

## **KORELASI SEBARAN GASTROPODA DAN BAHAN ORGANIK DASAR PADA EKOSISTEM MANGROVE DI PERAIRAN PANTAI PAYUM, MERAUKE**

Sendy Lely Merly<sup>1</sup> dan Sisca Elviana<sup>1</sup>

Surel : [merly@unmus.ac.id](mailto:merly@unmus.ac.id)

Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan FAPERTA UNMUS

### **Abstract**

Coastal area of Payum as an area of mangrove forest located at western of Merauke Regency. Known as area which produce a high amount of organic matters, whether comes from mangrove area itself, stream or even by sea currents. They're so much living organism associated with mangrove, one of them is gastropods. Sample was collected using transect quadrat methods. The quadrat size 5 x 5 m and the gastropods were collected as well as the sediment and sea water to measure the organic matter content. At that time the environments parameters also collected such as temperature, salinity and pH. The research result were successful identified 13 species of gastropods, like *Cassidula angulifera*, *Littoraria scabra*, *Terebralia sulcata*, *Cerithidea obtusa*, *Neripteron violaceum*, *Indothais rufotincta*, *Nassarius unicolor*, *Tanea lineata*, *Nerita balteata*, *Turritella terebra*, *Glossaulax bicolor*, *Mitra* sp. and *Telescopium telescopium*. Furthermore, the sediment analysis showed strong correlation (60 %) with the existence of gastropoda, reverse with sea water analysis which is had weak correlation around 10% of correlation value. Evenness index was high and followed by low of dominance index. Diversity index were high in station I and II. Moreover, the density and frequency relative of gastropod species in every station was dominated by *Littoraria scabra*.

*Key word : Payum, Gastropods, Organic Matter, Sediment, Sea Water*

### **PENDAHULUAN**

Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem alamiah yang unik dengan nilai ekologis dan ekonomis yang tinggi. Hutan mangrove memberikan kontribusi besar terhadap detritus organik yang sangat penting sebagai sumber makanan bagi biota yang hidup di perairan sekitarnya (Suwondo *et al.*, 2005 dalam Ernanto *dkk.*, 2010). Salah satu biota yang umum ditemukan pada ekosistem hutan mangrove ini adalah gastropoda. Gastropoda pada hutan mangrove berperan penting dalam proses dekomposisi serasah dan mineralisasi materi organik terutama yang bersifat herbivor dan detritivor. Dengan kata lain, gastropoda berkedudukan sebagai dekomposer awal yang bekerja dengan cara mencacah daun menjadi bagian-bagian kecil kemudian akan dilanjutkan oleh organisme yang lebih kecil yaitu mikroorganisme (Arief, 2003).

Salah satu pantai yang mempunyai ekosistem mangrove di Kabupaten Merauke adalah perairan Pantai Payum. Pada perairan pantai ini masih sangat alami, informasi mengenai ekosistem mangrove yang berasosiasi dengan organisme didalamnya khususnya Gastropoda masih sangat sedikit. Dengan demikian maka penelitian ini sangat diperlukan sebagai dasar untuk pengelolaan mangrove yang berkelanjutan (Masiyah, 2014).

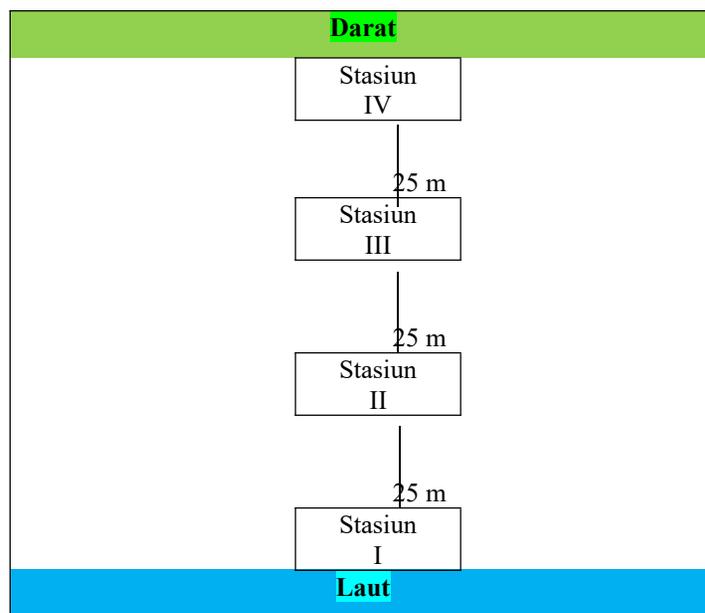
Mengingat perairan Pantai Payumb merupakan kawasan yang terdapat mangrove dan banyak menghasilkan bahan organik baik yang berasal dari mangrove itu sendiri maupun yang berasal dari luar yang terbawa aliran sungai maupun arus laut. Maka dalam penelitian ini akan dikaji korelasi antara gastropoda yang ada dengan bahan organik dasar dimana gastropoda banyak ditemukan.

