

# POTENSI FAUNA AKUATIK EKOSISTEM HUTAN MANGROVE DI KAWASAN TELUK PANGPANG KABUPATEN BANYUWANGI

Yanuar Rustrianto Buwono<sup>1)\*</sup>, I.P.G Ardhana<sup>2)</sup>, Made Sudarma<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Udayana

<sup>2)</sup>Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Udayana

<sup>3)</sup>Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Udayana

\*Email : rustriy@yahoo.com

## ABSTRACT

Mangrove ecosystem located between terrestrial and marine coastal areas are changing constantly due to human activities that affect the aquatic fauna several species of fish and non-fish. The aim of research to determine the level of importance and biodiversity index value of mangrove, analyze abundance, biomass, diversity and equity, as well as the spread of aquatic fauna mangrove forest ecosystem. Results of the study showed an index of biodiversity of mangrove flora in the medium category with a relative importance value index *Rhizophoraceae* and *Sonneratiaceae* dominate in all phases. Economically valuable aquatic fauna found amounted to 21 species of 15 families. Groups of fish fauna found *bedul* fish (*A. caninus*) have abundance and biomass as much as 975 ind at 18,299.56 gr, meanwhile the non fish fauna found *werus* shrimp (*Metapenaeus* sp.) has an abundance of as much as 1,936 ind and biomass crabs (*P. pelagicus*) have amounted to 13,609.38 gr associated in mangrove areas Pangpang Bay. Fauna biodiversity index included in the medium category, meanwhile the index of evenness fauna belonging in the high category. Dispersal patterns at the mouth of the bay with the mouth of the river flow *Wagut* fauna found in the form of pelagic and demersal fish such as family *Mugilidae*, *Clupedidae*, *Leiognatidae*, *Psettodidae*. At the center of the edge of the bay in the form of aquaculture ponds found that pelagic fish group *Centropomidae*, *Polynemidae*, *Sillagidae* family. Meanwhile, at the end of the bay with the river flow *Setail* found the group that demersal fish *Platycephalidae* and *Gobiidae* family.

**Keywords: Biodiversity; Mangrove flora; Fauna; Biomass**

## 1. PENDAHULUAN

Kawasan Teluk Pangpang adalah salah satu pesisir yang menjadi pusat (*central*) kegiatan perikanan laut di Kabupaten Banyuwangi. Keberadaan mangrove di kawasan tersebut memiliki peran penting sebagai habitat fauna, perlindungan fisik untuk garis pantai, *spawning*, *nursery* dan *feeding ground* bagi beberapa spesies bernilai ekonomis penting seperti ikan dan udang-udangan. Pengembangan kegiatan perikanan untuk peningkatan pendapatan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat melalui pengembangan budidaya tambak, alat tangkapan ikan, pelabuhan, industri pengolahan ikan dapat mengurangi fungsi ekologis mangrove dan mengganggu keberadaan fauna akuatik di Kawasan Teluk Pangpang, Dinas Kelautan dan Perikanan Banyuwangi mencatat bahwa produksi penangkapan ikan di Kecamatan Muncar dalam 10 tahun terakhir yaitu tahun 2003 sebesar 33.896.220 menjadi 21.466.872 Kg pada tahun 2013. Penurunan hasil tangkapan serta keragaman jenis ikan erat kaitannya dengan keberadaan kondisi ekosistem mangrove, Atas dasar hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian

mengenai potensi fauna akuatik ekosistem hutan mangrove di Kawasan Teluk Pangpang Kabupaten Banyuwangi. Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengetahui tingkat indeks nilai penting dan keanekaragaman jenis pada ekosistem hutan mangrove (2) menganalisis tingkat kelimpahan, biomassa, keanekaragaman dan pemerataan fauna akuatik (3) menganalisis pola penyebaran fauna akuatik ekosistem hutan mangrove di Kawasan Teluk Pangpang, Kabupaten Banyuwangi.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kawasan Teluk Pangpang Kecamatan Muncar Kabupaten Banyuwangi Provinsi Jawa Timur, pada bulan Desember 2014 sampai Februari 2015. Bahan dan instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah patok kayu, meteran/rol meter, GPS, buku panduan identifikasi mangrove dan taksonomi ikan, pH meter, termometer, *Hand Refractometer*, jangka kaliper, wadah keranjang, timbangan digital, timbangan gantung, kamera digital, alat tulis serta komputer. Prosedur pengambilan data penelitian

