

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Keanekaragaman jenis gastropoda dan bivalvia yang ditemukan di pantai Segara Indah yaitu sebanyak 35 spesies, jenis gastropoda sebanyak 31 spesies dan jenis bivalvia sebanyak 4 spesies, dari 22 famili. Indeks keanekaragaman yaitu 0,18.
2. Parameter lingkungan yang diukur di Pantai Segara Indah yaitu seperti suhu, pH, kekeruhan, TDS dan salinitas, masih tergolong baik karena hasilnya sesuai dengan standar baku mutu bagi kehidupan gastropoda dan bivalvia yang dikemukakan oleh Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup.

B. Saran

Jumlah spesies gastropoda dan bivalvia yang ditemukan tidak banyak, hal ini dikarenakan kurangnya penjagaan sehingga jenis gastropoda dan bivalvia diambil untuk bahan makan, untuk hiasan. Sehingga dengan adanya penelitian ini diharapkan pengelola pantai dapat lebih memperhatikan kekayaan daerah ekowisata dan memantau setiap kegiatan wisatawan yang merugikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, L.P., Widyastuti, A. 2016. Keanekaragaman Moluska di Ekosistem Pesisir Biak Selatan, Papua. *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia* 2016. 2(1): 25-37
- Baku Mutu Kep.MenLH No.51 tahun 2004. Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut.
- Bengen, D.G. 2004. *Pedoman Teknis Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Pusat Kajian Pesisir dan Lautan. IPB. Bogor.
- Byod, C.E. 1990. *Water Quality in Pond Aquaculture*. Brimingham Publishing Co. Auburn University. Alabama.
- Cholik, F. et al. 2005. *Akuakultur. Masyarakat Perikanan Nusantara*. Taman. Akuarium Air Tawar. Jakarta.
- Dharma, B. 1992. *Siput dan Kerang Indonesia (Indonesian Shell II)*. PT. Sarana Graha. Jakarta.
- Dharma, B. 1998. *Siput dan Kerang Indonesia (Indonesia Shell)*. PT. Sarana Graha. Jakarta.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Hickman, C.P., Roberts, L.S., Larson, A. 2004. *Integrated Principles of Zoology Ninth Edition*. Updated Version. Brown Publishers. Dubugue Iowa.
- Kartikasari, S. N., Marshall, A.J., Beehler, B.M. 2007. *Ekologi Papua*. Yayasan Obor. Jakarta
- Krebs, C.J. 1989. *Ecological Methodology*. Harper Collins Publishers. New York.
- Leatemia, S.P.O. 2010. *Distribusi Spasial Komunitas Gastropoda dan Asosiasinya dengan Habitat Lamun Di Pesisir Manokwari Papua Barat Skripsi-S1*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- LIPI. 2016. *Konservasi Biota Laut Biak di Pulau Pai*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Halaman 38-41

