alkalinitas (Scabra et al. 2016). Alkalinitas juga mempengaruhi bakteri nitrifikasi. Nilai alkalinitas $<20 \text{ mg L}^{-1}$ akan membuat bakteri nitrifikasi tidak berfungsi, sehingga dapat meningkatkan nilai nitrit dan nitrat (Utami dan Herdiana 2021). Nitrit dan nitrat yang tinggi dalam perairan dapat dikurangi dengan menggunakan filter biologi. Filter biologi digunakan sebagai media tempat tinggal bakteri *Nitrosomonas* dan *Nitrobacter* yang berperan dalam merubah amonia beracun menjadi senyawa tidak beracun (Priono dan Satyani 2012).

Tabel 8. Kelas kesesuaian di Desa Buko Poso untuk budidaya ikan belida, baung,

Lokasi	Total nilai (bobot x skor)	Indeks Kesesuaian (IK, %)	Kelas Kesesuaian
Sumur Masjid	36	86	S1 (Sangat sesuai)
Sumur SPAM	35	83	S2 (Cukup sesuai)
Outlet 1	37	88	S1 (Sangat sesuai)
Outlet 2	35	83	S2 (Cukup sesuai)

Kondisi kualitas air di Desa Buko Poso yang sudah dilakukan treatment untuk budidaya ikan belida, baung, jelawat, dan nila disajikan dalam Tabel 11. Tabel 11 menunjukkan bahwa semua parameter kualitas air mulai dari pH hingga TOM berada pada rentang nilai yang sangat sesuai dan sesuai, sehingga perairan di lokasi tersebut dapat digunakan untuk kegiatan budidaya. Kondisi kualitas air yang sesuai juga mempengaruhi hasil akhir nilai indeks kesesuaian di Desa Buko Poso yang dapat dilihat pada Tabel 12. Berdasarkan Tabel 12 dapat diketahui bahwa Sumur Masjid dan saluran outlet 1 termasuk kedalam kelas S1 (sangat sesuai), yang berarti perairan tersebut tidak memiliki faktor pembatas atau hambatan ketika dilakukan kegiatan budidaya ikan. Sedangkan sumur SPAM dan saluran outlet 2 termasuk kedalam kelas S2 (cukup sesuai), yang berarti terdapat sedikit parameter pembatas air memiliki sedikit faktor pembatas ketika dilakukan kegiatan budidaya ikan (Hasani et al. 2021). Oleh karena itu, sumber air untuk budidaya ikan belida, baung, gabus, jelawat dapat diambil dari empat lokasi tersebut.

Tabel 13. Hasil nilai parameter kualitas air dan kesesuaian lahan Desa Buko Poso untuk budidaya ikan gabus

Parameter	Satuan	Hasil			
		Sumur Masjid	Sumur SPAM	Out-1	Out-2
pH	-	5,81 ^b	7,68 ^a	7,23 ^b	6,93 ^b
Kekeruhan	NTU	0,2 ^a	1,9 ^a	0,15 ^a	23 ^c
DO	mg L ⁻¹	3,4 ^c	4,3 ^c	5,6 ^c	3,4 ^c
TDS	mg L ⁻¹	68,3 ^a	163 ^b	19,2 ^a	27,9 ^a
Alkalinitas	mg L ⁻¹	4 ^c	148 ^a	13 ^c	17 ^c
Kesadahan	mg L ⁻¹	51,9 ^a	124 ^b	14,6 ^a	21,8 ^a
TAN	mg L ⁻¹	0,189 ^a	0,405 ^a	0,629 ^a	1,731 ^c
Nitrit (NO_2)	mg L ⁻¹	0,001 ^a	0,001 ^a	0,001 ^a	0,001 ^a
Nitrat (NO_3)	mg L ⁻¹	6,039 ^a	5,499 ^a	5,011 ^a	4,339 ^a
TOM	mg L ⁻¹	10,1 ^a	22,7 ^b	16,4 ^a	12,4 ^a