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian mengenai pola sebaran yang kemudian dilanjutkan dengan mengkorelasikan dengan bahan organik total pada air dan sedimen untuk mengetahui tingkat kesuburan daerah tersebut.

Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui kandungan bahan organik total dasar dan tersuspensi pada kawasan ekosistem mangrove pada perairan Pantai Payum, Merauke, 2) Mengetahui korelasi antara sebaran gastropoda dan bahan organik dasar yang terdapat pada ekosistem mangrove pada perairan Pantai Payum, Merauke.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan pada bulan November 2016 di pesisir Pantai Payum, Kabupaten Merauke. Lokasi pengambilan sampel dibagi menjadi 4 stasiun tegak lurus garis pantai. Dimana stasiun I merupakan kawasan hutan mangrove terluar yang berbatasan langsung dengan laut, stasiun II berjarak 25 m kearah darat dimana pengaruh laut masih cukup besar, stasiun III merupakan lokasi dengan tingkat aktivitas masyarakat yang cukup tinggi akan tetapi pengaruh laut masih cukup besar, sedangkan pada stasiun IV yaitu stasiun paling jauh dari laut, dimana pengaruh daratan lebih besar. Lebih jelasnya tentang penentuan stasiun dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1. Stasiun Penelitian

### Metode Pengambilan Sampel

Penelitian yang dilakukan pada tahun 2016 dengan mengambil 4 stasiun/plot pengamatan pada kawasan mangrove di perairan Pantai Payum, Merauke. Pengambilan sampel gastropoda dan pengamatan mangrove dilakukan dengan metode transek kuadran. Pada setiap plot dibuat kuadran dengan menggunakan tali berbentuk bujur sangkar berukuran 5 x 5 m pada dasar mangrove. Hal ini juga dilakukan pada stasiun atau plot ke-2, 3 dan 4. Jarak antara satu stasiun dengan stasiun lain sekitar 25 meter. Sampel gastropoda kemudian dikumpulkan beserta sampel sedimen dan air yang terdapat pada setiap stasiun/plot pengamatan. Setelah sampel dikumpul kemudian langsung di bawa ke Laboratorium Pertanian Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan untuk selanjutnya dianalisis spesies gastropodanya, sedangkan sampel air laut dan sedimen selanjutnya dikirim ke Laboratorium Baristand Manado untuk masing-masing dianalisis kandungan bahan organiknya. Identifikasi spesies gastropoda merujuk pada Oliver (2004).

Untuk pengukuran parameter lingkungan seperti suhu, pH air, pH tanah dan salinitas dilakukan secara *insitu* pada lokasi penelitian. Hal ini juga dilakukan untuk melihat pengaruh

parameter lingkungan terhadap sebaran gastropoda pada kawasan mangrove di perairan Pantai Payum.

## Analisis Data

### a) *Keanekaragaman*

#### *Indeks Keanekaragaman (H')*

Untuk analisis keanekaragaman (H') menggunakan indeks Shannon – Wiener (Krebs, 1989 dan Bakus, 2007).

Dimana :      $H'$      = Indeks Keanekaragaman  
               $P_i$      =  $n_i / N$   
               $n_i$      = Jumlah individu setiap jenis  
               $N$      = Jumlah individu seluruh jenis

$H' = < 1$ , Keanekaragaman rendah

$H' = 1-3$ , Keanekaragaman sedang

$H' = > 3$ , Keanekaragaman tinggi

#### *Indeks Kemerataan (J')*

Indeks kemerataan ini dikenal juga dengan indeks keseragaman (*Evenness*). Berikut ini rumus perhitungan indeks keseragaman menurut Krebs (1989) dan Bakus (2007) :

Dimana :      $J'$      = Indeks Kemerataan  
               $H'$      = Indeks Keanekaragaman  
               $H_{maks} = \log_2 S$   
               $S$      = Jumlah Spesies

#### *Indeks Dominansi (D)*

Indeks dominansi bertujuan untuk memberikan gambaran tentang dominansi organisme dalam suatu komunitas ekologi. Adapun dominansi spesies tertentu dalam suatu ekosistem dapat diketahui dengan menggunakan analisis indeks Dominansi (Bakus, 2007).