dilakukan pada 3 (tiga) stasiun sampel secara *purposive sampling methode* dengan metoda pengukuran Transek Garis Berpetak (Kusmana, 1997; Ardhana, 2012). Kondisi potensi jenis fauna akuatik diperoleh dengan metoda observasi langsung dilakukan dengan inventarisasi fauna akuatik menggunakan alat tangkap *Trapped Net* dengan mengambil 10% dari hasil tangkapan sebanyak 18 kali selama 3 bulan secara acak di setiap stasiun penelitian. Penyortiran fauna akuatik dilakukan untuk menghitung jumlah dan penimbangan berat untuk mengetahui kelimpahan dan biomassa per individu. Data pendukung berupa data kondisi lingkungan di kawasan mangrove, meliputi: suhu, pH, salinitas dan kondisi tekstur tanah.

## 2.1. Analisis Data

### a. Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks nilai penting (*importance value index*) dipakai untuk menyatakan tingkat dominansi (tingkat penguasaan) spesies-spesies dalam suatu vegetasi (Soegianto, 1994; Ardhana, 2012) sebagai berikut:

$$INP = KR + FR + CR \quad (1)$$

Keterangan :

INP = Indeks Nilai Penting (%)

KR = Kerapatan relative (%)

FR = Frekuensi relative (%)

CR = Luas Penutupan relatif (%)

### b. Indeks Keanekaragaman (H')

Indeks keanekaragaman (H') menggunakan rumus indeks keanekaragaman Shannon-Wiener dalam Soegianto (1994), yaitu:

$$H' = - \sum_{i=1}^n \left[ \left( \frac{ni}{n} \right) \right] \ln \left[ \left( \frac{ni}{n} \right) \right] \quad (2)$$

Keterangan :

H = Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

ni = nilai penting dari setiap spesies

N = total nilai penting

### c. Indeks Kemerataan (E')

Indeks kemerataan (E') menggunakan rumus *Evenness Indeks* dalam Brower *et al* (1990), sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{H' \max} \quad (3)$$

Keterangan :

E = Indeks kemerataan

H' = Indeks keanekaragaman

H' max = Indeks keanekaragaman maksimum =  $\ln S$

S = Jumlah total spesies

### d. Kelimpahan dan biomassa

Fauna akuatik yang telah terkumpul, diidentifikasi dan dilakukan perhitungan jumlah dan berat (berat basah) per individu (ekor) di setiap stasiun penelitian. Hasil perhitungan dianalisa secara deskriptif.

### e. Pola penyebaran fauna akuatik

Data fauna akuatik yang telah terkumpul kemudian diolah dengan analisis korespondensi (*correspondence analysis*) menggunakan software SPSS (*Statistical Package for the Social Science*). Analisis korespondensi digunakan untuk melihat keterkaitan suatu profil dari suatu kategori menjadi komponen baris dan kolom berupa peta (*mapping*) (Rusgiyono, 2012).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Indeks Nilai Penting (INP) mangrove

Kondisi mangrove didominasi oleh famili *Sonneratiaceae* dan *Rhizophoraceae*, dengan kondisi lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan vegetasi mangrove serta fauna akuatik yaitu suhu berkisar 27-33 °C, Salinitas 10-33 ‰, pH 6,8-7,4 dan tekstur tanah yang berpasir dan berlempung. Penebangan mangrove masih terjadi yang membuat perkembangan mangrove jenis *S. alba* cenderung sulit berkembang yaitu terlihat adanya bekas tebangan pada fase pancang dan fase pohon. Hal ini dibuktikan dari adanya kerapatan yang rendah pada fase pancang karena keberadaan mangrove dengan pemukiman menyebabkan beberapa masyarakat beranggapan bahwa tegakan mangrove hanya jenis *Tanjung* yang dilindungi oleh pemerintah. INP tinggi terlihat *R. mucronata* dominan pada semua fase di Stasiun I yaitu fase semai sebesar 231,92%, fase pancang sebesar 150,73% dan fase pohon sebesar 133,95% yang termasuk kriteria tinggi karena merupakan lokasi hasil percobaan penanaman jenis *Rhizophora sp.* yang mempunyai tekstur tanah pasir berlempung. Gangguan aktivitas masyarakat yang secara terus menerus akan dapat mengurangi luasan hutan mangrove, dengan ditemukan tingkat kerapatan yang rendah pada fase pohon karena pengambilan cacing laut yang dilakukan diakar mangrove sehingga menjadi terputus, tumbang dan mengganggu fungsi ekologis mangrove sehingga perkembangan tidak dapat berjalan dengan baik. Hasil analisis Indeks Nilai Penting dapat dilihat pada Tabel 1.

