

## DAFTAR PUSTAKA

- Allahyari, M S. 2006. "Social Sustainability Assessment of Fisheries Cooperative in Guilan Province."
- Andriani. E. 2007. *Produksi CPUE dan Musim Rajungan di Pulau Salemo*. Skripsi Jurusan Perikanan. Fakultas Ilmu kelautan dan Perikan Universitas Hasanuddin
- Asih, D N, and A Laapo. 2009. "Analisis Pendapatan Usaha Perikanan Tangkap Dan Faktor Sosial Ekonomi Yang Mempengaruhi Penyaluran Dan Penerimaan Kredit Perikanan Di Kecamatan Ampana Kota," 290–95.
- Bahri, Syamsul. 2016. "Identifikasi Sumber Pencemar Nitrogen (N) Dan Fosfor (P) Pada Pertumbuhan Melimpah Tumbuhan Air Di Danau Tempe, Sulawesi Selatan." *Jurnal Sumber Daya Air* 12 (2): 159–74. <https://doi.org/10.32679/jsda.v12i2.63>.
- Bessie, D M, and Ariyogautama. 2012. "Penilaian Peforma Pengelolaan Perikanan Menggunakan Indikator EAFM."
- Charles, A.T. 2001. "Sustainable Fishery System." Canada: Saint Mary's University.
- Collen, D W, and Miller G J. 1995. *Kimia Dan Ekotoksikologi Pencemaran*. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press).
- Dahuri, R. 2007. "Membenahi Sistem Manajemen Perikanan Tangkap" Tahun V: 37–39.
- Davie, T. 2008. "Fundamental Of Hydrology."
- DISNAKKAN. 2020. *Data Produksi Ikan Di Perairan Danau Sidenreng*. Sidenreng Rappang: Dinas Peternakan dan Perikanan.
- Eragradhini GP, Athira Rinandha. 2014. "BIOLOGI REPRODUKSI IKAN BUNGO ( *Glossogobius Giuris* , Hamilton-Buchanan 1822 ) DI DANAU TEMPE , SULAWESI SELATAN." Institut Pertanian Bogor.
- FAO. 1995. "The Code of Conduct for Responsible Fisheries." Rome.
- . 2003. "Ecosystem Approach to Fisheries."
- . 2004. "The State of World Fisheries and Aquaculture." ROME.
- Fauzi, A. 2005. *Permodelan Sumberdaya Perikanan Dan Kelautan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

- Fadhli, L. 2014. Status Keberlanjutan Dan Strategi Pengelolaan Ikan Lompa Pada Kawasan Sasi Negeri Haruku Kabupaten Maluku tengah. Tesis. pProgram Pascasarjana. Fakultas Ilmu kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin
- Gracia, S M, and K L Cochrane. 2005. "Ecosystem Approach to Fisheries : A Review of Implementation."
- Group, National Working. 2013. "Penilaian Indikator Untuk Pengelolaan Perikanan Dengan Pendekatan Ekosistem. Direktorat Sumberdaya Ikan." Jakarta.
- . 2014. "Penilaian Indikator Untuk Pengelolaan Perikanan Dengan Pendekatan Ekosistem." Jakarta.
- Hasim. 2012. "Desain Kebijakan Pengelolaan Terpadu Dan Berkelanjutan Pada Danau Limboto Provinsi Gorontalo." *Desain Kebijakan Pengelolaan Terpadu Dan Berkelanjutan Pada Danau Limboto Provinsi Gorontalo Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor Bogor*. Institut Pertanian Bogor.
- Hermawan, M. 2006. "Keberlanjutan Perikanan Tangkap Skala Kecil." Institut Pertanian Bogor.
- Indrawasih, Ratna. 2008. "Co-Management Sumberdaya Laut Pelajaran Dari Pengelolaan Model COFISH Di Kabupaten Lombok Timur" Volume 1 N.
- Karim, M. 2008. "Potensi Budidaya Ikan Dari Jenis Perikanan Darat." Universitas Negeri Bangka Belitung.
- Kavanagh, P, and TJ Pitcher. 2004. "Implementing Microsoft Excel Software for Rapfish."
- Marasco, J R, Goodman, D Grimes, C B Lawson, P W Punt, and E A Quinn II. 2007. "Ecosystem-Based Fisheries Management."
- Matsuoka, T. 1995. "A Method to Assess Size-Selectivity of Gillnets Proved with a Tank Expriment."
- Monintja, D R. 2000. "Proseding Pelatihan Untuk Pelatih Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu," 156.
- Partomo. 2012. "MODEL PENGELOLAAN KOLABORATIF PERAIRAN UMUM DARATAN DI DANAU RAWA PENING PROVINSI JAWA TENGAH." Institut Pertanian Bogor.
- Patty, Simon I, Hairati Arfah, and Malik S Abdul. 2015. "Zat Hara (Fosfat, Nitrat),