- Marowoto R.M dan A. Nurinsiyah. 2009. Keanekaragaman Keong Air Tawar Marga Filopaludina di Indonesia dan Status Taksonominya (Gastropoda : Viviparidae). *Prosiding Seminar Nasional Moluska II*. 202-213. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, ITB.
- Nicholls, J. 1989. *The Hamlyn Guide to Shells of The World*. Michelin House 81. Fulham Road. London.
- Nybaken, J.W. 1971. *Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologi*. Gramedia. Jakarta.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Pratami CE. 2005. *Sebaran Moluska (Bivalvia Dan Gastropoda) di Perairan Teluk Jobokuto, Pantai Kartini, Jepara, Jawa Tengah*. Skripsi S-1. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Pechenik J.A. 2000. *Biology of The Invertebrates*. 4th Ed. New York: McGraw Hill Book Company, Inc.
- Rahman, F.A. 2009. *Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Perairan Estuaria Sungai Brantas (Sungai Porong dan Wonokromo)*. Jawa Timur. IPB Bogor. Halaman 98.
- Rahayu, S. Mahatma, R. dan Khairijon. 2015. Kelimpahan dan Keanekaragaman Makrozoobentos di Beberapa Sungai Batang Lubuh Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu. *JOM FMIPA*. 2 : 1, 27-29.
- Sari, P. N, 2012. *Keanekaragaman Makrozoobenthos di Perairan Desa Malang Rapat Kecamatan Gunung Kijang Kabupaten Bintan*. Provinsi Kepulauan Riau Tanjung Pinang. Riau
- Satino, 2003. *Struktur Komunitas Bivalvia di daerah Internidal Pantai Krakal Yogyakarta*. Skripsi S-1. FMIPA UNY.
- Susana, T. 2009. Tingkat Keasaman (pH) dan Oksigen Terlarut Sebagai Indikator Kualitas Perairan Sekitar Muara Sungai Cisadane, *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 5, 33-39.
- Wanggai, F. 2005. *Konsep Dasar Pembangunan Berkelanjutan*. Makalah Disampaikan Pada Lokakarya Pembangunan Berkelanjutan di Provinsi Papua. Bapedalda Provinsi Papua, Jayapura.
- Wati, T. K. 2013. *Keanekaragaman Gastropoda di Padang Lamun Perairan Desa Pengudang Kabupaten Bintan*. Skripsi-S1. Ilmu Kelautan dan Perikanan. UMRAH. Tanjung Pinang

Womersly, J. S. 1978. *Handbook of The Flora of Papua New Guinea*. Vol. I.
Melbourne University Press. Melbourne.



Lampiran 1. Jadwal Waktu Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan	Bulan											
	Desember			April			Mei			Juni		
Survei Lapangan			■									
Pengambilan Sampel					■			■				■
Uji Parameter Fisika dan Kimia					■			■				■
Identifikasi Keanekaragaman Moluska					■			■				■
Analisis Data												■
Penyusunan Naskah												■

Lanjutan Lampiran 1. Jadwal Waktu Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan	Bulan											
	Juli				Agustus				September			
Survei Lapangan												
Pengambilan Sampel												
Uji Parameter Fisika dan Kimia												
Identifikasi Keanekaragaman Moluska												
Analisis Data												
Penyusunan Naskah												

Lampiran 2. Gambar spesies, ciri-ciri dan potensi



1. *Conus eburnus*

Keterangan (Gambar 1): panjang tubuh 6,5 cm dan lebar tubuh 4 cm. Bentuk tubuh lonjong memutar, tubuh terdapat warna putih dengan bintik hitam memutar diseluruh tubuh. Biasa memakan alga dan rumput laut. Potensinya daging dapat dijadikan bahan makanan, dan cangkang menjadi bahan dasar cinderamata.



2. *Conus glans*

Keterangan (Gambar 2): panjang tubuh 2,2 cm dan lebar tubuh 1,4 cm. Bentuk tubuh lonjong, warna cangkang abu keunguan, tekstur tubuh bergerigi. Makanannya alga dan rumput laut. Potensi dagingnya dapat dijadikan bahan makanan dan cangkang dapat dijadikan bahan dasar hiasan.



3. *Conus emaciatus*

Keterangan (Gambar 3): panjang tubuh 4 cm dan lebar tubuh 2 cm. Bentuk tubuh lonjong memutar, tubuh terdapat warna putih dengan bintik hitam memutar diseluruh tubuh. Biasa memakan alga dan rumput laut. Potensinya daging dapat dijadikan bahan makanan, dan cangkang menjadi bahan dasar cinderamata



4. *Conus miles*

Keterangan (Gambar 4): panjang tubuh 3,5-4,5 cm dan lebar tubuh 1,5-2 cm. Bentuk tubuh lonjong, warna cangkang putih kecoklatan diselubungi dengan garis hitam. Makanan yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu dapat diolah untuk bahan makanan dan dijadikan bahan dasar hiasan.