Dimana :      $D$      = Indeks Dominansi  
               $J'$      = Indeks Kemerataan  
               $H'$      = indeks keanekaragaman jenis  
               $n_i$      = jumlah total individu ke-i  
               $N$      = jumlah total individu

### b) *Kepadatan Relatif (KR)*

Kepadatan jenis adalah jumlah total individu jenis dalam suatu unit area yang diukur. Sedangkan kepadatan relatif adalah perbandingan antara jumlah individu jenis dan jumlah total individu seluruh jenis. Analisis kepadatan ini menggunakan formula dari Krebs (1999), yaitu :

### c) *Frekuensi Kehadiran (FK)*

Frekuensi jenis ialah peluang suatu jenis ditemukan dalam titik sampel yang diamati. Frekuensi relatif ialah perbandingan antara frekuensi jenis ke-i ( $F_i$ ) dan jumlah frekuensi untuk seluruh jenis. Analisis frekuensi ini menggunakan formula dari Cox (1967), yaitu :

Dimana :

0 – 25 % = Sangat Jarang

25 – 50 % = Jarang

50 – 75 % = Banyak

> 75 % = Sangat Banyak

#### d) Korelasi

Untuk melihat hubungan dalam hal ini korelasi dari keberadaan bahan organik total yang berasal dari analisis sedimen dan air laut terhadap kelimpahan gastropoda maka digunakan analisis *Correlation*, dimana arah korelasi positif (+), artinya semakin tinggi atau kuatnya hubungan antara bahan organik total dan kelimpahan gastropoda. Demikian pula sebaliknya, besaran korelasi negatif (-) berarti lemah atau kurangnya hubungan antara keduanya.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Kawasan mangrove pada perairan pantai Payum merupakan salah satu kawasan mangrove yang berjarak paling dekat dari pusat kota kabupaten Merauke. Berbatasan langsung dengan laut Arafura di sebelah timur disertai masuknya aliran air tawar dari sungai Maro menjadikan wilayah ini kaya akan bahan organik. Topografi pantai yang landai dengan dasar perairan berlumpur. Pemukiman penduduk yang berada dekat dengan kawasan mangrove juga turut memberikan dampak langsung bagi keberadaan hutan mangrove. Aktifitas masyarakat yang berupa jalur transportasi baik darat maupun laut dan lokasi penangkapan berupa ikan, udang, siput dan lain sebagainya.

Dari penelitian yang telah dilaksanakan diketahui bahwa ada 13 spesies gastropoda yang terdapat pada Kawasan Hutan Mangrove di Pantai Payum, antara lain : *Cassidula angulifera*, *Littoraria scabra*, *Terebralia sulcata*, *Cerithidea obtusa*, *Neripteron violaceum*, *Indothais rufotincta*, *Nassarius unicolor*, *Tanea lineata*, *Nerita balteata*, *Turritella terebra*, *Glossaulax bicolor*, *Mitra* sp. dan, *Telescopium telescopium*.

### A. Keanekaragaman, Kemerataan dan Dominansi

Setelah setiap spesies gastropoda tersebut diidentifikasi, tahapan selanjutnya yaitu menganalisis keanekaragaman gastropoda. Jadi, untuk menganalisis keanekaragam gastropoda pada kawasan hutan mangrove di Pantai Payum dapat diperoleh secara rinci dengan menggunakan pendekatan keanekaragaman yang terdiri dari indeks keanekaragaman ( $H'$ ), indeks kemerataan ( $J'$ ), dan indeks dominansi ( $D$ ) seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 tersebut, nampak bahwa dari segi kelimpahan individu stasiun I cenderung lebih sedikit akan tetapi memiliki tingkat keragaman jenis paling tinggi jika dibandingkan dengan ketiga stasiun yang lain. Dari segi kelimpahan individu stasiun I cenderung lebih sedikit akan tetapi memiliki tingkat keragaman jenis paling tinggi Meskipun demikian jika dilihat dari indeks keanekaragaman ( $H'$ ) tertinggi terdapat pada stasiun II dengan nilai  $H'$  mencapai 1.219 dan diikuti oleh stasiun I senilai 1.189 ind/m<sup>2</sup>. Akan tetapi nilai keanekaragaman pada kedua stasiun tersebut diatas menurut Shannon-Wiener masing dikategorikan sedang karena rata-rata hanya berkisar lebih dari 1 dan kurang dari angka 3. Selanjutnya stasiun yang nilai keanekaragamannya rendah secara berturut-turut yakni stasiun II dengan  $H'$  0.879 ind/m<sup>2</sup> dan stasiun III 0.926.