Tabel 14. Kelas kesesuaian di Desa Buko Poso untuk budidaya ikan gabus

Lokasi	Total nilai (bobot x skor)	Indeks Kesesuaian (IK, %)	Kelas Kesesuaian
Sumur Masjid	32	76	S2 (Cukup sesuai)
Sumur SPAM	33	79	S2 (Cukup sesuai)
Outlet 1	32	76	S2 (Cukup sesuai)
Outlet 2	28	67	S3 (Sedikit sesuai)

Kondisi kualitas air di Desa Buko Poso yang sudah dilakukan treatment untuk gabus disajikan dalam Tabel 13. Tabel 13 menunjukkan bahwa semua parameter kualitas air mulai dari pH hingga TOM berada pada rentang nilai yang sangat sesuai dan sesuai, akan tetapi DO berada pada rentang yang kurang sesuai. Hal ini tidak menjadi masalah yang cukup serius karena ikan gabus termasuk ikan yang memiliki organ pernapasan tambahan (divertikula) yakni mampu mengambil oksigen langsung dari udara sehingga toleransi terhadap kadar DO lebih luas (Fitriani et al. 2023). Perairan di lokasi penelitian yang sudah dilakukan treatment dapat digunakan untuk kegiatan budidaya. Kondisi kualitas air yang sesuai akan mempengaruhi hasil akhir nilai indeks kesesuaian di Desa Buko Poso yang dapat dilihat pada Tabel 14. Berdasarkan Tabel 14 dapat diketahui bahwa Sumur masjid, sumur SPAM dan saluran outlet 1 termasuk kedalam kelas

S2 (cukup sesuai), yang berarti terdapat sedikit parameter pembatas air memiliki sedikit faktor pembatas ketika dilakukan kegiatan budidaya ikan. Sedangkan saluran outlet 2 termasuk kedalam kelas S3, yang berarti terdapat parameter pembatas serius ketika dilakukan kegiatan budidaya ikan (Hasani et al. 2021). Oleh karena itu, sumber air untuk budidaya ikan gabus dapat diambil dari sumur dangkal, sumur SPAM, dan saluran outlet 1.

Tabel 15. Hasil analisis tekstur tanah di Desa Buko Poso, Mesuji, Lampung

Kode Sampel	Kedalaman (cm)	Tekstur Tanah (%)			Kelas Tekstur
		Pasir	Debu	Liat	
1	0	3,78	0,88	95,34	Liat
	50	1,92	44,72	53,36	Liat berdebu
	100	3,93	35,21	60,86	Liat
2	0	3,29	12,25	84,46	Liat
	50	26,16	34,69	39,15	Lempung berliat
	100	7,90	24,48	67,62	Liat
3	0	12,49	35,15	52,36	Liat
	50	4,19	37,43	58,38	Liat
	100	9,51	16,03	74,46	Liat
4	0	19,30	73,01	7,69	Lempung berdebu
	50	1,81	33,41	64,78	Liat
	100	4,73	42,55	52,72	Liat berpasir
5	0	7,19	29,36	63,45	Liat
	50	10,29	0,86	88,85	Liat
	100	6,56	5,94	87,5	Liat

Tanah merupakan parameter yang berperan dalam menahan air selama proses budidaya (Cahyaningrum et al. 2014). Tanah yang bagus untuk kegiatan budidaya yaitu lempung liat berpasir (Mustofa dan Rochmanto 2021). Hasil analisis tekstur tanah diketahui persentase pasir, debu, dan liat dengan kedalaman 100, 50, dan 0 cm pada lima lokasi. Hasil perhitungan diperoleh tekstur tanah dari kelima lokasi sebagian besar bertekstur liat. Persentase tekstur liat lebih tinggi hampir di seluruh kedalaman setiap lokasinya. Persentase tekstur pasir berkisar antara 1,92-26,16%, debu 0,88-44,72%. Namun pada kedalaman 0 cm di lokasi empat persentase debu sangat tinggi yaitu 73,01%. Hal ini terjadi karena adanya pencampuran tanah akibat dari pengurukan. Kisaran persentase tekstur liat berada pada 7,69-95,34%. Tanah liat memiliki mineral-mineral tertentu sehingga ketika dicampur dengan air bersifat plastis pada tanah (Sapriyeni et al. 2018). Juniarsih et al. (2017) menyebutkan tanah liat mampu menahan air dalam jumlah yang besar dan dapat menyediakan unsur hara untuk kebutuhan nutrisi ikan.