5. *Strombus fasciatus*

Keterangan (Gambar 5): panjang tubuh 4,5 cm dan lebar tubuh 3 cm. Bentuk tubuh lonjong memutar, warna cangkang lonjong memutar, warna cangkang putih dengan garis orange di seluruh tubuh. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu cangkang dapat dijadikan sebagai bahan dasar cinderamata, dan daging dapat dimakan.



6. *Strombus maculatus*

Keterangan (Gambar 6): panjang tubuh 3,5 cm dan lebar tubuh 2,2 cm. Bentuk tubuh lonjong, warna tubuh putih kekuning-kuningan. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu cangkang dapat dijadikan bahan dasar pembuatan cinderamata.



7. *Strombus urceus*

Keterangan (Gambar 7): panjang tubuh 7 cm dan lebar tubuh 2 cm. Bentuk tubuh lonjong, warna cangkang putih kecoklatan diselubungi dengan garis hitam. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu dapat diolah untuk makan dan cangkang dapat dijadikan bahan cinderamata.



8. *Strombus gibberulus gibberulus*

Keterangan (Gambar 8): panjang tubuh 2,3 cm dan lebar tubuh 1,2 cm. Bentuk tubuh bulat lonjong, warna cangkang putih kekuningan, tekstur halus. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensi yaitu daging dapat dikonsumsi dan cangkang dapat dijadikan hiasan.



9. *Glycymeris glycymeris*
(Tampak depan dan tampak belakang)

Keterangan (Gambar 9): panjang tubuh 3 cm dan lebar tubuh 2,5 cm. Bentuk tubuh oval seperti piring. Warna tubuh putih diselingi bercak. Tekstur tubuh licin dan halus. Makanannya yaitu rumput laut dan alga. Potensi yaitu cangkangnya dapat dijadikan hiasan dan daging dapat diolah menjadi makanan.



10. *Paphia amabilis*
(Tampak depan dan tampak belakang)

Keterangan (Gambar 10): panjang tubuh 2,2 cm dan lebar tubuh 2,5 cm. Bentuk tubuh oval seperti piring. Warna putih dengan bintik coklat dengan tekstur permukaan cangkang kasar. Makanannya alga dan rumput laut. Potensinya yaitu dagingnya dapat diolah menjadi makanan dan cangkangnya dapat dijadikan sebagai bahan dasar hiasan.



11. *Cerithium vulgatum*

Keterangan (Gambar 11): panjang tubuh 4 cm dan lebar tubuh 1 cm. Bentuk tubuh lonjong membulat dan terdapat tonjolan tumpul di seluruh permukaan, tekstur tubuh kasar. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu dagingnya dapat dijadikan bahan makanan dan cangkangnya dapat dijadikan bahan dasar hiasan.



12. *Cerithium erythraeonense*)

Keterangan (Gambar 12): panjang tubuh 3,8 cm dan lebar tubuh 1,3 cm. Bentuk tubuh panjang membulat, warna kuning kecoklatan, terdapat benjolan dipermukaan kasar sehingga terasa kasar saat dipegang, makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu cangkangnya dijadikan bahan dasar hiasan.



13. *Nerita plicata*

Keterangan (Gambar 13): panjang tubuh 3 cm dan lebar tubuh 2 cm. Bentuk tubuh bulat, warna cangkang abu-abu kehitaman. Tekstur cangkang halus dan licin. Makanannya yaitu rumput laut dan alga. Potensinya yaitu dagingnya dapat dijadikan umpan mancing dan cangkangnya dapat dijadikan hiasan.



14. *Nerita polita*

Keterangan (Gambar 14): panjang tubuh 1,5 cm dan lebar tubuh 1,1 cm. Bentuk tubuh bulat, warna cangkang kuning kehitaman. Tekstur cangkang licin dan halus. Makanannya yaitu rumput laut dan alga. Potensinya yaitu dapat diolah menjadi umpan pancing, dan cangkangnya dapat dijadikan hiasan.