Tabel 1. Data Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman, Kemerataan dan Dominansi

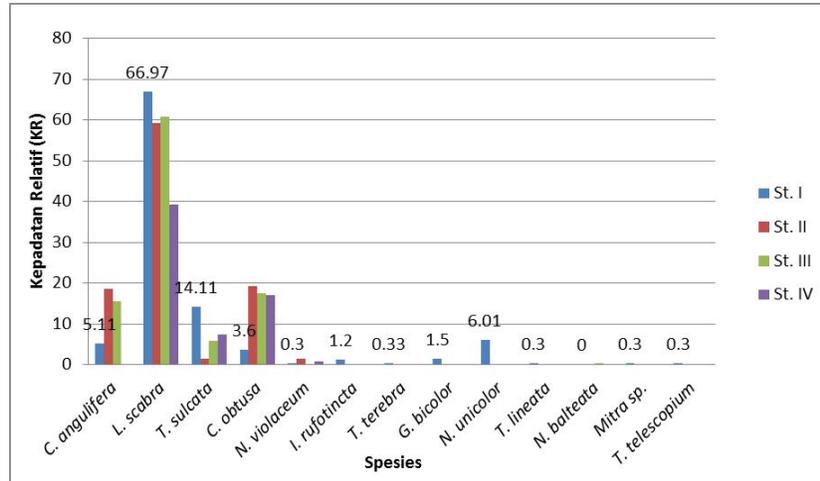
Spesies	Stasiun			
	I	II	III	IV
<i>Cassidula angulifera</i>	17	111	89	215
<i>Littorina scabra</i>	223	352	350	238
<i>Terebralia sulcata</i>	47	8	34	45
<i>Cerithidea obtuse</i>	12	114	101	104
<i>Neripteron violaceum</i>	1	9	0	5
<i>Indothais rufotincta</i>	4	1	0	0
<i>Turritella terebra</i>	1	0	0	0
<i>Glossaulax bicolor</i>	5	0	0	0
<i>Nassarius unicolor</i>	20	0	0	0
<i>Tanea lineata</i>	1	0	0	0
<i>Nerita balteata</i>	0	0	2	0
<i>Mitra sp.</i>	1	0	0	0
<i>Telescopium telescopium</i>	1	0	0	0
<b>N</b>	<b>333</b>	<b>595</b>	<b>576</b>	<b>607</b>
<b>H'</b>	<b>1.189</b>	<b>0.879</b>	<b>0.926</b>	<b>1.219</b>
<b>J'</b>	<b>0.858</b>	<b>0.634</b>	<b>1.336</b>	<b>1.759</b>
<b>D</b>	<b>0.142</b>	<b>0.366</b>	<b>-0.336</b>	<b>-0.759</b>

Nilai indeks kemerataan spesies agak berbeda dengan keanekaragaman, karena nilai kemerataan tertinggi terdapat pada stasiun III dan IV akan tetapi tingkat dominansi dari setiap spesies pada kedua stasiun tersebut sangat rendah bahkan bernilai negatif (-). Jika pada stasiun III nilai  $J'$  1.336 maka nilai dominansinya (D) -0.336, sedangkan pada stasiun IV nilai  $J'$  1.759 dan nilai dominansinya (D) -0.759. Selanjutnya pada stasiun I dan II nilai kemerataan dan dominansi dari setiap stasiun berturut-turut yaitu St. I nilai  $J'$  0.858 dan D 0.142; St. II  $J'$  0.634 dan D 0.366. Sehingga dari data tersebut diatas dapat dilihat bahwa kemerataan ( $J'$ ) berbanding terbalik dengan nilai dominansi (D), dimana semakin merata spesies tersebut maka semakin rendah dominansinya pada setiap stasiun.

