

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Umum Perairan Estuari Pesisir Timur Banyuasin

Di Sebagian perairan Pesisir Timur Banyuasin meliputi daerah Sungsang yang termasuk dalam Kabupaten Banyuasin. Perairan Pesisir Timur Banyuasin merupakan perairan muara di mana pertemuan antara air sungai dan air laut terjadi. Mata pencaharian sebagian besar masyarakat di daerah sekitar merupakan nelayan dan aktivitas penduduk lebih banyak di perairan.

Menurut DKP Banyuasin (2016), nilai hasil tangkapan ikan dari sektor perairan laut lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil perairan umum hal ini karena Kabupaten Banyuasin memiliki potensi sumber daya perikanan dan kelautan yang besar, potensi sumber daya perikanan Kabupaten Banyuasin mencakup perikanan tangkap (laut dan perairan umum), perairan budidaya (kolam, tambak, dan keramba).

Walaupun tidak dalam jumlah yang besar namun terjadi peningkatan hasil tangkapan ikan yang didapatkan setiap tahunnya. Hasil tangkapan yang didapatkan pada tahun 2015 sebesar 42.461.00 ton, sedangkan hasil tangkapan ikan yang didapatkan dari perairan umum pada tahun yang sama sebesar 9.941.08 ton, kondisi ini menunjukkan hasil tangkapan di Banyuasin yang didapatkan lebih besar daripada hasil dari perairan umum dan kondisi tersebut terus meningkat dari tahun-tahun sebelumnya (DKP Banyuasin, 2016).

Hasil tangkapan yang didapatkan di perairan berkaitan erat dengan kelimpahan plankton yang ada, di mana semakin meningkat hasil tangkapan ikan yang diperoleh di perairan dapat menunjukkan bahwa kelimpahan plankton di perairan juga meningkat. Menurut Karuwal *et al.* (2013), plankton memiliki peranan penting dalam rantai makanan suatu perairan.

Menurut Harmilia (2012), pengukuran sampel air hanya dilakukan di permukaan perairan karena lokasi pengambilan sampel adalah air yang mengalir (*lotik*) sehingga untuk menganalisa kualitas air tidak perlu mencapai bagian dalam perairan, dan keadaan fisik lingkungan perairan estuari pesisir timur Banyuasin, tergolong baik. Suhu perairan yang baik untuk kehidupan biota menurut acuan Kepmen No.51/MENKLH/2004, yaitu $<33^{\circ}$ C. Suhu di wilayah perairan Pesisir

Timur Banyuasin pada umumnya tergolong baik kehidupan biota Aryawati *et al.* (2017).

Menurut Saraswati *et al.* (2017) adanya proses pencampuran air laut dan air tawar disuatu daerah yang akan mempengaruhi fluktuasi nilai salinitas, menurut Effendie (2003) salinitas perairan payau 0,5-30‰ dan pada perairan pesisir nilai salinitas dipengaruhi oleh masukan air tawar dari sungai, pada lokasi penelitian masukan air tawar berasal dari Sungai Musi dan Sungai Banyuasin.

Derajat keasaman atau pH merupakan suatu indeks kadar ion hidrogen (H⁺) yang mencirikan keseimbangan asam dan basa. Derajat keasaman suatu perairan, baik tumbuhan maupun hewan sehingga sering dipakai sebagai petunjuk untuk menyatakan baik atau buruknya suatu perairan. Dari beberapa penelitian sebelumnya bahwa kualitas perairan di Pesisir Timur Banyuasin pada umumnya tergolong netral.

Keberadaan fitoplankton di Perairan Pesisir Timur Banyuasin didominasi oleh kelas *Bacillariophyceae*, hal ini berdasarkan pengambilan sampel di lokasi. Menurut Munthe (2012), kelas *Bacillariophyceae* mendominasi di Perairan Sungsang disebabkan karena *Bacillariophyceae* mampu menyesuaikan dengan kondisi lingkungan sekitarnya dibandingkan dengan kelas lainnya (Sari *et al.* 2014).

4.2 Parameter Lingkungan

Parameter lingkungan yang diamati di lokasi penelitian meliputi suhu, salinitas, pH, kecepatan dan arah arus, serta kecerahan perairan (Tabel 4). Data hasil pengukuran suhu, kisaran suhu di Perairan Estuari Pesisir Timur Banyuasin berkisar 29,16 °C -31,53 °C dengan rerata 30 °C. Suhu tertinggi terdapat di stasiun 1 dengan rata-rata suhu 31.53 °C, hal ini diduga karena letak stasiun 1 yang berada paling dekat dengan daratan. Menurut Sembiring *et al.* (2012) tingginya nilai suhu yang berada di dekat daratan disebabkan karena stasiun tersebut lebih dangkal dari stasiun lainnya. Suhu terendah pada stasiun 8 dengan rata-rata suhu 29,16 °C. Menurut Wyrcki (1961) dalam Asih (2014), suhu optimum untuk pertumbuhan plankton berkisar antara 25 °C sampai 32 °C. Dengan demikian suhu perairan Pesisir Timur Banyuasin masih layak untuk kehidupan plankton.

Tabel 4. Rata-rata Pengukuran Parameter Lingkungan Perairan

Stasiun	Waktu Pengukuran	Suhu (°C)	pH	Salinitas (‰)	Kecepatan Arus (m/s)	Arah arus
1	13:05	31.53	8.24	25	0.21	Selatan
2	15:00	30.3	8.37	28.3	0.28	Barat
3	16:00	30.4	7.32	28.3	0.39	Barat
4	17:00	30.4	8.38	28.3	0.24	Barat Laut
5	17:52	30.6	8.44	29.3	0.3	Barat Laut
6	16:40	29.73	8.38	25	0.26	Barat Laut
7	17:50	29.7	8.5	28.3	0.25	Barat Laut
8	07:06	29.16	8.48	28.3	0.3	Utara
9	07:51	29.3	8.41	30	0.2	Utara
10	09:06	29.63	8.3	30	0.21	Utara
11	10:15	30.3	8.28	25	0.2	Barat
12	11:40	29.96	8.38	25	0.55	Timur
13	12:30	30.03	8.29	28.3	0.18	Barat
Rata-rata		30.08	8.29	27.62	0.27	