Tabel 16. Jenis dan harga ikan di Pasar Bambu Kuning dan Pasar Pasir Gintung

Jenis Ikan	Harga (/kg)
Nila	Rp30.000-35.000
Lele	Rp23.000- 25.000
Baung	Rp45.000-60.000
Layang	Rp28.000-30.000
Kembung	Rp30.000-35.000
Tongkol	Rp30.000-35.000

Berdasarkan survei harga pasar dapat diketahui bahwa komoditas ikan yang di jual di Pasar Bambu Kuning dan Pasar Pasir Gintung terdiri dari ikan air tawar dan ikan air laut. Ikan air laut didominasi oleh ikan kembung, layang dan tongkol, sedangkan ikan air tawar didominasi oleh ikan lele dan ikan nila. Harga ikan air tawar dan air laut tersebut berkisar antara Rp23.000-Rp60.000. Pemilihan komoditas untuk budidaya dapat didasarkan pada dua pertimbangan yaitu pertimbangan ekonomi dan pertimbangan biologi. Pertimbangan pasar dan ekonomi bisa lebih penting dibandingkan pertimbangan biologi hal ini karena permintaan pasar yang tinggi. Oleh karena itu, rekomendasi ikan yang dapat dibudidayakan di desa Buko Poso yaitu jenis-jenis ikan air tawar lokal seperti ikan baung, ikan belida, ikan jelawat, dan ikan gabus. Sebagian besar ikan-ikan lokal tersebut didapatkan dari tangkapan alam. Permintaan pasar yang terus meningkat membuat persediaan ikan tersebut semakin menipis di alam sehingga perlu di budidayakan. Ikan baung termasuk komoditas air tawar yang dapat dibudidayakan di kolam maupun Keramba Jaring Apung (KJA) (Hadid et al. 2014). Ikan belida memiliki nilai ekonomis tinggi, begitu pula ikan jelawat termasuk komoditas ekspor yang memiliki nilai ekonomis dan permintaan pasar tinggi (Prasetio et al. 2016). Agustin et al. (2014) menyatakan ikan gabus dapat hidup pada kondisi kualitas air yang kurang baik, yakni dapat mentolerir kondisi pH rendah (4,5-6). Selain itu, ikan nila juga dapat dibudidayakan di lokasi tersebut mengingat permintaan pasar nila sudah merambah ke kancah internasional.