Gastropoda pada stasiun I – IV terdistribusi tidak merata karena kurang dari angka 1, hal ini mungkin disebabkan oleh faktor-faktor lingkungan yang relatif tidak stabil, karena menurut Gunda (2010) faktor lingkungan yang relatif stabil indeks kemerataannya cenderung mendekati angka 1. Tingginya nilai kemerataan dan keanekaragaman mengakibatkan rendahnya nilai dominansi, karena tidak ditemukan adanya spesies gastropoda yang mendominasi. Menurut Odum (1996) keanekaragaman mempunyai nilai terbesar jika semua individu berasal dari genus atau spesies yang berbeda-beda, sebaliknya nilai terkecil diperoleh jika individu berasal dari genus atau spesies yang sama.

## **B. Kepadatan Relatif**

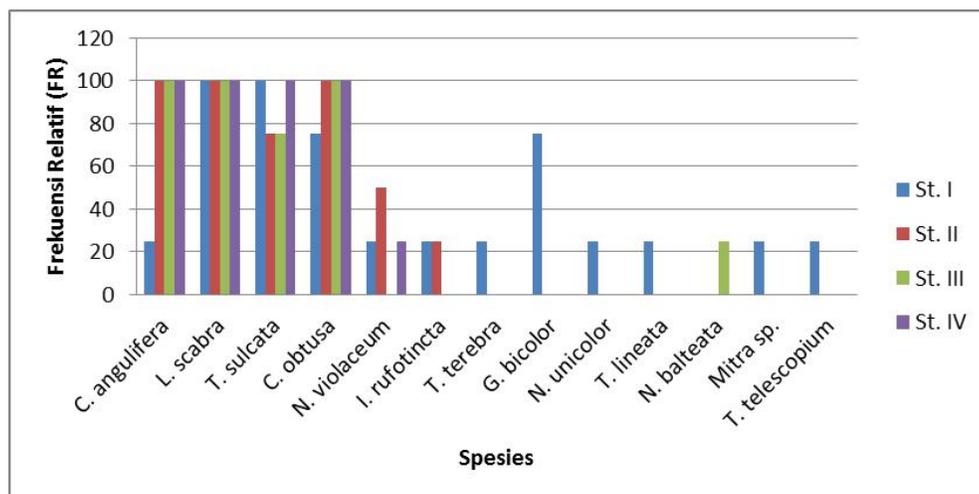
Kepadatan relatif adalah adalah perbandingan antara jumlah individu jenis dan jumlah total individu seluruh jenis. Dari keempat stasiun penelitian terlihat bahwa spesies *Littoraria scabra* menempati posisi tertinggi dalam tingkat kepadatan relatif dari spesies gastropoda. Hal ini salah satunya nampak pada stasiun I dimana *L. scabra* memiliki nilai kepadatan relatif 66.97%, stasiun II 59.16 %; stasiun III 60.76 % dan stasiun IV sebesar 39.21%. Sedangkan nilai kerapatan dari beberapa spesies cenderung rendah senilai 0.3% seperti pada spesies *N. violacea*, *T. terebra*, *N. lineata*, *Mitra sp.*, dan *Telescopium telescopium* yang kesemuanya terdapat di stasiun I. Hal ini disebabkan karena pada stasiun I ditemukan banyak spesies akan tetapi hanya sedikit dari segi jumlah individu. Lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Kepadatan Relatif Gastropoda di Pantai Payum

### C. Frekuensi Relatif

Frekuensi relatif ialah perbandingan antara frekuensi jenis ke-i ( $F_i$ ) dan jumlah frekuensi untuk seluruh jenis. Frekuensi relatif spesies gastropoda menunjukkan grafik yang sedikit berbeda dengan kepadatan relatif dimana frekuensi relatif menunjukkan seberapa sering suatu spesies ditemukan pada setiap stasiun pengamatan. Pada gambar 3 dapat dilihat jelas bahwa *L. scabra* merupakan spesies yang ditemukan disemua stasiun penelitian. Sehingga nilai frekuensi relatifnya pada setiap stasiun mencapai 100%. Hal ini mungkin diakibatkan tingkat adaptasi dari *L. scabra* sangat baik jika dibandingkan dengan spesies yang lain. Spesies selanjutnya yang memiliki frekuensi relatif tinggi yaitu *C. angulifera* yang nilai FR-nya mencapai 100 % pada tiga lokasi pengambilan sampel. Kemudian diikuti oleh spesies *T. sulcata* dan *C. obtusa*.