- Oksigen Terlarut Dan PH Kaitannya Dengan Kesuburan Di Perairan Jikumerasa, Pulau Buru." *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis* 3 (1): 43. <https://doi.org/10.35800/jplt.3.1.2015.9578>.
- Rusmilyansari. 2012. "Invetarisasi Alat Tangkap Berdasarkan Kategori Status Penangkapan Ikan Yang Bertanggung Jawab Di Perairan Tanah Laut" 2: 143–53.
- Saanin, H. 1984. *Taksonomi Dan Kunci Identifikasi Ikan*. Bandung: Bina Cipta.
- Salim, Gazali, Muhammad Firdaus, Muhammad Fajar Alvian, Agus Indarjo, Permana Ari Soejarwo, Achmad Daengs GS, and Lukman Yudho Prakoso. 2019. "Analisis Sosial Ekonomi Dan Keramahan Lingkungan Alat Tangkap Sero (Set Net) Di Perairan Pulau Bangkudulis Kabupaten Tana Tidung, Kalimantan Utara." *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan* 5 (2). <https://doi.org/10.15578/marina.v5i2.8112>.
- Sekaran, U. 2006. *Metodologi Penelitian Untuk Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Suryandari, Astri, and Yayuk Sugianti. 2009. "Tumbuhan Air Di Danau Limboto, Gorontalo: Manfaat Dan Permasalahannya." *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap* 2 (4): 5. <https://doi.org/10.15578/bawal.2.4.2009.151-154>.
- Tamsil, Andi. 2000. "Studi Beberapa Karakteristik Reproduksi Prapemijahan Dan Kemungkinan Pemijahan Buatan Ikan Bungo (*Glossogobius Cf. Aureus*) Di Danau Tempe Dan Danau Sidenreng." Institut Pertanian Bogor.
- . 2009. *Ikan Bungo Biologi Reproduksi Dan Upaya Pelestariannya*. Edited by M Ghufrani H Kordi K and Andi Baso Tancung. Pertama. Makassar: Pustaka Refleksi.
- Weber, M, and LM de Beaufort. 1953. *The Fishes of the Indo-Australian Archipelago*. Leiden E.J Brill.
- Widodo, J. 2003. *Pemamfaatan Dan Pengelolaan Sumberdaya Ikan Di Perairan ZEE Indonesia Dan Sekitarnya*. Jakarta: Balai Riset Perikanan Laut Departemen Kelautan dan Perikanan Jakarta.
- Widodo, J, and Suadi. 2006. *Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Laut*. Yogyakarta: Gadjha Mada University Press.
- Wiyono, and Sri Eko. 2006. *Mengapa Sebagian Besar Perikanan Dunia Overfishing? (Suatu Telaah Manajemen Perikanan Konvensional)*. Inovasi Online.

## **LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Kuesioner keberlanjutan ikan bungo di perairan Danau Sidenreng

DOMAIN SUMBERDAYA IKAN

Indikator/atribut	Penjelasan	Metode pengumpulan data	Kriteria	Skor
Ukuran ikan	Perubahan ukuran panjang ikan	Survey dan wawancara	1 : ukuran ikan yang di tangkap semakin kecil 2 : ukuran relative tetap 3 : ukuran semakin besar	1
Proporsi ikan yuwana	Presentase ikan yang di tangkap sebelum mencapai umur dewasa	Survey dan wawancara	1 : di atas 60% 2 : 30-60% 3 : kueang dari 30%	2
Komposisi spesies	Komposisi antara ikan target dan non target	Survey dan wawancara	1 : proporsi ikan target di bawah 15% dari total volume 2 : proporsi ikan target 16-30% dari total volume 3 : proporsi ikan target di atas 30%	1
Range collapse sumberdaya ikan	Lokasi penangkapan ikan yang semakin jauh	Survey, wawancara atau sekunder	1 : semakin jauh 2 : relative tetap 3 : semakin dekat	2