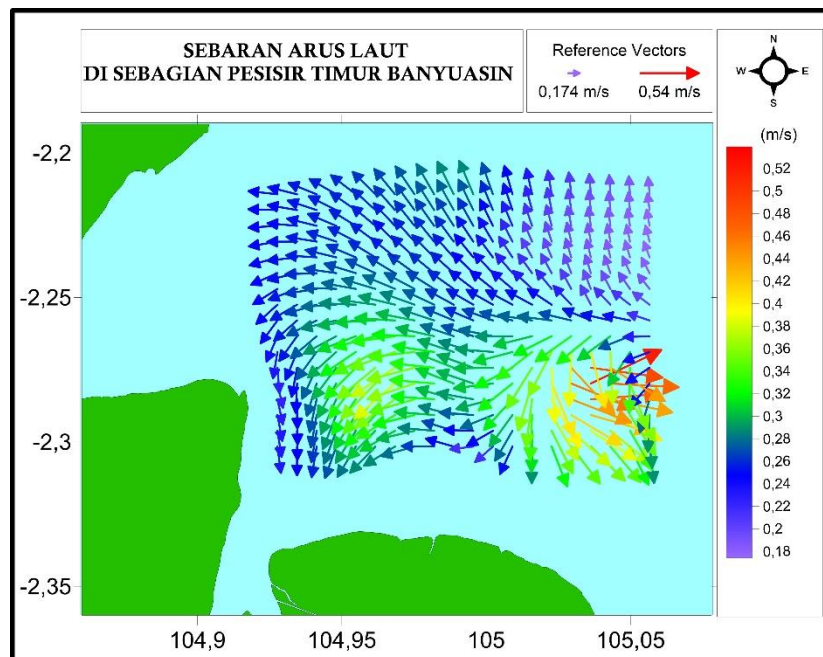
Pengukuran nilai salinitas di perairan ini menunjukkan nilai yang cukup beragam dengan kisaran 25-30 ppt. Nilai salinitas terendah terdapat pada beberapa stasiun dengan nilai salinitas sebesar 25 ppt yaitu stasiun 1, 6, 11, dan 12 sedangkan nilai salinitas tertinggi terdapat pada stasiun 9 dan 10 dengan nilai salinitas 30 ppt.

Rerata derajat keasaman atau pH di perairan Pesisir Timur Banyuasin sebesar 8,28 dengan nilai pH tertinggi yaitu 8,5 pada stasiun 7 dan terendah pada stasiun 3 yaitu 7,32. Rata-rata pH yang tergolong tinggi diduga dipengaruhi oleh nilai salinitas yang cukup tinggi sehingga pH perairan tersebut akan semakin bersifat basa. Berdasarkan Kepmen Np.51/MENKLH/2004 kisaran baku mutu pH perairan untuk biota laut yaitu 7-8,5. Dapat dikatakan bahwa perairan Pesisir Timur Banyuasin tergolong baik

karena dari hasil pengamatan pH berada di kisaran baku mutu.

Hasil pengukuran pola arah arus dan kecepatan arus dapat dilihat pada (Gambar 7) dengan nilai kecepatan terendah 0.18 m/s sampai dengan 0.55 m/s termasuk kategori berarus sedang. Karena kelimpahan plankton sangat erat kaitannya dengan arus, diperkuat oleh Widianingsih (2007) Kecepatan arus sangat penting dalam penyebaran plankton. Kecepatan arus yang tidak besar dipermukaan

perairan, kecerahan yang cukup tinggi, dan kandungan nutrient yang sedang dapat mendorong tingginya kelimpahan plankton pada suatu perairan.



Gambar 7. Pola sebaran arus di Sebagian Pesisir Timur Banyuasin.

4.3 Plankton

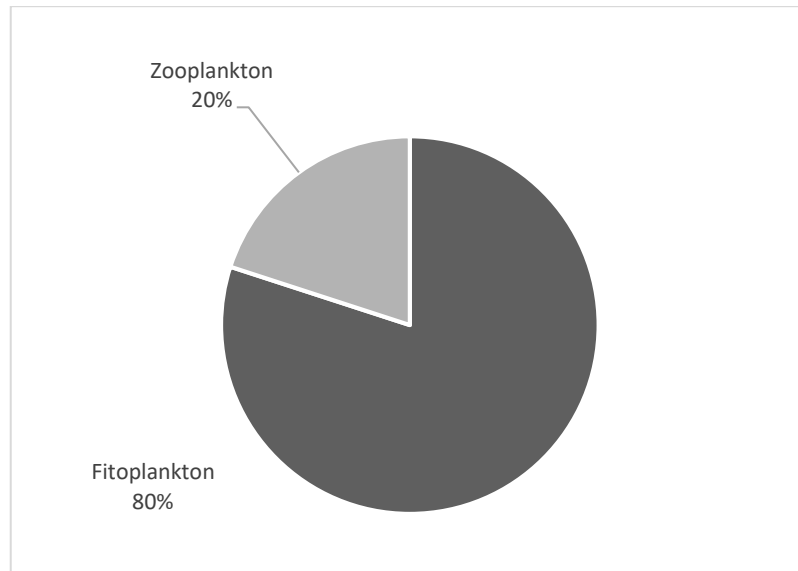
Berdasarkan hasil analisa pengamatan, pada daerah Pesisir Timur Banyuasin komposisi plankton yang ditemukan adalah terdiri dari 20 jenis fitoplankton dan 5 jenis zooplankton (Tabel 5).

Tabel 5. Plankton di Pesisir Timur Banyuasin

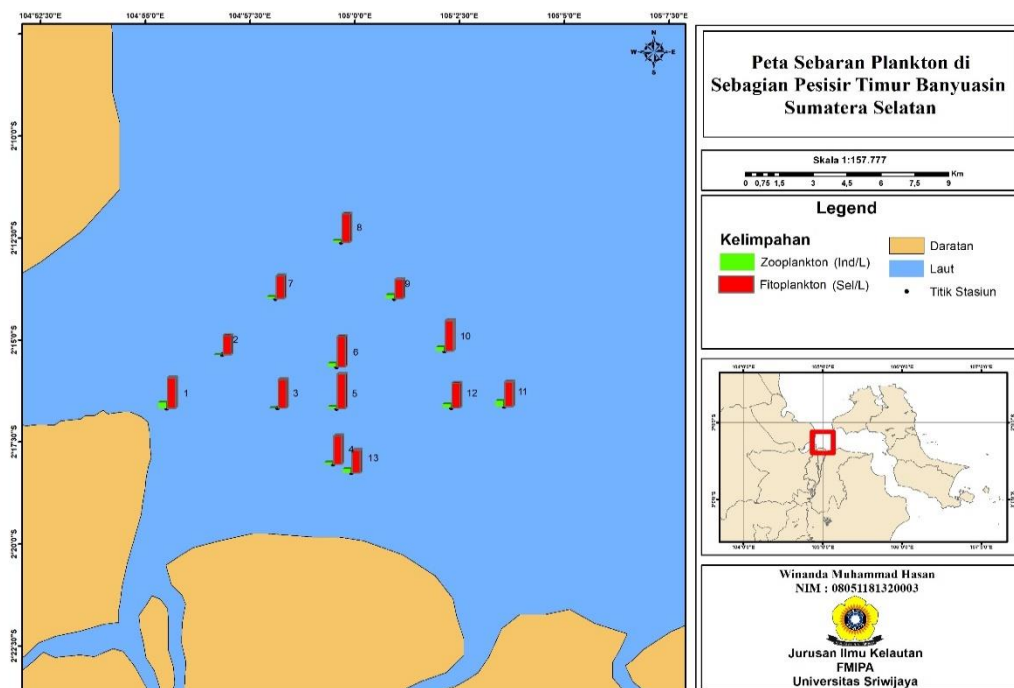
Plankton	Jumlah Jenis	%	Kelimpahan plankton	Kelas
Fitoplankton	20	80	312- 1473 Sel/L	3
Zooplankton	5	20	0 - 17 Ind/L	2

