

# Keanekaragaman Jenis dan Kepadatan Ikan di Padang Lamun Pantai Desa Akoon Kecamatan Nusalaut Kabupaten Maluku Tengah

Rian Tahapary  
Hasan Tuaputty  
Sintje Liline  
Tri Santi Kurnia  
Muhammad Tarmizi Kubangun

**Abstrak.** Salah satu peran ekologis padang lamun adalah sebagai habitat ikan dan keberadaan lamun dapat mempengaruhi keanekaragaman dan kepadatan ikan pada suatu perairan. Sebaran vegetasi lamun yang ada di perairan desa Akoon cukup luas dengan kondisi yang juga cukup beragam, memungkinkan banyaknya jenis-jenis ikan yang hidup di padang lamun desa Akoon. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui Keanekaragaman Jenis Dan Kepadatan Ikan Di Padang Lamun Pantai Desa Akoon Kecamatan Nusalaut Kabupaten Maluku Tengah. Hasil penelitian menggambarkan jenis-jenis ikan yang berada di padang lamun pantai desa Akoon adalah 17 spesies dengan jumlah individu sebanyak 80 individu. Indeks keanekaragaman jenis ikan di padang lamun pantai desa Akoon kecamatan Nusalaut sebesar 2,434, indeks pemerataan sebesar 0,859, dan indeks kekayaan sebesar 1,900. Ikan di padang lamun pantai desa Akoon kecamatan Nusalaut memiliki nilai kepadatan sebesar 0,2 ind/m<sup>2</sup>.

**Kata kunci:** keanekaragaman, kepadatan, ikan padang lamun, desa akoon

## Pendahuluan

Lamun (*Seagrass*) merupakan tumbuhan berbunga (*Angiospermae*) dan berbiji satu (*Monokotil*) yang dapat tumbuh dengan baik dalam lingkungan laut dangkal, dan mempunyai akar rimpang (*Rhizoma*), daun dan buah seperti halnya dengan tumbuhan berpembuluh yang tumbuh di darat sehingga sangat berbeda dengan rumput laut (*Algae*). Disamping mempunyai produktivitas biologis yang tinggi padang lamun juga memiliki kekayaan ikan. Padang lamun memiliki distribusi cukup luas pada daerah tropik, lingkungan ini merupakan salah satu tempat yang disukai ikan sebagai tempat berlindung, tempat tinggal, dan tempat mencari makanan bagi beranekaragam jenis biota termasuk ikan (Wood, 1969; Tomlinson, 1974)

Komposisi ikan di padang lamun sangat beragam berdasarkan waktu dan area sehingga tidak dapat digeneralisasi secara sederhana (Hogarth, 2007). Beberapa jenis ikan mendiami padang lamun secara permanen dan jenis ikan lainnya bersifat temporer, misalnya pada tahapan anakan (*Juvenil*), atau penghuni musiman, atau ikan yang berpindah dari habitat yang berdekatan seperti terumbu karang dan hutan bakau ke padang lamun untuk mencari makan (Hogarth, 2007).

## BIONATURE

p-ISSN 1411 - 4720  
e-ISSN 2654 - 5160

**Abstract.** One of the ecological roles of seagrass beds is as fish habitat and the presence of seagrasses can affect the diversity and density of fish in a water. Distribution of seagrass vegetation in the waters of the village of Akoon is quite extensive with conditions that are also quite diverse, allowing the many types of fish that live in the seagrass beds in the village of Akoon. Nusalaut, Central Maluku Regency. The results of the study describe the types of fish that are in the seagrass beds in the village of Akoon are 17 species with 80 individuals. Fish species diversity index in the seagrass beds in Akoon village, Nusalaut sub-district was 2,434, evenness index was 0.859, and wealth index was 1,900. Fish in seagrass beds in Akoon village, Nusalaut sub-district have a density value of 0.2 ind / m<sup>2</sup>.

**Keywords:** diversity, density, seagrass fish, Akoon Village

Rian Tahapary  
Universitas Pattimura  
Indonesia

Hasan Tuaputty  
Universitas Pattimura  
Indonesia

Sintje Liline  
Universitas Pattimura  
Indonesia

Tri Santi Kurnia  
Universitas Pattimura  
Indonesia

Muhammad Tarmizi Kubangun  
Universitas Pattimura  
Indonesia

Kelimpahan dan keanekaragaman ikan dalam padang lamun tergantung pada komposisi jenis lamun (Larkum *et al.*, 2006). Hasil penelitian yang telah dilakukan Susetiono (2004), melaporkan bahwa terdapat beberapa spesies ikan yang menggunakan daerah lamun dan mangrove sebagai daerah asuhan dan lain-lain. Keberadaan ikan-ikan tersebut perlu dijaga kelestariannya, terutama jenis-jenis ikan yang hidup di padang lamun.