## DOMAIN HABITAT DAN EKOSISTEM

Indikator/atribut	Penjelasan	Metode pengumpulan data	Kriteria	skor
Habitat Unik/Khusus	Untuk melihat pengaruh upaya upaya dalam pengelolaan habitat khusus	Survey dan wawancara	1 : jika belum ada upaya-upaya pengelolaan terhadap habitat unik/khusus 2 : ada upaya pengelolaan habitat unik/khusus, tapi belum berjalan secara optimal 3 : implementasi pengelolaan habitat unii/khusus sudah berjalan dengan baik	1
Kualitas perairan	Untuk melihat tingkat pencemaran	Survey dan wawancara	1 : tercemar 2 : tercemar sedang 3 : tidak tercemar	3
Perubahan terhadap perairan habitat	Untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap kondisi perairan dan habitat	Survey dan wawancara	1 : belum adanya kajian tentang dampak perubahan iklim 2 : diketahui adanya kajian dampak iklim tapi tidak diikuti dengan strategi adaptasi dan mitigasi 3 : diketahui 3adanya dampal perubahan lingkungan dan diikuti dengan strategi adaptasi dan mitigasi	1
Luasan air tanaman	Presentasi luasan tanaman air yang menutupi permukaan danau	Suvey dan wawancara	1 : tutupan tinggi lebih dari 60% 2 : tutupan antara 30-60% 3 : tutupan dibawah 30%	3



## DOMAIN TEKNIK PENANGKAPAN IKAN

Indikator/atribut	Penjelasan	Metode pengumpulan data	Kriteria	Skor
Penangkapan yang destruktif	Penangkapan ikan yang bersifat destruktif yang dilihat dari penggunaan alat dan metode penangkapan yang merusak dan atau tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku	Survey dan Wawancara	1 : frekuensi pelanggaran > 10 kasus pertahun 2 : frekuensi pelanggaran 5-10 kasus pertahun 3 : frekuensi pelanggaran < 5 kasus pertahun	3
Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan ikan	Penggunaan alat tangkap dan alat bantu yang menimbulkan dampak negative terhadap sumberdaya ikan	Survey dan Wawancara	1 : lebih dari 50% ukuran target spesies < LM 2 : 25-50% ukuran target spesies < LM 3 : Tanpa Modifikasi alat tangkap	3
Selektifitas penangkapan	Aktifitas penangkapan yang dikaitkan dengan luasan,waktu dan keragaman hasil tangkapan	Survey dan Wawancara	1 : >75% 2 : 50-75% 3 : <50% penggunaan alat tangkap yang tidak seletif	1





## DOMAIN SOSIAL EKONOMI

Indikator/atribut	Penjelasan	Metode pengumpulan data	Kriteria	skor
Partisipasi pemangku Kepentingan	Keterlibatan pemangku kepentingan	Wawancara	1 : <50% 2 :50-99% 3 : 100%	1
Konflik Perikanan	Frekuensi terjadinya konflik dalam aktifitas perikanan	Wawancara	1: > 5 kali/tahun 2: 2-5 kali/tahun 3: <2 kali/tahun	3
Pemanfaatan pengetahuan lokal dalam pengelolaan perikanan	Pemanfaatan pengetahuan lokal yang terkait dengan pengelolaan perikanan	Survey dan Wawancara	1 : tidak ada 2: ada tapi tidak efektif 3: ada dan efektif	1
Pendapatan Nelayan	Pendapatan total yang di hasilkan dari RTP	Survey dan Wawancara	1: kurang dari UMR 2: sama besar dengan UMR 3: lebih dari rata rara UMR	1