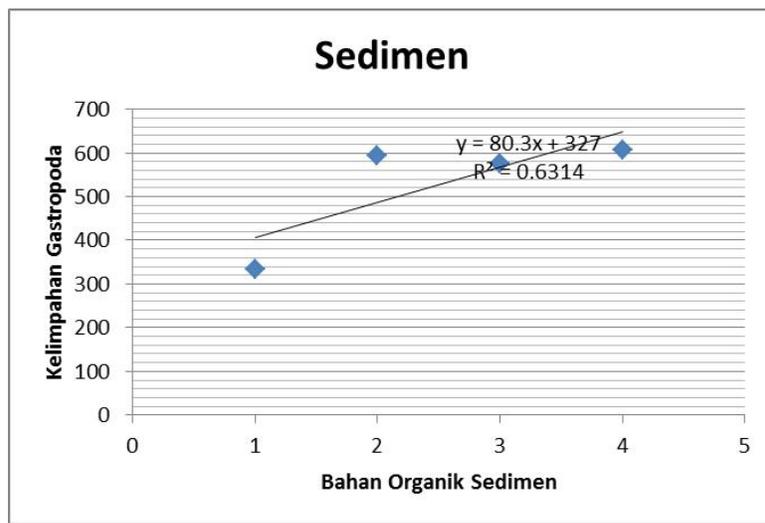


Gambar 3. Grafik Frekuensi Relatif Gastropoda di Pantai Payum

Lebih lanjut melalui gambar 3 diatas, dapat dilihat bahwa dari 13 spesies hasil identifikasi, hanya ada 4 spesies yang ditemukan pada seluruh stasiun penelitian. Ke-4 spesies tersebut antara lain *L. scabra*, *C. angulifera*, *T. sulcata* dan *C. obtusa*. Kehadiran spesies-spesies ini pada keempat stasiun pengamatan yang ditemukan dalam jumlah individu bervariasi, diduga karena spesies-spesies tersebut menyukai hutan mangrove sebagai habitatnya dan mampu memenangkan persaingan untuk mendapatkan makanan dan tempat hidup dibandingkan spesies lainnya. Ini didukung juga oleh pendapat Yusuf dalam Juni (2008) jika spesies mampu memenangkan kompetisi baik ruang maupun makanan maka spesies tersebut umumnya akan mendominasi suatu habitat.

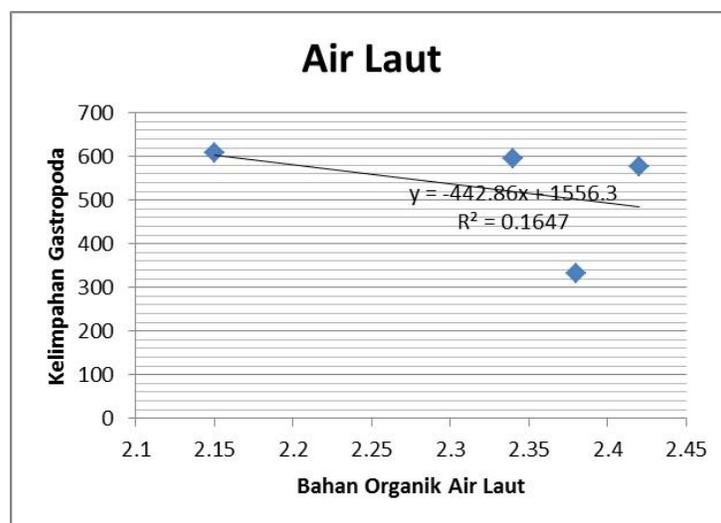
#### D. Hubungan Korelasi Antara Bahan Organik Sedimen dan Gastropoda

Setelah memperoleh data mengenai spesies gastropoda dan analisis bahan organik pada sedimen maupun air laut diperoleh maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji korelasi. Dengan menggunakan program excel, uji korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kandungan bahan organik baik sedimen maupun air laut terhadap kelimpahan gastropoda di perairan Pantai Payum Kabupaten Merauke. Hasil analisis uji korelasi untuk bahan organik yang terkandung pada sedimen terhadap kelimpahan gastropoda menunjukkan arah positif (+) dimana nilai  $R^2$  sebesar 0.6314 atau 60%, yang artinya menunjukkan hubungan antara bahan organik sedimen dengan kelimpahan gastropoda sebesar 60% dan 40% lainnya dipengaruhi oleh faktor yang lain (Gambar 4).