Plankton terdiri atas organisme-organisme yang berukuran kecil (mikroskopik) yaitu fitoplankton dan zooplankton. Fitoplankton merupakan produsen utama (*Primary producer*) zat-zat organik. Seperti tumbuhan-tumbuhan hijau yang lain, fitoplankton membuat ikatan-ikatan organik yang lengkap dari bahan anorganik yang sederhana. Zooplankton merupakan organisme-organisme yang terdiri dari jenis hewan yang tidak dapat memproduksi zat-zat organik dari zat-zat anorganik (Hutabarat dan Evans, 2000).

Hasil dari kelimpahan ini didapatkan dari setiap stasiun dimana pada setiap stasiunnya memiliki nilai kelimpahan pada fitoplankton dan zooplankton yang berbeda. Jumlah total keseluruhan dari plankton yang ditemukan di daerah Pesisir Timur Banyuasin memiliki presentase jumlah yang sangat berbeda, di mana pada fitoplankton yang ditemukan sebanyak 80% sedangkan pada zooplankton ditemukan sebanyak 20% (Gambar 8).



Gambar 8. Diagram persentase komposisi jenis fitoplankton dan zooplankton



Gambar 9. Peta sebaran plankton di Sebagian Pesisir Timur Banyuasin.

4.3.1 Komposisi dan Kelimpahan Fitoplankton di Pesisir Timur Banyuasin

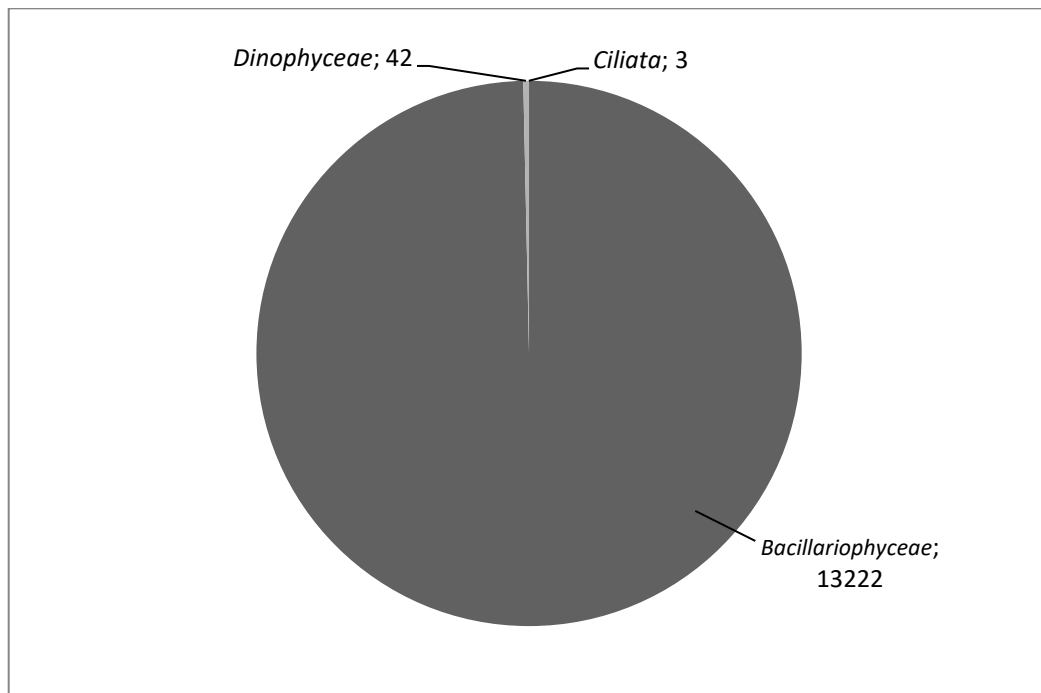
Berdasarkan hasil pengamatan laboratorium untuk fitoplankton didapatkan informasi yang meliputi 3 kelas yaitu *Bacillariophyceae*, *Dinophyceae* dan *Ciliata*. Secara lebih rinci genus fitoplankton yang ditemukan di Pesisir Timur Banyuasin disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Genus fitoplankton yang ditemukan pada setiap stasiun

No	GENUS	STASIUN													Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<i>Bacillariophyceae</i>															
1	<i>Bacillaria</i>	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+	8
2	<i>Bacteriastrum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	10
3	<i>Chaetoceros</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	13
4	<i>Coscinodiscus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	12
5	<i>Coscinosira</i>	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	11
6	<i>Ditylum</i>	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
7	<i>Guinardia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	12
8	<i>Hemiaulus</i>	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	8
9	<i>Lauderia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	11
10	<i>Leptocylindrus</i>	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	9
11	<i>Nitzschia</i>	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+	+	+	-	8
12	<i>Odontellaa</i>	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12
13	<i>Pleurosigma</i>	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	11
14	<i>Rhizoselenia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	12
15	<i>Skeletonema</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	7
16	<i>Streptothecca</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	2
17	<i>Thalassionema</i>	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	7
18	<i>Thalassiothrix</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	12
<i>Dinophyceae</i>															
19	<i>Ceratium</i>	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	7
<i>Ciliata</i>															
20	<i>Undella</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	1
Jumlah		15	10	15	16	19	16	15	15	10	16	13	12	13	

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa ditemukan fitoplankton yang ada di perairan Pesisir Timur Banyuasin, dari kelas *Bacillariophyceae* terdapat 18 genus kelas *Dinophyceae* terdapat 1 genus sedangkan kelas *Ciliata* terdapat 1 genus. Fitoplankton yang paling banyak genusnya yaitu kelas *Bacillariophyceae*. Genus *Chaetoceros* merupakan genus fitoplankton yang ditemukan di setiap stasiun dan memiliki jumlah banyak genusnya daripada genus lainnya, dan genus *Streptothecca* dari kelas *Bacillariophyceae* paling sering ditemukan di perairan tersebut.

Sedangkan genus *Undella* merupakan genus yang paling terendah dan hanya terdapat pada stasiun 7.