**Lampiran 2.** Data Responden penelitian

Nama	Pekerjaan	Pendidikan Terakhir	Umur	Jenis kelamin
H. Nuru	Nelayan	-	70 tahun	Laki-laki
Mustari		SMP	30 tahun	Laki-laki
Herman		SMA	28 tahun	Laki-laki
abdul		SMP	37 tahun	Laki-laki
Mustamin S.Pt.	Kasi			
M.Adm.Pemb	Pemerbadayaan nelayan	S2	39 tahun	Laki-laki
Aswar Salim	Staff Statistik			
S.Pi	Tangkap	S1	33 gtahun	Laki-laki

### Lampiran 3. Hasil analisis RAPFISH

#### Domain sumberdaya ikan

	2D MDS Results		Rotated		& Flipped & Scaled	
	0,517654	0,01746			32,2384	
DANAU SIDENRENG	5	4	-0,49775	-0,14324	4	-4,5006
		0,39134		1,57478		
GOOD	-1,5254	1	3	-0,00732	100	0
	1,440719					
BAD	8	-0,35494	-1,48378	-0,00732	0	-0,0451
				1,50413	49,3051	
UP	-0,390522	-1,45275	0,02425	1	8	50
	0,338967	1,47800	0,03190		49,5556	
DOWN	1	6	9	-1,51604	1	-50
		0,38547	1,56027		99,5257	0,03420
ANCHORS:	-1,511918	9	8	-0,00492	7	1
			1,01332		81,6430	34,3154
	-1,234121	-0,75204	5	1,03043	9	3
			0,03967		49,8093	49,6536
	-0,402925	-1,43884	1	1,49367	9	3
	0,675511			0,98111		32,6824
	8	-1,18165	-0,94342	1	17,6673	5
				0,03854	1,19959	1,47357
	1,393947	-0,39047	-1,44709	9	4	9
	1,113100	0,72279			18,9855	
	6	6	-0,9031	-0,97254	1	-32,0044
	0,329814	1,43259	0,02970			
	8	1	4	-1,46977	49,4835	-48,4678
		1,14301	1,00121		81,2470	
	-0,744829	8	2	-0,92673	4	-30,4876

		Iteratio		
Stress =	0,1629	n	Stress	Delta
			0,25650	
Squared Correlation (RSQ) =	0,9279	1	1	9E+20
			0,25488	0,00161
Number of iterations =	3	2	4	7
Memory needed (words) =	3654	3	0,25485	3,41E-05
Return value (error if > 0)	0			
	165,8773			
Rotation angle (degrees) =	5			

RAPFISH PARAMETERS USED FOR THIS ANALYSIS

# fisheries = 1  
 # reference fisheries = 4  
 # anchor fisheries = 8  
 Row# of 1st fishery = 2  
 Row# of GOOD fishery = 30  
 Row# of BAD fishery = 31  
 Row# of UP fishery = 32  
 Row# of DOWN fishery = 33  
 Column letter with fisheries names = A  
 Row# of 1st anchor fishery = 34  
 # attributes = 4  
 Column letter of 1st attribute = D

DOMAIN HABITAT DAN EKOSISTEM

	2D MDS Results		Rotated		& Flipped & Scaled	
DANAU SIDENRENG	-0,634902	-0,01881	-0,01441	-0,63502	49,67628	-22,2559
GOOD	0,0206311	1,515206	1,515026	0,03113	100	0
BAD	0,0416898	-1,52392	-1,52417	0,031129	0	0,643202
UP	1,5084152	0,008772	-0,00168	1,50844	50,09515	50
DOWN	-1,484583	-0,01979	-0,0095	-1,48468	49,83777	-50
ANCHORS:	0,0207035	1,499954	1,499775	0,031096	99,49818	0,642104
	1,0754958	1,000128	0,992651	1,0824	82,81207	35,76606
	1,4957163	0,027767	0,017402	1,495873	50,72303	49,58014
	1,113641	-0,94715	-0,95485	1,107051	18,73264	36,58965
	0,0931007	-1,48028	-1,48089	0,082841	1,424029	2,370893
	-0,88892	-0,97056	-0,96438	-0,89562	18,41914	-30,3195