15. *Nerita tessellata*

Keterangan (Gambar 15): panjang tubuh 2 cm dan lebar tubuh 1,1 cm. Bentuk tubuh bulat, warna cangkang coklat muda, tekstur licin dan halus. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu daging dapat dijadikan umpan pancing dan cangkang dapat dijadikan hiasan.



16. *Tectus dentatus*

Keterangan (Gambar 16): panjang tubuh 3,4 cm dan lebar tubuh yaitu 2,8 cm. Bentuk tubuh kerucut segitiga, warna cangkang putih bintik merah, tekstur permukaan cangkang kasar dan terdapat benjolan. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu dapat dijadikan hiasan.



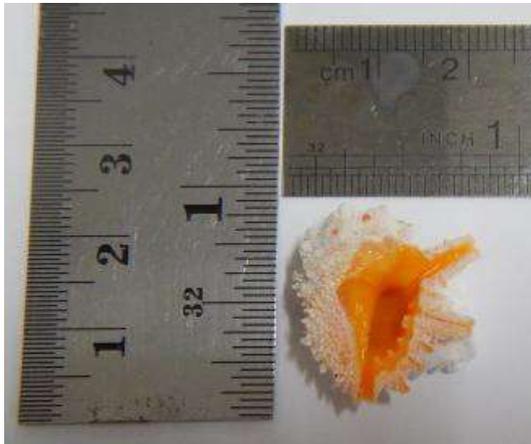
17. *Tectus pyramis*

Keterangan (Gambar 17): panjang tubuh 3 cm dan lebar tubuh 2,3 cm. Bentuk tubuh kerucut segitiga, warna cangkang putih keabuan, tekstur permukaan kasar. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya cangkang dapat dijadikan hiasan.



18. *Tectus rugosum*

Keterangan (Gambar 18): panjang tubuh 3 cm dan lebar tubuh 2,6 cm. Bentuk tubuh piramid, tekstur cangkang kasar. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu daging dapat dijadikan umpan pancing dan cangkang dapat dijadikan hiasan.



19. *Drupa glossularia*

Keterangan (Gambar 19): panjang tubuh 2,4 cm dan lebar tubuh 2,1 cm. Bentuk tubuh lonjong membulat, warna cangkang luar putih dan cangkang dalam orange, tekstur cangkang kasar dan keras. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu cangkang dapat dijadikan bahan hiasan.



20. *Patella barbara*

(Tampak depan dan tampak belakang)

Keterangan (Gambar 20): panjang tubuh 2,1 cm dan lebar 1,3 cm. Bentuk tubuh lonjong seperti piring, warna cangkang putih dan tekstur cangkang kasar dan tajam. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu dapat dijadikan bahan hiasan.



21. *Lambis millepeda*

Keterangan (Gambar 21): panjang tubuh 11 cm dan lebar tubuh 5,7 cm. Bentuk tubuh lonjong memanjang, warna cangkang coklat kehitaman. Tekstur luar kasar dan tekstur dalam licin. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensi yaitu cangkang dapat dijadikan bahan dasar hiasan.



22. *Oliva annulata*

Keterangan (Gambar 22): panjang tubuh 4 cm dan lebar tubuh 1,5 cm. Tekstur cangkang licin, warna cangkang coklat putih dan terdapat bintik hitam yang mengelilingi cangkang. Makanannya yaitu alga dan rumput laut, sedangkan potensinya yaitu cangkang dapat dijadikan bahan dasar hiasan.



23. *Cypraea tigris*

Keterangan (Gambar 23): panjang tubuh 5 cm dan lebar tubuh 3 cm. Bentuk tubuh lonjong membentuk setengah lingkaran, warna cangkang coklat kebiruan dan terdapat bintik hitam, tekstur luar licin. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu cangkang dapat dijadikan hiasan.



24. *Cypraea annulus*

Keterangan (Gambar 24): panjang tubuh 3 cm dan lebar tubuh 1,5 cm. Bentuk tubuh lonjong, warna cangkang putih keabuan, permukaan cangkang bergerigi. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu cangkang dapat dijadikan hiasan.