Gambar 10. Diagram kelimpahan jenis fitoplankton

Kelas *Bacillariophyceae* merupakan kelas fitoplankton yang memiliki kelimpahan tertinggi di perairan (Gambar 10) dikarenakan pada kelas *Bacillariophyceae* ini mampu bertahan hidup dengan baik pada kondisi lingkungan perairan tertentu diperkuat dari pernyataan Odum (1996) dalam Lantang (2015) bahwa melimpahnya kelas *Bacillariophyceae* di perairan karena fitoplankton kelas ini mempunyai sifat yang mudah beradaptasi dengan lingkungan, tahan terhadap kondisi yang ekstrim dan mempunyai daya reproduksi yang tinggi yaitu dapat membelah dua kali lipat dalam 18-36 jam dibandingkan dengan kelas lain.

Fitoplankton dengan kelas *Bacillariophyceae* lebih memiliki kelimpahan yang tinggi karena menggunakan unsur hara (*nutrient*) silika di mana jika kadar silika tinggi di perairan maka tingkat kelimpahan fitoplankton kelas *Bacillariophyceae* juga tinggi. Hal ini juga dinyatakan oleh Praseno dan Sugestiningih (2000) bahwa tingginya kelimpahan fitoplankton dari kelas *Bacillariophyceae* diduga karena tingginya kadar silika, selain itu kelas *Bacillariophyceae* merupakan jenis diatom yang paling toleran terhadap kondisi perairan seperti suhu dan mampu beradaptasi dengan baik pada lingkungan

perairannya sehingga dapat berkembang biak dengan cepat dan memanfaatkan kandungan nutrisi dengan baik.

Pada penelitian ini kelimpahan fitoplankton di perairan Banyuasin diambil pada kedalaman 1 meter di bawah permukaan perairan. Kelimpahan fitoplankton dijumpai pada stasiun 7 yang paling tinggi yaitu 1473 sel/L. Nilai kelimpahan yang paling rendah yaitu pada stasiun 13 dengan nilai kelimpahan fitoplanktonnya yaitu 312 sel/L (Gambar 7).

Hasil analisis data kelimpahan fitoplankton di perairan Pesisir Timur Banyuasin mengindikasikan bahwa perairan tersebut tergolong oligotrofik dengan rata-rata kelimpahan 1020,538462 sel/l, merujuk pada kriteria menurut Reymont (1963) dalam Linus *et al.* (2016), yang menyatakan bahwa perairan oligotrofik memiliki kelimpahan fitoplankton antara 0-2000 ind/L dan perairan mesotrofik memiliki kelimpahan fitoplankton yang berkisar antara 2000-15000 ind/L serta perairan eutrofik memiliki kelimpahan fitoplankton >15000 ind/L.

Tabel 7. Hasil kelimpahan fitoplankton di perairan Pesisir Timur Banyuasin.

No	GENUS	STASIUN												Total kelimpahan per genus	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13
<i>Bacillariophyceae</i>															
1	<i>Bacillaria</i>	95	0	58	65	65	20	0	0	38	0	0	30	53	424
2	<i>Bacteriastrum</i>	19	7	26	40	78	41	139	42	0	64	46	0	0	502
3	<i>Chaetoceros</i>	450	93	192	132	316	336	580	290	38	401	418	85	59	3390
4	<i>Coscinodiscus</i>	113	19	47	15	34	15	40	17	0	12	14	48	67	441
5	<i>Coscosira</i>	15	0	65	28	79	71	88	38	78	175	109	62	0	808
6	<i>Ditylum</i>	8	1	0	16	42	22	9	6	14	31	16	6	7	178
7	<i>Guinardia</i>	8	29	43	23	31	94	92	12	110	68	47	0	4	561
8	<i>Hemiaulus</i>	0	0	0	10	20	19	0	40	27	11	0	8	6	141
9	<i>Lauderia</i>	140	162	200	78	121	45	65	219	69	174	175	0	0	1448
10	<i>Leptocylindrus</i>	18	0	37	13	21	13	25	29	0	63	23	0	0	242
11	<i>Nitzschia</i>	26	0	47	0	46	84	0	29	0	6	9	25	0	272
12	<i>Odontellaa</i>	24	1	11	11	21	10	8	16	42	21	7	15	13	200
13	<i>Pleurosigma</i>	21	22	14	5	11	6	0	18	24	15	0	0	8	144
14	<i>Rhizosolenia</i>	41	18	25	24	22	17	18	22	48	76	60	9	0	380
15	<i>Skeletonema</i>	19	633	43	73	195	0	0	0	0	0	0	104	53	1120
16	<i>Streptotheca</i>	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	10	0	23
17	<i>Thalassionema</i>	414	16	149	0	0	0	0	0	0	48	0	0	12	639
18	<i>Thalassiothrix</i>	58	244	429	153	309	224	393	259	0	91	88	35	26	2309
<i>Dinophyceae</i>															
19	<i>Ceratium</i>	0	0	0	0	4	0	16	3	0	5	7	3	4	42
<i>Ciliata</i>															
20	<i>Undella</i>	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Total Kelimpahan per stasiun		1469	1245	1386	686	1428	1020	1473	1040	488	1261	1019	440	312	13267