Luas penutupan mangrove yang tinggi pada fase pancang dan pohon dipengaruhi oleh faktor kondisi lingkungan sehingga mendukung pertumbuhan dan perkembangan jenis *S. alba* dengan INP tertinggi sehingga tergolong sedang yaitu pada fase pancang sebesar 168,01% dan fase pohon sebesar 192,73%.

Tabel 1. Indeks Nilai Penting (INP) Jenis Mangrove

| Stasiun | Indeks Nilai Penting (%)  |        |         |        |
|---------|---------------------------|--------|---------|--------|
|         | Spesies                   | Semai  | Pancang | Pohon  |
| I       | <i>S. alba</i> J.E. Smith | 68,08  | 128,80  | 107,67 |
|         | <i>R. mucronata</i> Lmk.  | 231,92 | 150,73  | 133,95 |
|         | <i>R. apiculata</i> Bl    | -      | 20,48   | 49,04  |
|         | <i>A. marina</i> (Forsk.) | -      | -       | 9,34   |
| II      | <i>S. alba</i> J.E. Smith | 140,89 | 168,01  | 192,73 |
|         | <i>R. mucronata</i> Lmk.  | 159,11 | 94,85   | 72,25  |
|         | <i>R. apiculata</i> Bl    | -      | -       | 35,02  |
|         | <i>C. tagal</i> C.B.Rob   | -      | 37,13   | -      |
| III     | <i>S. alba</i> J.E. Smith | -      | 45,67   | 109,46 |
|         | <i>R. mucronata</i> Lmk.  | -      | 33,15   | 25,88  |
|         | <i>R. apiculata</i> Bl    | -      | -       | 48,02  |
|         | <i>C. tagal</i> C.B.Rob   | 259,87 | 88,80   | 44,12  |
|         | <i>B. gymnorhiza</i> L.)  | -      | 102,10  | 19,93  |
|         | <i>A. marina</i> (Forsk.) | -      | 30,28   | 35,56  |
|         | <i>X. moluccensis</i> (L) | -      | -       | 17,03  |
|         | <i>A. ilicifolius</i> L.  | 40,13  | -       | -      |

Fase semai yang lebih sedikit dibandingkan dengan tingkat pancang dan pohon karena bibit semai yang jatuh dipermukaan tanah tidak dapat tumbuh dengan baik akibat terlalu rapatnya jenis mangrove dan kondisi tekstur tanah yang berlumpur semakin padat, sehingga diidentifikasi fase semai jenis *C. tagal* mempunyai INP tertinggi yaitu 259,87%, fase pancang ditemukan jenis *B. gymnorhiza* mempunyai INP sebesar 102,10% dan fase pohon ditemukan jenis *S. alba* mempunyai INP sebesar 109,46% sehingga tergolong tinggi dalam penguasaannya. Sudarmadji *et al.* (2011), menjelaskan hasil penelitian di Kabupaten Banyuwangi bahwa *R. apiculata*, *R. mucronata* dan *S. alba* merupakan jenis dominan dan penyebarannya merata di seluruh wilayah pantai. Hal ini disebabkan dari bentuk propagul yang besar, memanjang dan dapat disebarkan oleh arus secara lebih luas serta memiliki cadangan makanan lebih banyak sehingga kesempatan hidup lebih tinggi. Termasuk *S. alba* yang memiliki buah berbentuk buak dan besar dengan banyak biji, sehingga memiliki kemungkinan hidup lebih tinggi.