25. *Cypraea moneta*

Keterangan (Gambar 25): panjang tubuh 2 cm dan lebar tubuh 1,5 cm. Bentuk tubuh lonjong memanjang, warna cangkang putih kebiruan, tekstur cangkang dalam bergerigi dan cangkang luar licin. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu cangkang dapat dijadikan hiasan.



26. *Architectonica perspectiva*

Keterangan (Gambar 26): panjang tubuh 3 cm dan lebar yaitu 3 cm. Bentuk tubuh kerucut segitiga, warna cangkang putih, permukaan cangkang kasar karena adanya tonjolan. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu cangkang dapat dijadikan bahan dasar hiasan.



27. *Donax vittatus*
(Tampak depan dan tampak belakang)

Keterangan (Gambar 27): panjang tubuh 2,5 cm dan lebar tubuh 3 cm. Bentuk tubuh oval seperti piring. Warna cangkang hitam keputihan dan terdapat bintik merah dengan tekstur permukaan kasar. Makanannya yaitu alga dan cangkang. Potensinya yaitu cangkangnya dapat dijadikan hiasan.



28. *Strigattella litterata*

Keterangan (Gambar 28): panjang tubuh 5 cm dan lebar tubuh 2 cm. Bentuk tubuh lonjong, warna tubuh hitam kecoklatan. Makanannya yaitu rumput laut dan alga. Potensinya yaitu cangkangnya dapat dijadikan hiasan.



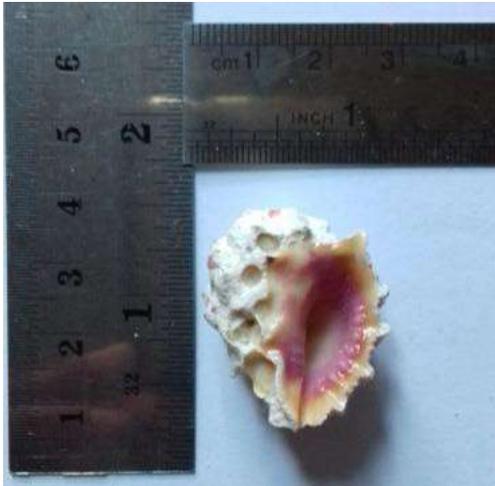
29. *Erisuca sericata*

Keterangan (Gambar 29): panjang tubuh 3 cm dan lebar tubuh 2,2 cm. Bentuk tubuh lonjong, warna cangkang coklat dengan bintik putih orange, tekstur cangkang halus dan licin. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu cangkangnya dapat dijadikan bahan dasar hiasan.



30. *Pterygia nucea*

Keterangan (Gambar 30): panjang tubuh 4 cm dan lebar tubuh 2,5 cm. Bentuk tubuh lonjong, warna cangkang luar dan dalam yaitu putih, tekstur cangkang keras. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu cangkang dapat dijadikan bahan dasar hiasan.



31. *Thais armigera*

Keterangan (Gambar 31): panjang tubuh 3 cm dan lebar tubuh 1,9 cm. Bentuk tubuh lonjong membulat, warna cangkang luar putih dan warna cangkang dalam merah mudah kekuningan, tekstur cangkang kasar dan tajam. Makanannya yaitu alga dan rumput laut. Potensinya yaitu cangkang dapat dijadikan bahan dasar hiasan.



32. *Fasciolaria trapezium*

Keterangan (Gambar 32): panjang tubuh 7,2 cm dan lebar tubuh 3 cm. Bentuk tubuh lonjong memanjang dengan warna cangkang coklat, tekstur cangkang bergerigi. Makanannya yaitu alga dan rumput laut, potensinya yaitu cangkangnya dapat dijadikan hiasan.



33. *Turbo chrysostomus*

Keterangan (Gambar 33): panjang tubuh 3,5 cm dan lebar tubuh 2,5 cm. Bentuk tubuh lonjong membulat, warna cangkang putih kehitaman, tekstur cangkang kasar. Makanannya yaitu alga dan rumput laut, potensinya yaitu cangkangnya dapat dijadikan bahan dasar hiasan.