4.3.2 Komposisi dan Kelimpahan Zooplankton di Pesisir Timur Banyuasin

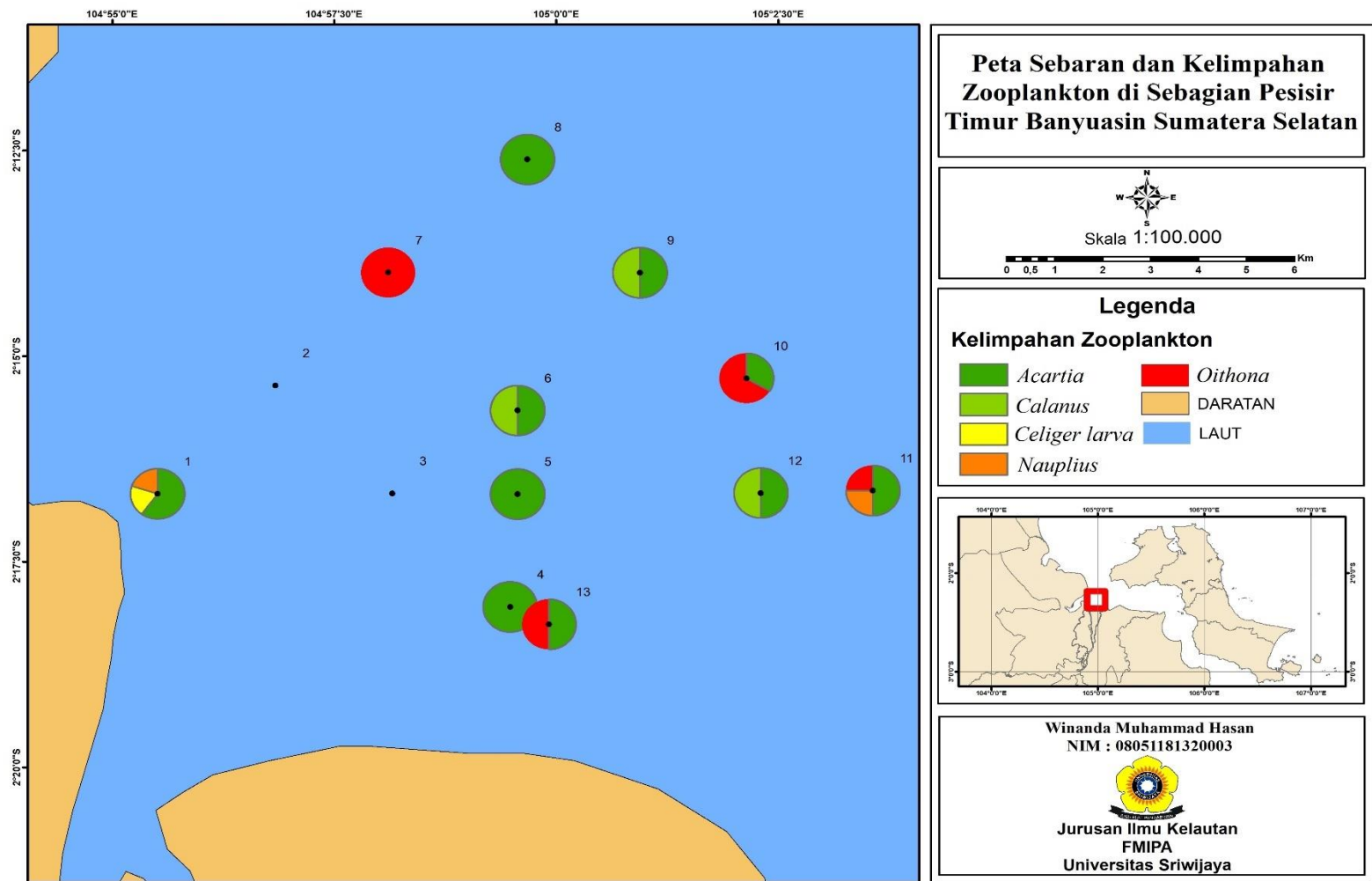
Berdasarkan hasil pengamatan laboratorium untuk zooplankton didapatkan informasi meliputi genus zooplankton yang ditemukan di Pesisir Timur Banyuasin disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Genus zooplankton yang ditemukan pada setiap stasiun

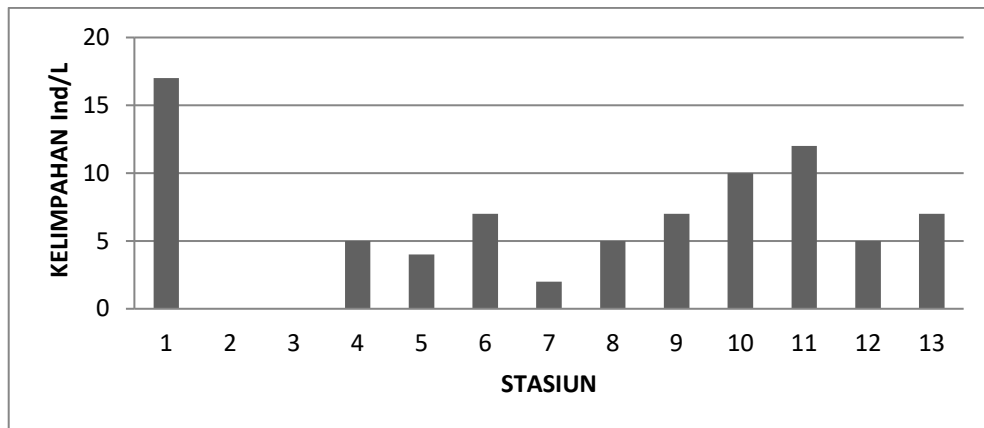
No	GENUS	STASIUN													Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<i>Crustacea</i>															
1	<i>Acartia</i>	+	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	10
2	<i>Calanus</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	3
3	<i>Oithona</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	+	4
4	<i>Nauplius</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	2
<i>Gastropoda</i>															
5	<i>Celiger larva</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Jumlah		3	0	0	1	1	2	1	1	2	2	3	2	2	

Pada Tabel 8 terlihat bahwa ditemukan zooplankton yang ada di perairan Pesisir Timur Banyuasin, dari jenis *Crustacea* yaitu genus *Acartia*, *Calanus*, *Oithona*, *Nauplius* dan dari jenis *Gastropoda* yaitu *Celiger larva*. Zooplankton kelas *Crustacea* memiliki kelimpahan tertinggi karena berdasarkan pengambilan data lapangan komposisi jenis *Crustacea* dari filum *Arthropoda* di setiap stasiun dari minggu pertama hingga minggu ketiga lebih besar dibandingkan dengan kelas yang lain, hal ini menunjukkan bahwa kelas *Crustacea* memiliki adaptasi yang lebih baik dengan perairan tersebut (Sari *et al.* 2014)

Pada kelimpahan zooplankton di perairan Banyuasin dengan pengambilan sampel 1 meter di bawah permukaan perairan didapatkan pada stasiun 1 memiliki kelimpahan zooplankton yang paling tinggi dengan nilai kelimpahan yaitu 17 ind/L dan nilai kelimpahan yang terendah berada di stasiun 2 dan 3 di mana pada stasiun tersebut tidak teridentifikasi keberadaan zooplankton (Gambar 12). Pada zooplankton ini jumlah yang teridentifikasi lebih sedikit dibandingkan dengan fitoplankton dikarenakan zooplankton adalah plankton konsumen I di mana zooplankton adalah organisme heterotrof yaitu tidak menghasilkan makanan sendiri melainkan memakan organisme yang lebih kecil yang disekitarnya. Makanan utama dari zooplankton yaitu fitoplankton.