Ikan nila juga termasuk ikan air tawar yang memiliki adaptasi dan daya toleransi tinggi terhadap lingkungan (Priyantini et al. 2014).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kelayakan lokasi Desa Buko Poso layak sebagai lokasi untuk kegiatan budidaya perairan. Komoditas yang dapat dibudidayakan di Desa Buko Poso yaitu ikan baung, ikan jelawat, ikan belida, ikan gabus, dan ikan nila.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani DT. 2016. Peranan pembenihan ikan dalam usaha budidaya ikan. *Jurnal Warta*. 49 : 1-9.
- Ali M, Aida Sn. 2017. Kualitas fisika dan kimia air waduk Batutegei Lampung. *Jurnal Hasil Penelitian dan Ulasan Ilmiah*. 8(2) : 25-32.
- Arfiati D, Puspitasari AW, Renitasari DP, Widiastuti IM. 2019. Status tropic dan isi lambung ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dari Waduk Wonorejo, Tulungagung, Jawa Timur. *Journal of Fisheries and Marine Research*. 3(2): 166-171.
- Agustin R, Sasanti AD, Yulisman. 2014. Konversi pakan, laju pertumbuhan, kelangsungan hidup dan populasi ikan bakteri benih ikan gabus (*Channa striata*) yang diberi pakan dengan penambahan probiotik. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. 2(1) : 55-66.
- Ambarwati N, Mujtahidah T. 2021. Teknik pembenihan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di laboratorium pengujian kesehatan ikan dan lingkungan Ambarawa Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. *Manfish Journal*. 2(1): 16-21.
- Bayu, Sugito S. 2020. Analisis alkalinitas dan kesadahan pada air lahan gambut di Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*. 18(1): 81-84.
- Cahyaningrum W, Widiatmaka, Soewardi K. 2014. Potensi lahan untuk kolam ikan di Kabupaten Cianjur berdasarkan analisis kesesuaian lahan multi kriteria. *Jurnal Tanah Lingkungan*. 16(1) : 24-30.
- Datunsolang F, Kusen D, kalesaran OJ, Undap SL, Sambali H, Wantasen AS, Salindeho I. 2021. Kelayakan lokasi budidaya ikan kuwe (*Caranx sp.*) ditinjau dari parameter fisika kimia kualitas air pada karamba jaring apung di Desa Tuntang Timur Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Budidaya Perairan*. 9(2) : 25-33.
- Dauhan RES, Efendi E, Suparmono. 2014. Efektifitas sistem akuaponik dalam mereduksi konsentrasi amonia pada sistem budidaya ikan. *e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*. 3(1) : 297-302.
- Dewantoro E, Alfian R, Rachimi, Septian RP. 2022. Pengaruh penambahan bakteri nitrifikasi ke dalam media budidaya terhadap kualitas air dan performa hematologi benih ikan tengadak (*Barbonymus schwanenfeldii*). *Jurnal Ruaya*. 10(1) : 45-51.
- Fitriani, Haris H, Utpalasari RL. 2023. Pemanfaatan maggot (*Hermetia illucens*) sebagai pakan alternatif dengan kombinasi pakan pelet terhadap pertumbuhan dan sintasan ikan gabus (*Channa striata*). *Jurnal Indobiosains*. 5(1) : 13-24.
- Hadid Y, Syaifudin M, Amin M. 2014. Pengaruh salinitas terhadap daya tetas telur ikan baung (*Hemibagrus nemurus* Blkr.). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. 2(1) : 78-79.
- Hanisa E, Nugraha WD, Sarminingsih A. 2017. Penentuan status mutu air sungai berdasarkan metode indeks kualitas air-national sanitation foundation (IKA-NSF) sebagai pengendalian kualitas lingkungan. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 6(1) : 1-15.
- Hapsari AW, Hutabarat J, Harwanto D. 2020. Aplikasi komposisi filter yang berbeda terhadap kualitas air, pertumbuhan dan kelulushidupan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada sistem resirkulasi. *Jurnal Sains Akuakultur Tropis*. 4(1) : 39-50.
- Haqqi MF. 2021. Toksisitas paparan total amonia nitrogen (TAN) terhadap produktivitas dan respon fisiologis udang vaname *Litopenaeus vannamei* day of culture 30. [skripsi]. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Hasani Q, Pratiwi NTM, Wardiatno Y, Effendi H, Yulianto H, Yusuf MW, Caesario R, Farlina. 2021. Assesment of water quality ex-sand mining sites ini Pasir Sakti sub-district, East Lampung for tilapia (*Oreochromis niloticus*) culture. *Journal of Degraded and Mining Land Management*. 8(4) : 3007-3014.
- Harmilia ED, Ma'ruf I. 2022. Analisis kesesuaian lahan budidaya ikan menggunakan keramba jaring apung di anak Sungai Ogan Ogan Ilir. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 19(1): 28-40.
- Herlina S. 2016. Pengaruh pemberian jenis pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan benih ikan gabus (*Channa striata*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 5(2) : 64-67.
- Hubeis M, Najib M. 2014. *Manajemen Strategik dalam Pengembangan Daya Saing Organisasi*. Jakarta (ID) : Elex Media Komputindo.