-1,433932	-0,02181	-0,01187	-1,43405	49,75982	-48,3082
-0,927056	0,930496	0,936897	-0,92059	80,97757	-31,1535

Stress =	0,1700	Iteration	Stress	Delta
Squared Correlation (RSQ)				
=	0,8743	1	0,27149	9E+20
Number of iterations =	3	2	0,267912	0,003578
Memory needed (words) =	3654	3	0,26807	-0,00016
Return value (error if > 0)	0			
Rotation angle (degrees) =	90,397011			

RAPFISH PARAMETERS USED FOR THIS ANALYSIS

# fisheries =	1
# reference fisheries =	4
# anchor fisheries =	8
Row# of 1st fishery =	2
Row# of GOOD fishery =	30
Row# of BAD fishery =	31
Row# of UP fishery =	32
Row# of DOWN fishery =	33
Column letter with fisheries names =	A
Row# of 1st anchor fishery =	34
# attributes =	4
Column letter of 1st attribute =	D

DOMAIN TEKNIK PENANGKAPAN IKAN

	2D MDS Results		Rotated		& Flipped & Scaled	
	0,013990	1,18386		1,01042	27,1835	42,7121
DANAU SIDENRENG	7	9	-0,61707	7	7	1
			1,52217			
GOOD	-1,260492	-0,85846	8	-0,09367	100	0
	1,264709	0,64301				
BAD	5	2	-1,41569	-0,09367	0	-0,16253
		0,66625	0,71962	1,20301	72,6826	
UP	-1,233381	1	9	8	3	50
	1,249764				26,6655	
DOWN	1	-0,86469	-0,63229	-1,38196	6	-50
			1,49951		99,2284	
ANCHORS:	-1,237409	-0,85293	1	-0,10072	8	-0,43504
		0,65427	0,71995	1,18927		49,4684
	-1,226636	6	2	8	72,6936	6
		1,15226		0,99415	28,3568	41,9199
	-0,00732	3	-0,5826	2	7	8
	1,219829	0,65343			1,13174	1,07138
	2	5	-1,38244	-0,06178	8	1
	1,221700				27,1822	
	4	-0,84719	-0,61711	-1,35258	1	-48,8633
			0,78594		74,9398	
	-0,004756	-1,52982	3	-1,3125	4	-47,3131

Stress =	0,1588	Iteration	Stress	Delta
Squared Correlation (RSQ) =	0,9244	1	0,26128	9E+20
			0,26150	
Number of iterations =	2	2	3	-0,00022
Memory needed (words) =	3438			
Return value (error if > 0)	0			
Rotation angle (degrees) =	210,7355			
	7			

RAPFISH PARAMETERS USED FOR THIS ANALYSIS

# fisheries = 1  
 # reference fisheries = 4  
 # anchor fisheries = 6  
 Row# of 1st fishery = 2  
 Row# of GOOD fishery = 30  
 Row# of BAD fishery = 31  
 Row# of UP fishery = 32  
 Row# of DOWN fishery = 33  
 Column letter with fisheries names = A  
 Row# of 1st anchor fishery = 34  
 # attributes = 3  
 Column letter of 1st attribute = D

DOMAIN SOSIAL EKONOMI

	2D MDS Results		Rotated		& Flipped & Scaled	
DABAU SIDENRENG	0,96123	-0,01422	-0,69787	0,66116	24,7478	24,5911
		1,04553	1,57851		9	
GOOD	-1,185279	9	6	-0,07954	100	0
		0,979688				
BAD	8	-1,06719	-1,4465	-0,07954	0	-0,047
		1,04931	0,03918	1,42792	49,1132	
UP	0,969246	2	2	1	2	50
			0,07669		50,3533	
DOWN	-1,161311	-1,08021	8	-1,58418	9	-50