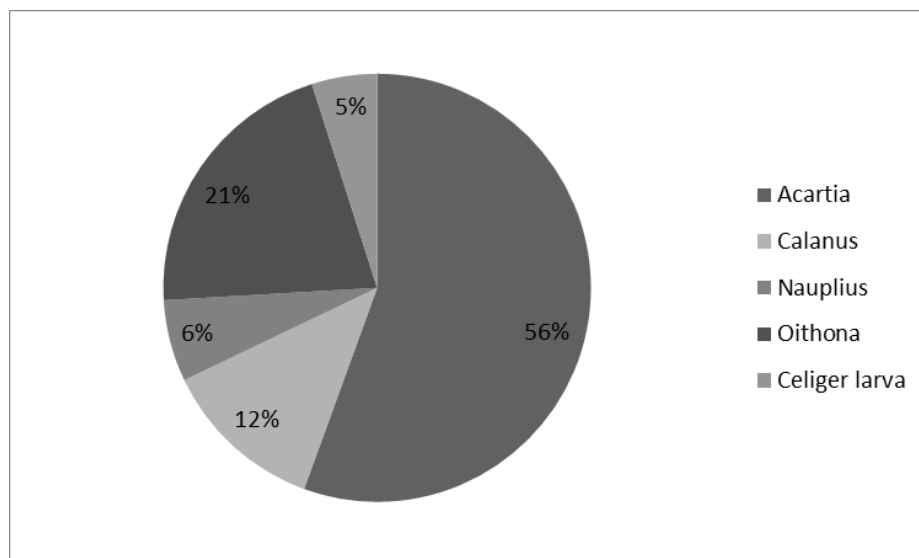


Gambar 11. Peta kelimpahan zooplankton



Gambar 12. Histogram kelimpahan zooplankton Pesisir Timur Banyuasin

Menurut Hasanah *et al.* (2014), zooplankton merupakan komunitas yang memiliki peranan penting dalam suatu ekosistem perairan yaitu sebagai konsumen primer, demikian pula sebaliknya, kelimpahan fitoplankton di suatu perairan sangat mempengaruhi keberadaan zooplankton. Pada penelitian yang telah dilakukan di perairan Pesisir Timur Banyuasin didapatkan rerata nilai kelimpahan zooplankton berkisar antara 0 – 17 Ind/l (Gambar 13). Pada hasil penelitian yang telah dilakukan di perairan Pesisir Timur Banyuasin, larva jenis zooplankton yang ditemukan yaitu genus *Acartia*, *Calanus*, *Celiger larva*, *Nauplius*, *Oithona* (Gambar 14.).



Gambar 13. Diagram komposisi kelimpahan zooplankton

Komposisi kelimpahan zooplankton banyak ditemukan pada genus *Acartia* (56%) (Gambar 14). *Acartia* ini dapat mentolerir berbagai suhu (-1 °C sampai 32 °C), salinitas (1 ppt – 38 ppt) dan dapat bertahan hidup dengan perubahan cuaca yang mendadak. *Acartia* dengan suhu 17-25 °C meskipun *Acartia* telah ditemukan

sedalam 600 meter. *Acartia* pada umumnya ditemukan diperairan pantai dan muara payau (ADW, 2018).

Tabel 9. Hasil kelimpahan zooplankton di perairan Pesisir Timur Banyuasin.

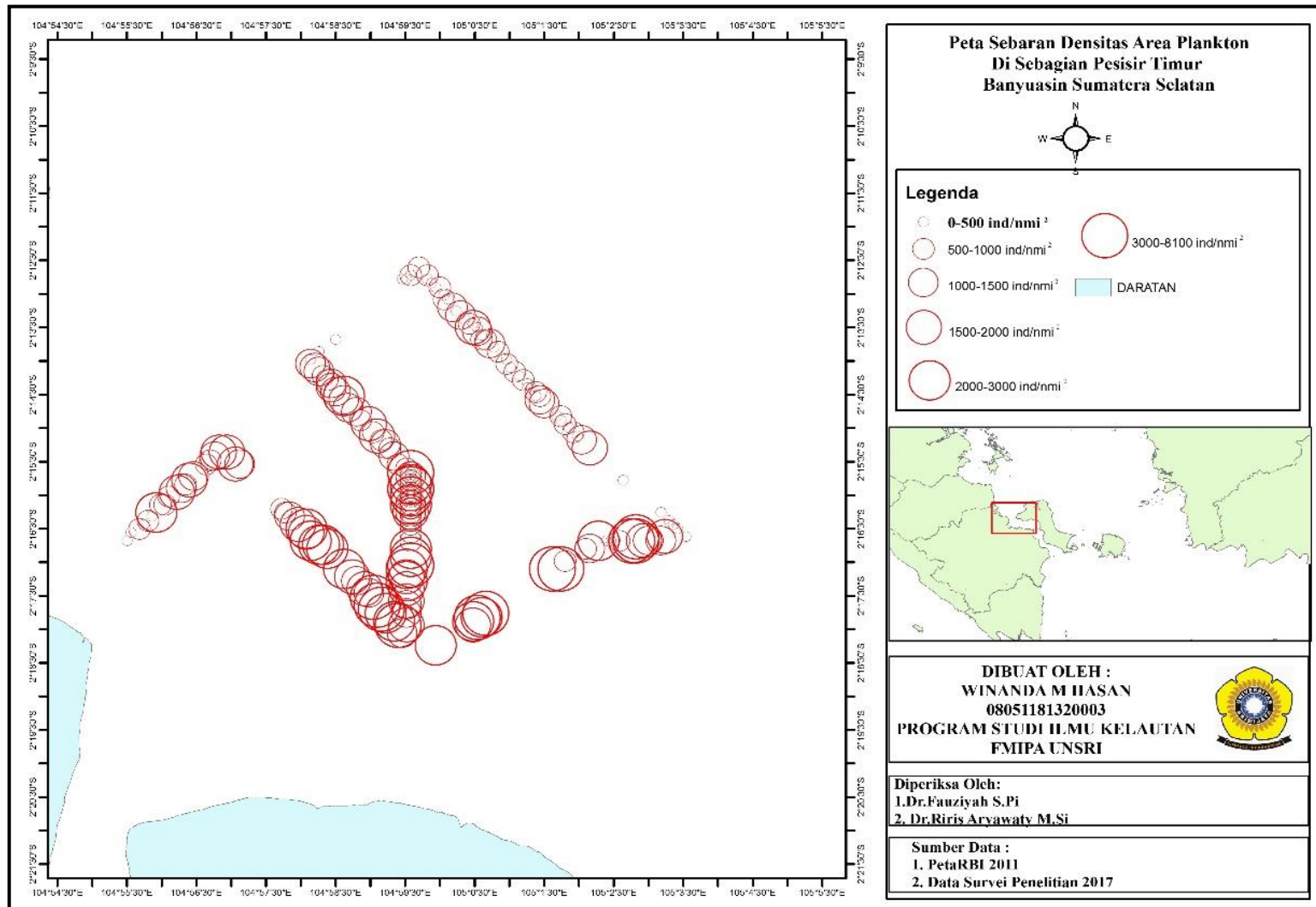
No	Kelompok	STASIUN												Total kelimpahan Kelompok (Ind/L)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13
<i>Crustacea</i>															
1	<i>Acartia</i>	9	0	0	5	4	3	0	5	4	4	6	2	3	45
2	<i>Calanus</i>	0	0	0	0	0	4	0	0	3	0	0	3	0	10
3	<i>Oithona</i>	1	0	0	0	0	0	2	0	0	6	4	0	4	17
4	<i>Nauplius</i>	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	5
<i>Gastropoda</i>															
5	<i>Celiger larva</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Total Kelimpahan per stasiun		17	0	0	5	4	7	2	5	7	10	12	5	7	81

4.4 Estimasi kelimpahan plankton secara akustik

Perhitungan densitas kelimpahan plankton secara akustik dapat dibedakan menjadi 2 yaitu densitas area dan densitas volume. Pada densitas area merupakan estimasi kelimpahan plankton pada suatu area perairan dalam satuan (nmi^2) dan untuk densitas volume merupakan estimasi kelimpahan plankton pada bentuk volume di perairan (m^3). Kelimpahan plankton dapat dibedakan menjadi kelimpahan pada fitoplankton dan kelimpahan zooplankton. Kelimpahan fitoplankton dihitung dengan satuan sel di setiap individunya (sel/L), sedangkan kelimpahan zooplankton dihitung kelimpahannya dengan satuan individu (ind/L).