- Juniarsih A, Mahasri G, Kismiyati. 2017. Infestasi Argulus pada ikan mas (*Cyprinus carpio*, L.) di dasar kolam tanah dan beton, Kecamatan Muntilan dan Mungkid, Kabupaten Magelang. *Journal of Aquaculture and Fish Health*. 6(2) : 74-80.
- Kamsuri AI, Pangemanan NPL, Tumbol RA. 2013. Kelayakan lokasi budidaya ikan di Danau Tondano ditinjau dari parameter fisika kimia air. *Budidaya perairan*. 1(3) : 31-42.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2022. Laporan Kinerja Kementerian Kelautan dan Perikanan 2022. Jakarta (ID) : KKP.
- Kocer MAT, Sevgili H. 2014. Parameters selection for water quality index in the assessment of the environmental impacts of land-based trout farms. *Ecological Indicators*. 36: 672-681.
- Koniyo Y. 2020. Analisis kualitas air pada lokasi budidaya ikan air tawar di Kecamatan Suwawa Tengah. *JTech*. 8(1): 52-58.
- Kristanto AH, Gustiano R, Sugama S. 2021. *Pembenihan Ikan Air Tawar Asli Perairan Indonesia*. Jakarta (ID) : Amafrad Press.
- Marsi, Susanto RH, Fitriani M. 2016. Karakter fisik dan kimia sumber air canal di lahan rawa pasang surut untuk budidaya perikanan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 21(2) : 17-25.
- Muliani AAM, Tantu AG, Hadijah, Budi S. 2021. Analisis kesesuaian lahan untuk budidaya udang vannamei *Litopenaeus vannamei* di Kecamatan Mare Kabupaten Bone Sulawesi Selatan. *Urban and Regional Studies Journal*. 4(1): 36-43.
- Mustofa A, Rochmanto D. 2021. Analisis kesesuaian lahan untuk budidaya perikanan pada lahan pesisir Kabupaten Jepara. *Journal of Fisheries and Marine Reseach*. 5(1) : 138-145.
- Namugenyi C, Nimmagada SI, Reiners T. 2019. Design of a SWOT analysis model and its evaluation in diverse digital business ecosystem contexts. *Procedia Computer Science*. 159(1) : 1145-1146.
- Nasamsir, Indrayadi M. 2016. Karakteristik fisik dan produksi kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Media Pertanian*. 1(2) :55-61.
- Novriza F, Agusmaniza R. 2020. Pemetaan topografi menggunakan total station pada Komplek Sekolah Terpadu Teuku Umar. *Vocational Education and Technology Journal*. 2(1) : 41-48.
- Nurchayati S, Haeruddin, Basuki F, Sarjito. 2021. Analisis kesesuaian lahan budidaya nila salin (*Oreochromis niloticus*) di pertambakan Kecamatan Tayu. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*. 17(4): 224-223.
- Oktafiadi R. 2016. Sistem pemantau kekeruhan air dan pemberi makan otomatis pada ikan berbasis mikrokontroler. *Jurnal Ilmu Teknik Elektro Komputer dan Informatika*. 2(1) : 7-16.
- [PP] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 Tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian parameter air. 2001.
- Prasetyo E, raharjo EI, Ispandi. 2016. Pengaruh padat tebar terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan jelawat (*Leptobarbus hoevani*). *Jurnal Ruaya*. 4(1) : 54-49.
- Priono B, Satyani D. 2012. Penggunaan berbagai jenis filter untuk pemeliharaan ikan hias air tawar di akuarium. *Media Akuakultur*. 7(2) : 76-83.
- Priyantini M, Yuliana N, Hidayati S. 2014. Studi kelayakan agroindustri fillet ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Kabupaten Mesuji. *Jurnal Teknologi Industri dan hasil Pertanian*. 19(2) : 54-69.
- Purnamawati, Djokosetiyanto D, Nirmala K, Surawidjaja EH, Affandi R. 2017. Respon kelangsungan hidup dan pertumbuhan juvenil ikan gabus *Channa striata* Bloch pada air rawa pasang surut dengan dan tanpa aerasi. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 16(1) : 60-67.
- Radiarta IN, Erlania, Haryadi D. 2015. Analisis pengembangan perikanan budidaya berbasis ekonomi biru dengan pendekatan analytic hierarchy process (AHP). *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 10(1) : 47-59.
- Raharjo S, Manaf M, Lapadi I, Paiseyy A, Pranata B. 2021. Studi kelayakan lokasi budidaya rumput laut di Perairan Kampung Menyumfoka dan Pulau Kaki Kabupaten Manokwari. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*. 6(1) : 25-36.
- Raharjo EI, Farida, Sukmayani. 2016. Analisis kesesuaian perairan di Sungai Sambas Kecamatan Sebawi Kabupaten Sambas untuk usaha budidaya perikanan. *Jurnal Ruaya*. 4(2): 21-27.
- Raju PA, Reddy MSR, Raghuram P, Babu GS, Rambabu T, Kumar JJ. 2014. Alkalinity and hardness variation in Ground Waters of East Godavari District due to aquaculture. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*. 1(6) : 121-127.
- Sapriyelni, Ahyuni, Syahar F. 2018. Faktor perubahan mata pencaharian masyarakat dari petani menjadi pengrajin batu bata di Korong Kampung Ladang Nagari Kurai Taji Kecamatan Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Buana*. 2(4) : 56-68.