### 3.2. Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) mangrove

Indeks keanekaragaman mangrove menunjukkan di kawasan Teluk Pangpang secara keseluruhan mempunyai kriteria keanekaragaman jenis tergolong sedang ( $H' = 0,55-1,86$ ). Tingkat indeks keanekaragaman tertinggi pada fase semai, fase pancang dan fase pohon di stasiun penelitian menunjukkan komunitas mangrove didalamnya memiliki kompleksitas tinggi karena tingginya interaksi spesies yang terjadi sehingga mempunyai kendali yang lebih besar dalam mengurangi gangguan-gangguan serta meningkatkan kestabilan dan kemantapan. Indeks keanekaragaman tertinggi pada fase semai terlihat pada daerah yang memiliki

substrat tanah lempung berpasir sehingga bibit mangrove *S. alba* dan *R. mucronata* dapat cepat dan tumbuh berkembang. Sedangkan, pada fase pancang dan pohon lebih tinggi karena faktor lingkungan berupa tekstur tanah yang lebih padat yaitu lempung, liat dan berdebu serta pasang surut air laut menuju daratan sehingga terbentuk zonasi mangrove yang mendukung perkembangan jenis mangrove yang beragam. Kordi (2012), menjelaskan bahwa jenis tanjang (*Bruguiera spp*) dan beberapa tempat berasosiasinya jenis mangrove lainnya seperti tinggi (*Ceriops spp*) merupakan jenis pohon penyusun terakhir formasi mangrove sehingga termasuk dalam Zona Tanjang, yaitu terletak dibelakang Zona Bakau, agak jauh dari laut dekat dengan daratan, dan bertekstur berlumpur agak keras.

### 3.3. Kelimpahan dan biomassa jenis fauna akuatik

Hasil identifikasi fauna ikan di Kawasan Mangrove Teluk Pangpang ditemukan kelimpahan dan biomassa yang tinggi pada jenis ikan bedul (*A. caninus*) sebanyak 975 ind sebesar 18.299,56 gr karena merupakan fauna akuatik yang seluruh siklus hidupnya berada di daerah mangrove sehingga termasuk dalam ikan penetap sejati dari famili *Gobiidae*. Dewantoro (2011), menjelaskan bahwa *Gobiidae* merupakan kelompok ikan yang sangat dominan baik keragaman dan kelimpahan di dalam mangrove. Jenis *Gobi* akan menyerupai warna dasar perairan dan seringkali membenamkan diri dalam substrat. Keberadaan sungai besar yaitu Sungai *Wagut* yang berada di mulut teluk dan berdekatan dengan laut lepas, serta Sungai *Setail* yang berjauhan dengan pemukiman diujung teluk diduga mengalirkan bahan organik dan nutrisi berupa sedimen lumpur dari daratan ke pesisir sehingga mendukung biomassa pertumbuhan dan perkembangan ikan bedul yang mempunyai sifat hidup demersal. Hasil identifikasi fauna non ikan di Kawasan Teluk Pangpang ditemukan kelimpahan udang werus (*Metapenaeus sp.*) sebanyak 1.936 ind karena pengaruh kondisi luas penutupan mangrove yang terdapat di keseluruhan stasiun penelitian. Luas penutupan mangrove yang tinggi berdampak pada rendahnya kelimpahan *Panaeidae* di Kawasan Teluk Pangpang. Hal ini karena faktor ketersediaan unsur hara berupa detritus serasah daun yang melimpah didalam ekosistem mangrove. Tjahjo D.W *et al.* (2011) dalam penelitiannya di Muara Dua, menunjukkan bahwa tingkat penutupan vegetasi mangrove yang tinggi mampu memberikan pakan dan perlindungan yang cukup bagi populasi juvenil ikan dan udang karena mampu berperan sebagai daerah asuhan. Sedangkan, biomassa yang tinggi pada fauna non ikan diidentifikasi jenis Kepiting rajungan (*P. pelagicus*) sebanyak 13.609,38 gr karena substrat tanah berlumpur dan berpasir serta perilaku dan habitat kepiting rajungan yang hidup dengan

membenamkan diri dalam pasir dan pantai berlumpur menyebabkan fauna beradaptasi di hutan bakau, batu karang atau kadang dijumpai berenang di permukaan. Hal ini sesuai dengan kondisi tekstur tanah lokasi yang berdekatan dengan pemukiman yaitu pasir berlempung dan daerah yang berdekatan dengan tambak budidaya perikanan yaitu lempung berpasir untuk mencari makan.