Berdasarkan gambar pola sebaran densitas area zooplankton di sebagian Pesisir Timur Banyuasin Sumatera Selatan didapatkan densitas area berkisar 0-8100 ind/nmi^2 . Nilai densitas yang paling tinggi berkisar antara 3000-8100 ind/nmi^2 ini ditunjukkan dari lingkaran yang berwarna merah dan berukuran besar. Sedangkan nilai densitas yang paling rendah berkisar antara 0-500 ind/nmi^2 ini ditunjukkan dari lingkaran yang berwarna merah dan berukuran kecil dibandingkan lingkaran yang lain.

Berdasarkan gambar 15 diperkirakan wilayah muara sungai (mengarah kedaratan) stasiun 1 – 17 memiliki nilai densitas area yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan wilayah yang lebih mengarah ketengah laut 8 – 13. Hal ini mungkin disebabkan oleh wilayah estuari yang kaya bahan organik dan cadangan makanan utama bagi biota perairan (Sari, 2010).



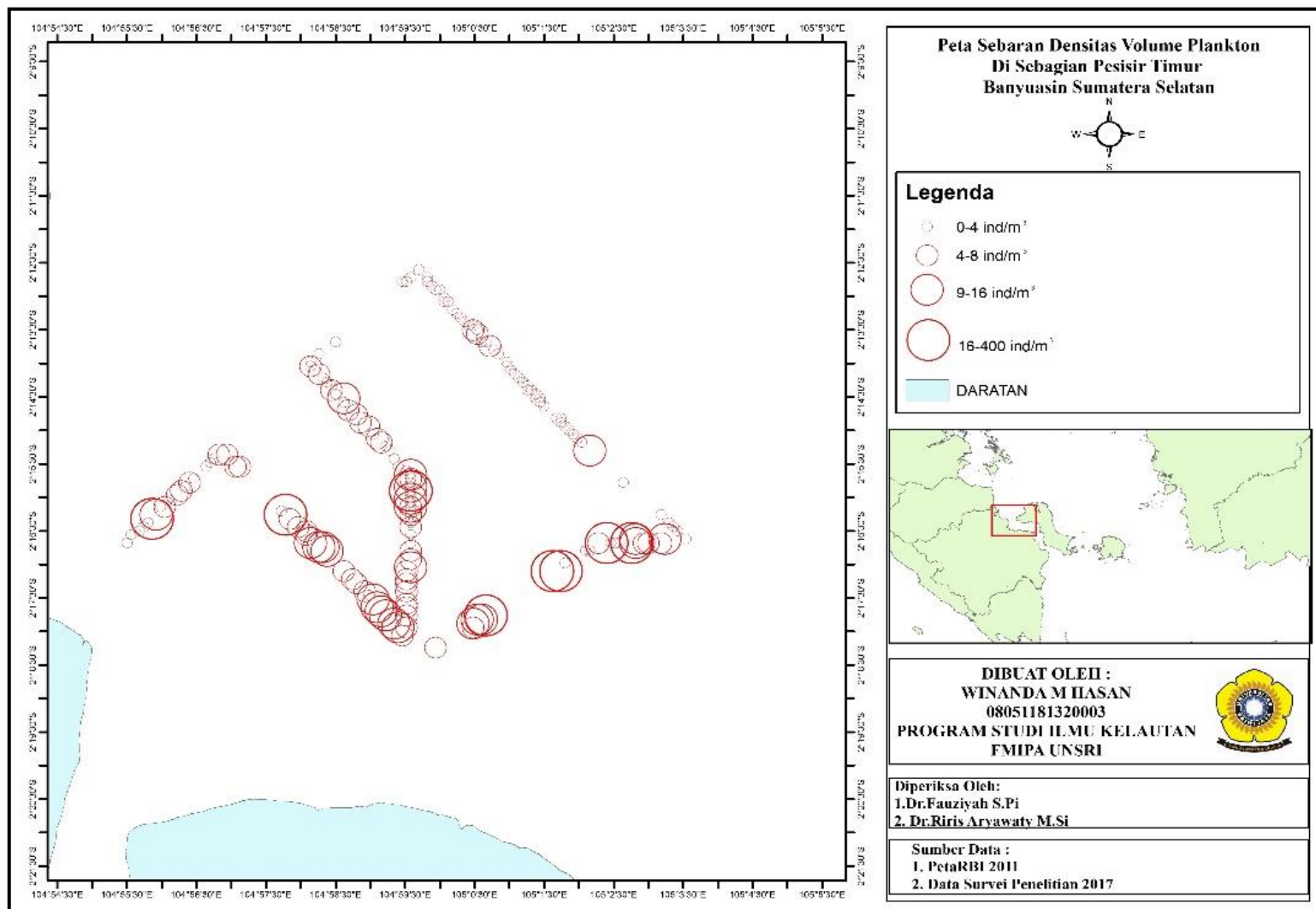
Gambar 14. Peta sebaran densitas area kelimpahan zooplankton di Pesisir Timur Banyuwasin

Densitas area untuk kelimpahan plankton semakin ke arah laut nilainya semakin rendah, sedangkan pada wilayah yang mengarah ke pesisir nilai densitas areanya semakin tinggi. Menurut Effendi (2003), keberadaan organisme plankton di perairan tergantung dari suhu, salinitas, dan intensitas cahaya yang cukup tinggi di perairan tersebut, hal ini dikarenakan organisme melakukan metabolisme di perairan di pengaruhi oleh faktor-faktor tersebut.

Secara umum distribusi plankton secara horizontal lebih banyak dipengaruhi faktor fisik dan kimia di perairan pantai, plankton hidup secara berkelompok dan lebih sering dijumpai di perairan neritik atau daerah pantai yang kadar salinitasnya relatif rendah dibandingkan dengan perairan oseanik atau lepas pantai hingga ke tengah samudera (Arinardi *et.al.*, 1997 dalam Herlinawati, 2013). Nilai densitas yang paling tinggi mencapai 8099,05 ind/nmi² sedangkan hasil perhitungan densitas area kelimpahan plankton yang paling rendah yaitu 3,78 ind/nmi². Nilai densitas area yang paing tinggi berada pada stasiun 5 di mana berdasarkan gambar stasiun 5 berada di wilayah pesisir. Tingginya nilai densitas area pada stasiun 5 dapat dilihat nilai NASC (m²/nmi²) yang tinggi pada lokasi tersebut (lampiran).