Gambar 4. Grafik hubungan bahan organik sedimen dengan kelimpahan gastropoda

Sedangkan untuk uji korelasi atas kandungan bahan organik pada air laut terhadap kelimpahan gastropoda berbeda, dimana tren yang ditunjukkan bernilai negatif (-), lebih jelasnya dapat dilihat dari nilai  $R^2$  yang hanya sekitar 10% berpengaruh dan 90 % lainnya berupa faktor lain. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keberadaan bahan organik pada sedimen ini lebih mempengaruhi kelimpahan gastropoda pada kawasan hutan mangrove pantai Payum daripada bahan organik yang terdapat pada air laut. Hal ini juga dikarenakan salah satu fungsi mangrove sebagai *trapping sediment*, sehingga bahan-bahan organik yang berasal dari daratan maupun lautan, bahkan dari daun dan batang mangrove sendiri tetap berada pada ekosistem ini. Selanjutnya mengalami pembusukkan menjadi serasah mangrove dan berakibat ketersediaan bahan organik yang melimpah pada lantai dasar hutan mangrove. Lebih jelas dapat dilihat pada gambar 5 tentang grafik hubungan bahan organik air laut terhadap kelimpahan gastropoda.



Gambar 5. Grafik hubungan bahan organik air laut dengan kelimpahan gastropoda

### E. Paramater Lingkungan

Pada kawasan mangrove perairan Pantai Payum Kabupaten Merauke parameter lingkungan merupakan faktor penting terhadap keberadaan biota termasuk didalamnya juga keberadaan gastropoda. Pasang surut yang berfluktuasi tinggi akibat topografi yang landai sehingga pada saat air surut wilayah pantai dari tersingkap sampai beberapa kilometer jauhnya. Keberadaan bahan organik pada ekosistem hutan mangrove juga secara langsung dipengaruhi oleh beberapa parameter lingkungan ini. Dari hasil analisis dapat dilihat bahwa, kandungan bahan organik pada kawasan hutan mangrove khususnya pantai payum agak berbeda

dengan yang dimiliki oleh ekosistem padang lamun, hal ini nyata pada kandungan unsur hara yang rendah pada kolom air dan tinggi pada sedimen atau air poros pada ekosistem padang lamun (Meñez, 1982; Zulkifli, 2003), sedangkan pada lokasi penelitian bahan organik pada air laut cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan yang terdapat pada sedimen. (Tabel 2)

Tabel 2. Parameter Lingkungan Kawasan Hutan Mangrove Pantai Payum

Stasiun	Parameter Lingkungan				
	pH Tanah	pH Air	Suhu Air (°C)	Suhu Udara (°C)	Salinitas (‰)
I	4 – 7	6 – 8	23.7 – 30	28 – 31	26 – 30
II	3 – 7	7 – 8	26 – 28	27	26 – 30
III	3.3 – 6.5	7 – 8	24 – 28	28	26 – 29
IV	4.3 – 6.5	6 – 8	28	28	30 – 31

Berdasarkan hasil pengukuran secara *insitu* terhadap suhu air pada lokasi penelitian pada keempat stasiun relatif baik sekitar 23.7°C – 30°C. Hal ini ini dikategorikan relatif baik berdasarkan pendapat Hutabarat dan Evans (1985), yang mana organisme laut mampu untuk bertahan hidup pada kisaran suhu perairan antara 25 – 32 °C. Sedangkan untuk suhu udara sendiri tidak terlalu berbeda jauh dengan suhu air yaitu pada kisaran 27 – 31 °C. Faktor lingkungan seperti suhu yang ideal ini memegang peranan penting terhadap keberadaan gastropoda. Hal ini sesuai menurut Adi *dkk.*, (2013) yang menyatakan dari hasil analisis data yang dilakukan nyata bahwa faktor abiotik yaitu suhu memiliki hubungan kolerasi dengan pola sebaran Gastropoda. Besarnya faktor abiotik suhu berkontribusi sebesar 71,6% terhadap pola sebaran Gastropoda. Sehingga gastropoda berada pada perairan pantai Payum ini masih berada pada suhu lingkungan yang baik untuk menunjang pertumbuhan maupun perkembangbiakannya.