Kelimpahan dan biomassa fauna ikan terendah diidentifikasi jenis ikan kacang (*T. strongylurus*), ikan gulamah (*Sciaena russeli*), ikan sumbal (*P. plebeius*) dan ikan kerong (*T. jarbua*) karena diduga termasuk ikan pengunjung yaitu pada periode pasang berkunjung ke ekosistem mangrove untuk mencari makan, sehingga bersifat predator dan menyendiri (*solitaire*) sehingga ditemukan dalam keadaan jumlah kelimpahan dan biomassa yang kecil. Rendahnya kelimpahan dan biomassa fauna non ikan jenis kepiting bakau (*S.serata*) dan udang mantis (*H.raphidea*) di kawasan mangrove diduga adanya penangkapan berlebih (*over fishing*) menggunakan alat tangkap jaring kepiting, *plitur*/jebakan kepiting, *selodok*/pukat dorong yang terlalu banyak oleh masyarakat, serta kerusakan vegetasi mangrove dengan tekanan lingkungan seperti pencarian cacing laut di akar mangrove yang menyebabkan rusaknya habitat kepiting bakau sehingga jarang ditemukan di ekosistem mangrove. Djuwito *et al.* (2013), dalam penelitiannya menjelaskan bahwa udang mantis yang tertangkap di perairan Cilacap relatif masih kecil atau dalam keadaan belum layak tangkap sehingga mengakibatkan *overfishing*, karena tidak cukup tersedianya induk yang memijah sehingga mengancam kelestarian sumberdaya udang mantis di perairan Cilacap.

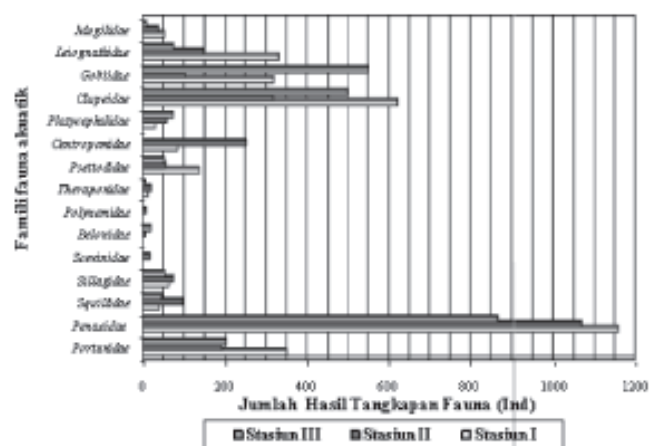
### 3.4. Indeks keanekaragaman (H') dan kemerataan (E') fauna akuatik

Keanekaragaman jenis berdasarkan hasil pengamatan ditemukan pada seluruh Kawasan Teluk Pangpang termasuk kategori sedang yaitu berkisar 1,36 – 2,31, sehingga dapat diartikan bahwa komunitas fauna akuatik di keseluruhan stasiun mempunyai kondisi stabilitas dan penyebaran komunitas sedang. Sedangkan, indeks kemerataan termasuk kategori kemerataan tinggi yaitu berkisar 0,70 – 0,87 sehingga kondisi komunitas stabil dan jenis fauna akuatik tidak ada yang mendominasi. Tingkat keanekaragaman dan kemerataan yang rendah yaitu (H') berkisar 1,36 – 1,82 dan (E') berkisar 0,76 – 0,70 pada lokasi yang jauh dari pemukiman dan terletak di ujung teluk lebih banyak dipengaruhi kondisi substrat tanahnya yaitu lempung liat dan berdebu serta kecenderungan fauna akuatik mencari makan di kondisi mangrove yang mempunyai kerapatan dan penutupan yang lebih rapat dan tebal. Penutupan mangrove yang rendah berpengaruh terhadap keanekaragaman fauna kelompok non ikan karena memanfaatkan akar dan

substrat tanah sebagai perlindungan dari serangan predator. Hal ini berdasarkan hasil identifikasi dan sifat hidup fauna akuatik kelompok ikan dan non ikan yang ditemukan lebih cenderung menyukai kondisi substrat berpasir dan berlumpur sehingga lebih banyak ditemukan di daerah yang dekat dengan pemukiman dan daerah yang berada di tepi tambak budidaya perikanan dibandingkan lokasi yang mempunyai substrat tanah yang lebih padat karena akan menyulitkan jenis fauna untuk menggali untuk berlindung.