Pada stasiun 1 nilai NASC yang didapat mencapai 1873,69 m²/nmi², sedangkan pada stasiun 5 nilai NASC yang didapat mencapai 8099,05 m²/nmi² dan untuk stasiun yang lain berada di range yang lebih rendah dari stasiun 5.

Pada densitas volume kelimpahan plankton berdasarkan pada gambar 16 menunjukkan nilai densitas volume dari kelimpahan yaitu dengan satuan ind/m³. Nilai densitas volume kelimpahan plankton berkisar 0-400 ind/m³ di mana pada nilai densitas volume kelimpahan yang paling tinggi ditunjukkan pada gambar dengan lingkaran yang berwarna merah dengan ukuran yang besar dan nilai densitas yang kecil diwakilkan lingkaran merah yang berukuran kecil. Nilai tertinggi pada densitas volume kelimpahan plankton tersebut yaitu 16-400 ind/m³. Nilai densitas area lebih besar daripada nilai densitas volume, ini ditunjukkan berdasarkan gambar dengan nilai densitas volume yang lebih kecil.



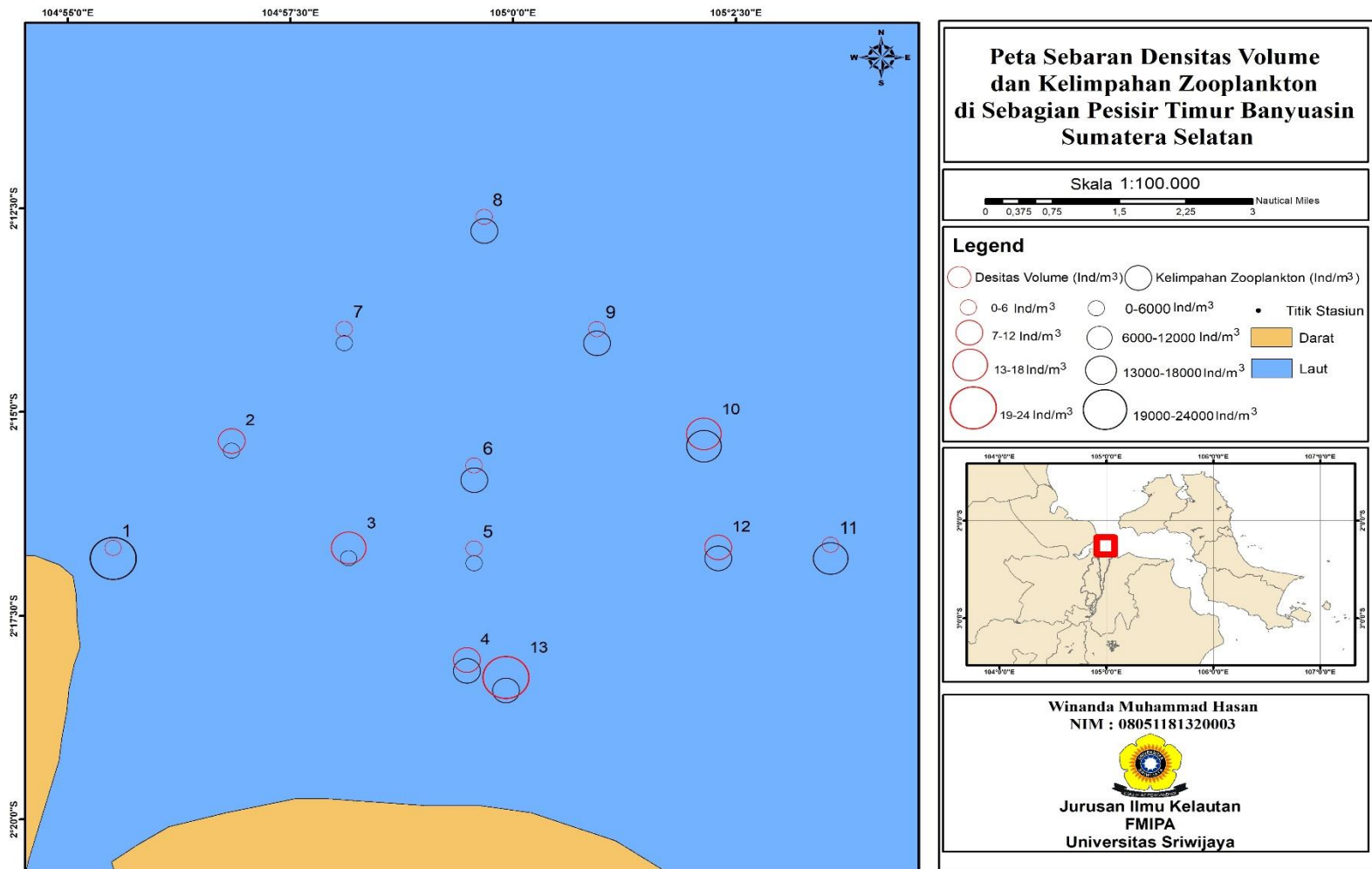
Gambar 16. Peta sebaran densitas volume kelimpahan zooplankton di Pesisir Timur Banyuwangi

Siang hari merupakan puncak di mana penetrasi cahaya matahari memasuki perairan. Pada siang hari zooplankton berada cukup jauh dari permukaan karena menghindari cahaya yang terlalu kuat. Pada sore hingga malam hari zooplankton bergerak mendekati bahkan berada pada daerah permukaan (Gross, 1990). Nilai yang didapat pada densitas volume hampir sama dengan densitas area yaitu semakin ke arah laut maka nilai densitasnya semakin kecil dan nilai densitas volume yang tinggi berada di wilayah bagian pesisir, ini dikarenakan terjadinya penetrasi cahaya yang masuk ke dalam perairan sehingga zooplankton lebih menghindari dan lebih untuk berada jauh dari permukaan untuk siang hari.

Berdasarkan hasil penelitian untuk kelimpahan zooplankton dan densitas volume didapatkan informasi meliputi kedua data tersebut yang ditemukan di Pesisir Timur Banyuasin disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Kelimpahan zooplankton dan densitas volume di perairan Pesisir Timur Banyuasin.

NO	STASIUN	Densitas Volume (Ind/m³)	Kelimpahan Zooplankton (Ind/m³)
1	1	2,7	17000
2	2	5,6	0
3	3	9,3	0
4	4	5	5000
5	5	2,3	4000
6	6	2,4	7000
7	7	1,1	2000
8	8	1	5000
9	9	2	7000
10	10	9,1	10000
11	11	2	12000
12	12	7,9	5000
13	13	23	7000



Gambar 17. Peta sebaran densitas volume dan kelimpahan plankton