- Sayekti RW, Yuliani E, Bisri M, Juwono PT, Prasetyorini L, Sonia F, Putri AP. 2015. Studi evaluasi kualitas dan status trofik air Waduk Selorejo akibat erupsi gunung kelud untuk budidaya perikanan. *Jurnal Teknik Pengairan*, 6(1) : 133-145.
- Scabra AR, Budiardi T, djokosetiyanto D. 2016. Kinerja produksi *Anguilla bicolor bicolor* dengan penambahan CaCO_3 pada media budidaya. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 15(1) : 1-7.
- Siswanto, Sofarini D, Hanifa MS. 2021. Kajian fisika kimia perairan Danau Bangkai sebagai dasar pengembangan budidaya ikan. *Journal of Science and Technology*. 14(2) : 245-251.
- Sofian, Anwar S, Saputra M. 2019. Kinerja pertumbuhan ikan gabus (*Channa striata*) dengan suplementasi asaxantin pada level berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. 7(2) : 77-85.
- Subagja J, Prakoso Va, Arifin OZ, Suparyanto Y, Suhud EH. 2018. Pertumbuhan benih ikan baung (*Hemigabrus nemurus*) hasil domestikasi pada lokasi dengan ketinggian berbeda. *Media Akuakultur*. 13(2) : 59-65.
- Sulistiyorin R, Susilo GE, Ofrial SAM. 2020. Alternatif penanganan permasalahan infrastruktur kebutuhan air bersih di kota Bandar Lampung melalui rain water harvesting. *Jurnal Sinergi*. 1(3) : 18-24.
- Ulfah A, Purwiyanto AIS, Diansyah G. 2017. Penentuan tingkat pencemaran organik berdasarkan konsentrasi BOD (biological oxygen demand), COD (chemical oxygen demand) dan TOM (total organic matter) di Muara Sungai Lumpur Ogan Komering Ilir. *Maspari Journal*. 9(2) : 105-110.
- Utami DP, Herdiana IN. 2021. Pengukuran kualitas sumber air media pemeliharaan ikan di Balai Riset Pemuliaan ikan. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*. 19(1) : 19-24.
- Valentina AE, Miswadi SS, Latifah. 2013. Pemanfaatan arang eceng gondok dalam menurunkan kekeruhan, COD, BOD pada air sumur. *Indonesian Journal of Chemical Science*. 2(2) : 84-89.
- Yuliana N, Hidayati S, Priyantini M. 2017. Kajian prospek agroindustry fillet ikan patin di Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. 9(2) : 65-69.