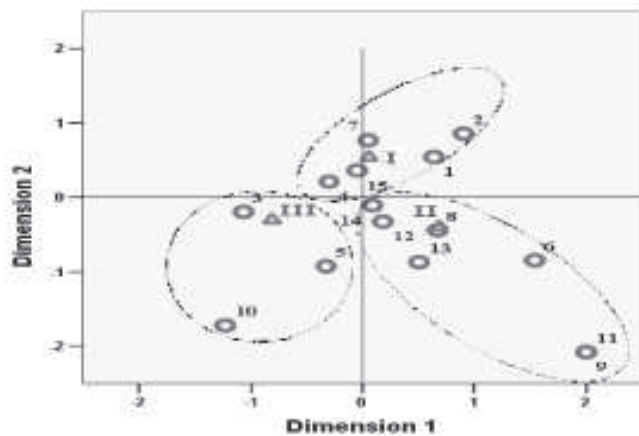
### 3.5. Pola penyebaran jenis fauna akuatik di ekosistem mangrove

Keterkaitan famili fauna akuatik terhadap mangrove diidentifikasi berjumlah 15 famili yaitu *Mugilidae*, *Leiognathidae*, *Gobiidae*, *Clupeidae*, *Platycephalidae*, *Centropomidae*, *Psettodidae*, *Theraponidae*, *Polynemidae*, *Belonidae*, *Sciaenidae*, *Sillagidae*, *Squillidae*, *Penaeidae* dan *Portunidae*. Komposisi hasil tangkapan famili fauna akuatik dapat dilihat di Gambar 1. Sedangkan, Kondisi penyebaran fauna akuatik dikaji dengan analisis korespondensi. Hasil pengolahan data *correspondence analysis* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Komposisi Famili Fauna Akuatik di Stasiun pengamatan

Pola sebaran fauna akuatik di Kawasan Teluk Pangpang ditemukan adanya pengelompokan ikan berdasarkan sifat hidupnya yaitu ikan pelagis (permukaan dan kolom air laut) dan ikan demersal (dasar air laut) yang menetap dan berkembang di kawasan mangrove sehingga dapat beradaptasi dengan keadaan lingkungannya. Zahid *et al.* (2011) mengemukakan, bahwa kelimpahan ikan di perairan mangrove terkait erat dengan kebiasaan makan herbivora dan karnivora sehingga peran fungsional estuari sebagai daerah pemijahan, pembesaran, perlindungan dan lumbung makanan, oleh karenanya ikan-ikan ini lebih banyak dijumpai pada daerah mangrove. Kondisi mangrove yang berada di dekat pemukiman serta adanya tekanan lingkungan berupa limbah domestik dan berada di bagian mulut teluk serta muara Sungai *Wagut* menyebabkan



Keterangan:

|                         |                          |                            |
|-------------------------|--------------------------|----------------------------|
| I : Stasiun I           | 1 : <i>Mugilidae</i>     | 4 : <i>Clupeidae</i>       |
| II : Stasiun II         | 2 : <i>Leiognathidae</i> | 5 : <i>Platycephalidae</i> |
| III : Stasiun III       | 3 : <i>Gobiidae</i>      | 6 : <i>Centropomidae</i>   |
| 7 : <i>Psettodidae</i>  | 10 : <i>Belonidae</i>    | 13 : <i>Squillidae</i>     |
| 8 : <i>Theraponidae</i> | 11 : <i>Scevinidae</i>   | 14 : <i>Penaeidae</i>      |
| 9 : <i>Polynemidae</i>  | 12 : <i>Sillagidae</i>   | 15 : <i>Portunidae</i>     |