		1,03693		1,56361		99,5074	0,03668
ANCHORS:	-1,172856	7	6	-0,07702	7	6	
		1,36073		1,01510	0,91068		32,8280
	-0,090461	9	9	5	81,3751	6	
	0,953356	1,05209		1,41881	49,5534	49,6977	
	7	9		0,0525	8	7	8
	1,278960	0,03672		0,91953	18,4069		
	8	7		-0,88969	6	6	33,1219
	0,986322				1,19163	1,49465	
	1	-1,00878		-1,41045	-0,03311	8	6
						18,0240	
	-0,053144	-1,3449		-0,90127	-0,99965	3	-30,5939
				0,07657		50,3494	
	-1,128336	-1,04659		9	-1,53708	6	-48,4366
				0,94358		79,0105	
	-1,337417	-0,01946		1	-0,94801	4	-28,8796

Stress =	0,1696	Iteration	Stress	Delta
Squared Correlation			0,26116	
(RSQ) =	0,8835	1	4	9E+20
			0,25621	0,00494
Number of iterations =	3	2	9	5
Memory needed			0,25617	
(words) =	3654	3	5	4,32E-05
Return value (error if >				
0)	0			
Rotation angle	135,6996			
(degrees) =	3			

RAPFISH PARAMETERS USED FOR THIS ANALYSIS

# fisheries =	1
# reference fisheries =	4
# anchor fisheries =	8
Row# of 1st fishery =	2

Row# of GOOD  
 fishery = 30  
 Row# of BAD fishery = 31  
 Row# of UP fishery = 32  
 Row# of DOWN  
 fishery = 33  
 Column letter with  
 fisheries names = A  
 Row# of 1st anchor  
 fishery = 34  
 # attributes = 4  
 Column letter of 1st  
 attribute = D

#### Lampiran 4. Data kualitas perairan

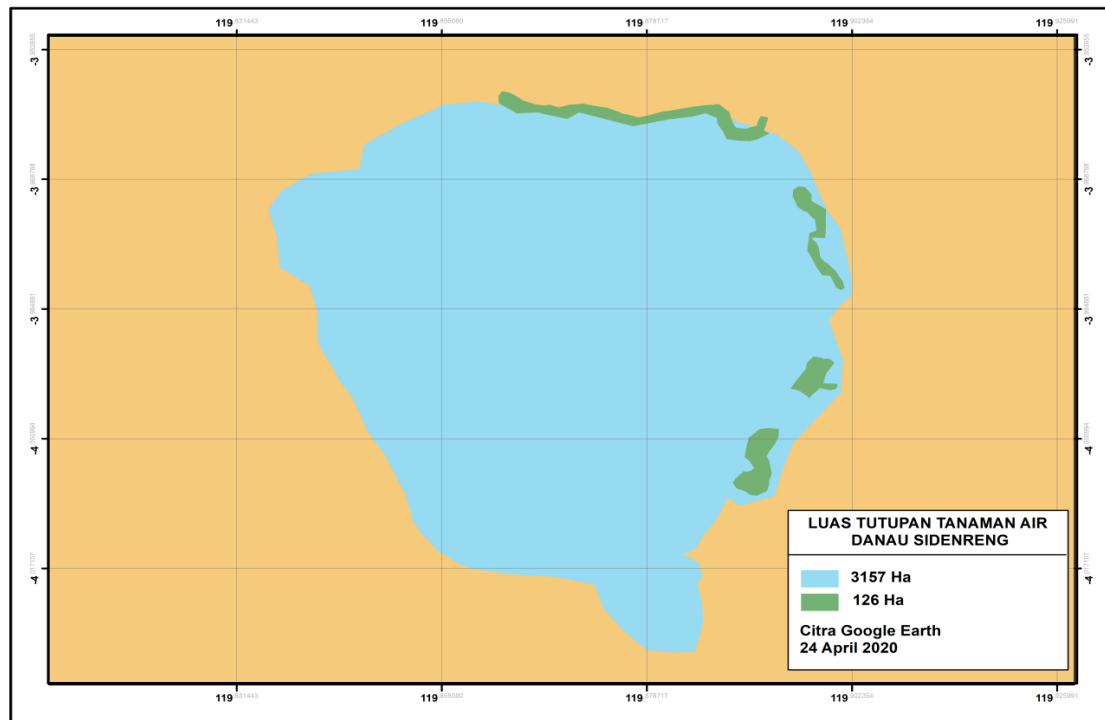
Parameter	satuan	Hasil	Kriteria kualitas air kelas III , PP 82 tahun 2001
Oksigen Terlarut	mg/L	4,1	>3
ph	mg/L	6,4	6-9
Fosfat total (PO <sub>4</sub> -P)	mg/L	0,24	1
Nitrat (NO <sub>3</sub> -N	mg/L	0,04	20