Selain itu, pada pengukuran pH sedimen cenderung asam dimana kisaran pH untuk setiap stasiun mulai dari 3 – 7, hal ini yang mungkin mengakibatkan pola penyebaran gastropoda cenderung acak (*random*), karena adapun menurut Gasper (1990) dalam Odum (1996) menyatakan bahwa gastropoda umumnya membutuhkan pH tanah antara 6 – 8.5 untuk kelangsungan hidup dan reproduksi. Dan untuk pH air relatif stabil yakni dari 7 – 8. Kemudian untuk salinitas pada lokasi penelitian ini menunjukkan nilai salinitas pada kisaran 26 – 31 ‰. Dari angka tersebut dapat dilihat bahwa gastropoda sudah hidup pada lingkungan yang kadar salinitasnya optimal menurut Carley (1988) dalam Dharmawan (1995) yaitu pada kisaran antara 28 – 34 ‰.

## KESIMPULAN

Keberadaan gastropoda melimpah, hal ini dilihat dari berhasil diidentifikasinya 13 spesies yang tersebar pada lokasi penelitian. Kelimpahan gastropoda dipengaruhi oleh bahan organik, dimana bahan organik pada sedimen menunjukkan tren positif (+) yang berarti keberadaannya mempengaruhi sebaran dan kelimpahan gastropoda, sedangkan pada air laut menunjukkan tren negatif (-) sehingga tidak ada pengaruhnya. Nilai Keanekaragaman (H') tertinggi terdapat pada stasiun I dan IV, dimana spesies gastropoda yang ditemukan lebih bervariasi. Kepadatan Relatif dan Frekuensi Relatif didominasi oleh spesies *Littoraria scabra* yang ditemukan dalam jumlah yang melimpah dan ditemukan pada semua stasiun. Untuk nilai keanekaragaman yang tinggi tegak lurus terhadap nilai pemerataan tetapi berbanding terbalik dengan nilai dominansi yang cenderung rendah pada setiap stasiun penelitian. Parameter lingkungan turut berpengaruh terhadap kelimpahan gastropoda serta bahan organik baik pada sedimen maupun air laut. Semua parameter lingkungan ini relatif masih stabil bagi keberadaan dan kelimpahan gastropoda pada kawasan hutan mangrove pantai payum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, J.S., Sudarmadji., dan Wachju Subchan. 2013. *Komposisi Jenis dan Pola Penyebaran Gastropoda Hutan Mangrove Blok Bedul Segoro Anak Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi*. Jurnal ILMU DASAR, Vol.14, No.2 : 99-110.
- Arief, A. M. P. 2003. *Hutan Mangrove Fungsi dan Manfaatnya*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Bakus, G. J. 2007. *Quantitative Analysis of Marine Biological Communities Field Biology and Environment*. John Wiley & Sons, Inc. Publication. Hoboken, New Jersey, Kanada. P 435.
- Cox, G. W. 1967. *Laboratory Manual of General Ecology* ;Fourth edition. Wm. C. Brown Company Publishers. United States of America. pp 41 – 46.
- Dance S.P., 1992. *Shells*. London : Dorling Kindersley Handbook.
- Dharma B., 1988. *Siput dan Kerang Indonesia ( Indonesian Shells I )*. Penerbit : PT. Sarana Graha. Jakarta.
- Dharma, B. 2005. *Recent and Fossil Indonesian Shells*. PT Ikrar Mandiri Abadi. Indonesia. Hal 424.
- Ernanto, R., Agustriani, F dan Riris Aryawati. 2010. *Struktur Komunitas Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove di Muara Sungai Batang Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan*. Maspari Journal 01 ; hal 73-78.
- Krebs, C.J. 1985. *Ecology The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. Third Edition. Harper and Rows Publishing. New York. pp 800.
- Krebs, C. J. 1989. *Ecological Methodology*. Haeper and Publisher. New York.
- Masiyah, S. 2014. *Kerapatan dan Luas Permukaan Mangrove Di Pesisir Karang Indah dan Lampu Satu Distrik Merauke Kabupaten Merauke*. Jurnal Agricola Vol. 4 No.2. hal 109-118.