Gambar 2. Pola Sebaran Fauna akuatik di Ekosistem Mangrove

kondisi perairan lebih stabil dalam mencampur aliran air tawar dengan air laut, sehingga dominan dijumpai ikan pelagis dan demersal dalam mencari makanan dan berkembang biak di daerah kawasan mangrove. Hasil penelitian Kawaroe (2001), ikan famili *Leiognathidae*, dan *Mugilidae* banyak tertangkap di lokasi Blanakan dibandingkan dengan lokasi Mayangan. Kondisi perairan di Kawasan Blanakan lebih stabil karena cenderung memiliki kualitas perairan payau (muara) dan laut. Adanya pasang surut yang lebih tinggi serta sungai yang lebih besar (Sungai Blanakan) menyebabkan pertukaran air menjadi lebih baik. Sistem perakaran *Rhizophora sp.* dimanfaatkan untuk bersembunyi dan sangat efektif dalam meredam gelombang laut dan arus laut sehingga telur dan anak ikan tidak hanyut terbawa pasang surut air laut. Hal ini ditunjukkan adanya jenis kelompok ikan yang tertangkap yang mempunyai sifat hidup pelagis yaitu famili *Mugilidae*, *Clupeidae* dan demersal yaitu famili *Leiognathidae*, *Psettodidae*.

Lingkungan ekosistem mangrove pada tegakan mangrove jenis *S. alba* yang berada paling depan zonasi mangrove yaitu lebih dekat dengan garis pantai menyebabkan salinitas perairan lebih tinggi. Hal ini menyebabkan famili kelompok ikan dominan ditemukan jenis fauna yang mempunyai sifat hidup pelagis seperti ikan seriding (*Ambassis sp.*) dari famili *Centropomidae*. Jenis fauna ini termasuk kelompok pengunjung pada periode pasang yang mempunyai kelimpahan ikan yang tinggi, sehingga menarik ikan predator untuk mencari makan seperti ikan kerong (*T. jarbua*) dari famili *Theraponidae* dan ikan gulama (*S. russeli*) dari famili *Sciaenidae*. Hancuran daun dan ranting dari pohon *S. alba* yang lebih kecil dibandingkan *Rhizophora sp.* pada saat

ugur kedalam air diduga lebih cepat terurai pada alinitas perairan 30-35‰ sehingga serasah daun terdekomposisi dan dimanfaatkan bagi biota akuatik. Kordi (2012), menjelaskan dekomposisi serasah daun sangat bervariasi, serasah daun yang jatuh ditempatkan kering dan perairan yang tawar cenderung lebih lambat dibandingkan dengan perairan yang mempunyai kadar garam tinggi. Dominasi mangrove jenis *C. tagal*, *B. gymnorrhiza* termasuk dalam Zona Panjang (*Bruguiera*) terletak di belakang Zona Bakau (*Rhizophora*), agak jauh dari laut dekat dengan daratan dan dalam keadaan tanah berlumpur yang keras diduga kurang memberikan fungsi ekologis dalam menyediakan makanan bagi ikan dikarenakan serasah daun yang jatuh lebih lambat terdekomposisi akibat kondisi tanah yang mempunyai tekstur lempung liat dan berdebu sehingga banyak ditemukan fauna akuatik beradaptasi seperti ikan demersal dengan kondisi perairan payau yaitu salinitas 10-30 ‰. Faktor penempatan alat tangkap yaitu *Trapped Net* (*banjang*) mempunyai pengaruh terhadap keberadaan fauna akuatik di ekosistem mangrove. Jumlah alat tangkap yang terlalu banyak dan berada di pesisir mangrove Teluk Pangpang diduga mengganggu keberadaan fauna akuatik menuju ke daerah mangrove untuk berkembang dan memijah. Pengembangan alat tangkap ikan yang semakin banyak dan luas di pesisir mangrove menyebabkan tekanan terhadap fauna akuatik yang terus menerus dan tidak tertutup kemungkinan akan menyebabkan penurunan populasi di Kawasan Teluk Pangpang. Menurut Kordi (2012), penangkapan fauna akuatik di ekosistem mangrove yang tidak dilakukan secara selektif dapat mengganggu populasi fauna, seperti fauna akuatik yang siap matang gonad untuk memijah, sehingga tidak mempunyai kesempatan melakukan regenerasi dan semakin lama menyebabkan kepunahan.