34. *Rhinoclavis sinensis*

Keterangan (Gambar 34): panjang tubuh 4,8 cm dan lebar tubuh 1,4 cm. Bentuk tubuh lonjong membulat dan terdapat tonjolan di sekitar permukaan cangkang, tekstur tubuh kasar. Makanannya yaitu alga dan rumput laut, potensinya yaitu cangkang dapat dijadikan hiasan.



35. *Cymatium nicobaricum*

Keterangan (Gambar 35): panjang tubuh 4,3 cm dan lebar tubuh 2 cm. Bentuk tubuh lancip, warna cangkang bagian luar putih kehitaman, dan warna cangkang bagian dalam yaitu *orange*, tekstur cangkang kasar dan keras. Makanannya yaitu alga alga dan rumput laut, potensinya yaitu cangkang dapat dijadikan bahan dasar hiasan dan dagingnya dapat diolah menjadi umpan pancing.

Lampiran 3. Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Gastropoda

No	Nama Spesies	Jumlah Individu	Pi	In Pi	Pi In Pi
1.	<i>Conus eburneus</i>	2	0,693147181	-0,366512921	-0,452811233
2.	<i>Conus glans</i>	1	0	0	0
3.	<i>Conus emaciatus</i>	2	0,693147181	-0,366512921	-0,452811233
4.	<i>Conus miles</i>	6	1,791759469	0,583198081	1,044950684
5.	<i>Strombus fasciatus</i>	3	1,098612289	0,094047828	0,103322099
6.	<i>Strombus maculatus</i>	1	0	0	0
7.	<i>Strombus urceus</i>	2	0,693147181	-0,366512921	-0,452811233
8.	<i>Strombus gibberulus gibberulus</i>	1	0	0	0
9.	<i>Cerirhium vulgatum</i>	2	0,693147181	-0,366512921	-0,452811233
10.	<i>Cerirhium erythraeonense</i>	1	0	0	0
11.	<i>Nerita plicata</i>	1	0	0	0
12.	<i>Nerita polita</i>	1	0	0	0
13.	<i>Nerita tessalata</i>	1	0	0	0
14.	<i>Tectus dentatus</i>	1	0	0	0
15.	<i>Tectus pyramis</i>	2	0,693147181	-0,366512921	-0,452811233
16.	<i>Tectus rugosum</i>	1	0	0	0
17.	<i>Drupa glossularia</i>	1	0	0	0
18.	<i>Lambis millepeda</i>	1	0	0	0
19.	<i>Oliva annulata</i>	4	1,386294361	0,32663426	0,452811233
20.	<i>Cypraea tigris</i>	1	0	0	0
21.	<i>Cypraea annulus</i>	1	0	0	0
22.	<i>Cypraea moneta</i>	1	0	0	0
23.	<i>Architectonica perspectiva</i>	1	0	0	0
24.	<i>Strigatella litterata</i>	1	0	0	0
24.	<i>Erisuca sericata</i>	2	0,693147181	-0,366512921	-0,452811233
26.	<i>Pterygia nucea</i>	1	0	0	0
27.	<i>Thais armigera</i>	1	0	0	0
28.	<i>Fasciolaria trapezium</i>	1	0	0	0
29.	<i>Turbo chrysostornus</i>	2	0,693147181	-0,366512921	-0,452811233
30.	<i>Rhinoclavis sinensis</i>	1	0	0	0

No	Nama Spesies	Jumlah Individu	Pi	In Pi	Pi In Pi
31	<i>Cymatium nicobaricum</i>	1	0	0	0
31		48	9,128696383	-1,561710276	0,177247767



Lampiran 4. Hasil Perhitungan Indeks Keanekaragaman Bivalvia

No	Nama Spesies	Jumlah Individu	Pi	In Pi	Pi In Pi
----	--------------	-----------------	----	-------	----------