Syamsul (2016)

Parameter	satuan	Hasil	Kriteria kualitas air kelas III , PP 82 tahun 2001
Oksigen Terlarut	mg/L	7,5	>3
ph	mg/L	7,5	6-9
Fosfat total (PO <sub>4</sub> -P)	mg/L	0,15	1
Nitrat (NO <sub>3</sub> -N	mg/L	0,65	20

Tamsil (1998)

## Lampiran 5. Data luasan Tanaman air



Presentase Luasan Tanaman air = luas tutupan tanaman air/luas danau X 100

$$= 3157/126 \times 100$$

$$= 25 \%$$

**Lampiran 6.** Data panjang ikan Bungo

Tabel 1. Panjang total Ikan Bungo sampling pertama

No	PT(cm)
1	23
2	20,9
3	23,4
4	15,6
5	19,1
6	18,2
7	16,6

Tabel 2. Panjang total Ikan Bungo sampling kedua

No	PT (cm)
1	12,5
2	14
3	14
4	11,5
5	17,5
6	15,5

## Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



**Gambar 1.** Suasana setelah melakukan Wawancara dengan Staff Dinas peternakan dan perikanan sidrap



**Gambar 2.** Saat melakukan Wawancara dengan nelayan



**Gambar 3.** Saat melakukan Wawancara dengan nelayan



**Gambar 4,** Kondisi Danau Sidenreng di sekitar dermaga





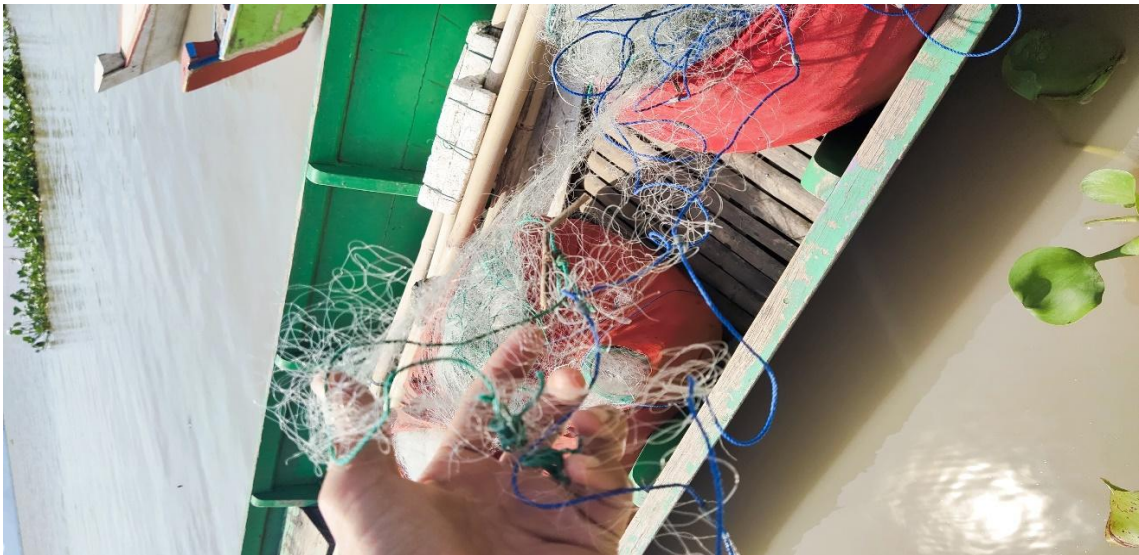
**Gambar 5**, Kondisi Danau Sidenreng di sekitar dermaga



**Gambar 6**, Kondisi Danau Sidenreng di sekitar dermaga



**Gambar 7.** Ikan bungo



**Gambar 8.** Alat tangkap ( Jaring insang)





**Gambar 8.** Perahu



**Gambar 9.** Danau Sidenreng