## 4. SIMPULAN DAN SARAN

### 4.1. Simpulan

1. Ekosistem mangrove secara keseluruhan mempunyai tingkat keanekaragaman bervariasi dan didominasi jenis *R. mucronata* dari famili *Rhizophoraceae* dan *S. alba* dari famili *Sonneratiaceae* dengan INP tertinggi pada setiap fasennya. Hal ini dikarenakan merupakan ekosistem rehabilitasi dan ekosistem alami yang mengalami konversi seperti pengembangan budidaya perikanan. Kondisi mangrove tergolong baik, tetapi masih terjadi pelanggaran seperti penebangan dan pengambilan cacing laut yang semakin lama dapat merusak ekosistem hutan mangrove.
2. Keanekaragaman dan pemerataan fauna akuatik termasuk kriteria tinggi. Keberadaan

sungai yang membawa bahan organik berupa sedimen lumpur dan dekomposisi serasah daun menyebabkan kelimpahan dan biomassa yang tinggi pada jenis *A.caninus* dan *Metapenaeus sp.* Sedangkan rendahnya *H.raphidea* dan *S.serata* diduga adanya kerusakan vegetasi sehingga jarang ditemukan di ekosistem mangrove.

3. Pola penyebaran fauna akuatik erat kaitannya dengan ekosistem hutan mangrove, sehingga ditemukan pengelompokan ikan berdasarkan sifat hidupnya yaitu ikan pelagis dan ikan demersal. Adanya pengembangan alat tangkap ikan yang semakin banyak di pesisir mangrove menyebabkan tekanan yang terus menerus dan akan menyebabkan penurunan populasi fauna akuatik di Kawasan Teluk Pangpang.

#### 4.2. Saran

1. Perlu adanya pengawasan dan penegakan pelanggaran seperti penangkapan dan pengambilan fauna cacing laut, sesuai peraturan yang telah disepakati oleh masyarakat setempat.
2. Perlu adanya pengelolaan pengembangan alat tangkap ikan yang berada di pesisir mangrove sehingga penggunaannya ramah lingkungan dalam keberadaan fauna akuatik di kawasan mangrove.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai kelimpahan plankton dan laju dekomposisi serasah daun mangrove sebagai *supply* makanan bagi kehidupan fauna akuatik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ardhana, I.P.G. 2012. Ekologi Tumbuhan. *Udayana University Press*. Universitas Udayana. Denpasar.
- Brower, J.E., Jerrold H. Z., Car I.N. V.E., 1990. *Field and Laboratory Methods for General Ecology. Third Edition*. Wm. C. Brown Publisher, USA, New York.
- Dewantoro, G.W. 2011. Ikan Kawasan Mangrove Pada Beberapa Sungai Di Sekitar Taman Nasional Ujung Kulon, Pandeglang: Tinjauan Musim Hujan. *Jurnal Bionatura* Vol.13 No.2, November 2011:217-225.
- Djuwito, Saputra S.W., dan Widyaningtiwi W.A. 2013. Beberapa Aspek Biologi Udang Mantis Di Perairan Cilacap, Jawa Tengah. *Journal Of Management Of Aquatic Resources*. Vol.2 No.2. Tahun 2013. Hal.56-64.
- Kawaroe, M. 2001. Kontribusi Ekosistem Mangrove Terhadap Struktur Komunitas Ikan Di Pantai Utara Kabupaten Subang, Jawa Barat. *Jurnal Pesisir dan Kelautan Universitas Haluoleo Kendari* Vol.02 No. 03.
- Kordi, K.M.G.H. 2012. Ekosistem Mangrove : Potensi, Fungsi, dan Pengelolaan. Jakarta. Penerbit: Rineka Cipta, 256 Hal.
- Kusmana, C., 1997. Metode Survei Vegetasi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rusgiyono, A. 2010. Analisis Koresponden Untuk Pemetaan Persepsi. *Jurnal Media Statistika*, Vol.03, No.2, Desember 2010.
- Soegianto, A. 1994. Ekologi Kuantitatif: Metode Analisis Populasi dan Komunitas. Jakarta: Penerbit Usaha Nasional.
- Sudarmadji dan Indarto. 2011. Identifikasi Lahan Dan Potensi Hutan Mangrove Di Bagian Timur Propinsi Jawa Timur. *Bonorowo Wetlands*, 1(1), 7-13.
- Tjahjo D.W dan Riswanto. 2011. Peran Laguna Segara Anakan Sebagai Sumber Rekrutmen Udang Dan Ikan. *Prosiding Forum Nasional Pemacuan Sumber Daya Ikan III*.
- Zahid, A., Simanjuntak, C. P. H., M. F. Rahardjo, Sulistiono. 2011. Iktiofauna Ekosistem Estuari Mayangan, Jawa Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 11(1):77-85.