Desa Akoon, secara oseanografi merupakan daerah pasang surut yang landai. Dimana topografi pantai Desa Akoon diperkirakan 11.618.606 m<sup>2</sup> (Anakotta, 2014). Sebagian perairan desa Akoon adalah kawasan tempat nelayan menangkap ikan. Keanekaragaman dan kelimpahan ikan yang berasosiasi di daerah padang lamun ini sangat tinggi. Berdasarkan pengamatan awal sebaran vegetasi lamun yang ada di perairan desa Akoon cukup luas dengan kondisi yang juga cukup beragam. Luasnya sebaran lamun di perairan tersebut, memungkinkan banyaknya jenis-jenis ikan yang hidup di padang lamun desa Akoon. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui Keanekaragaman Jenis Dan Kepadatan Ikan Di Padang Lamun Pantai Desa Akoon Kecamatan Nusalaut Kabupaten Maluku Tengah.

## Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu penelitian untuk mengungkapkan informasi tentang keanekaragaman jenis dan kepadatan ikan di desa Akoon kecamatan Nusalaut kabupten Maluku Tengah yang disajikan dalam bentuk tabel dan angka dan penelitian dilaksanakan pada bulan Pebruari 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah semua jenis ikan yang terdapat di padang lamun desa Akoon. Teknik penentuan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis ikan yang terdapat dalam petak pengamatan di padang lamun desa Akoon. Penghitungan indeks keanekaragaman dan kepadatan ikan di padang lamun desa Akoon dengan menggunakan rumus:

### *Keanekaragaman Jenis*

Keanekaragaman spesies ikan menggunakan rumus indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, sebagai berikut.

$$H = -\sum P_i \ln P_i \quad \text{dimana } P_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan:

- $H'$  : Indeks keanekaragaman Shannon
- $n_i$  : Jumlah individu semua jenis ke-i
- $N$  : Jumlah total semua jenis dalam komunitas
- $P_i$  : Kelimpahan relatif
- $\sum$  : Jumlah spesies individu

Kriteria keanekaragaman jenis sebagai berikut:

- Jika  $H' > 3$ , maka keanekaragaman jenis tinggi
- Jika  $1 < H' < 3$ , maka keanekaragaman jenis sedang
- Jika  $H' < 1$ , maka keanekaragaman jenis rendah

### *Kemerataan Jenis (evenness)*

Nilai kemerataan diperoleh dengan persamaan sebagai berikut.

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

(Sumber: Pielou dalam Ludwig and Reynolds, 1988)

Keterangan:

*E* : Kemerataan (*evenness*)*H'* : Indeks keaneekaragaman*S* : Jumlah total spesies (*n*<sub>1</sub>, *n*<sub>2</sub>, *n*<sub>3</sub>...)*Kekayaan Jenis (richness)*

Nilai kekayaan diperoleh dengan persamaan sebagai berikut.

$$R = \frac{S}{\sqrt{n}}$$

(Sumber: Menhinick dalam Ludwig and Reynolds, 1988)

Keterangan:

*R* : Kekayaan (*richness*)*S* : Jumlah total spesies (*n*<sub>1</sub>, *n*<sub>2</sub>, *n*<sub>3</sub>...)*n* : Jumlah individu setiap jenis*Nilai Kepadatan (densitas) diperoleh dengan Persamaan*

$$\text{Kepadatan Absolut (KA)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas area yang berisi jenis}}$$

$$\text{Kepadatan relatif (\%)} \text{ (KR)} = \frac{\text{Densitas suatu jenis}}{\text{Jumlah total densitas seluruh jenis}} \times 100\%$$

(Sumber: Krebs, 1978)

**Hasil Penelitian***Karakteristik Lokasi Penelitian*

Desa Akoon merupakan salahsatu desa yang berada di Kecamatan Nusalaut Kabupaten Maluku Tengah. Desa Akoon memiliki luas wilayah yaitu 4,75km<sup>2</sup> atau 15% dari luas pulau Nusalaut. Secara geografis Desa Akoon memiliki batas wilayah sebagi berikut.

Sebelah Timur berbatasan dengan Laut Banda, sebelah Barat berbatasan dengan DesaTitawai, sebelahUtara berbatasan dengan Desa Ameth, dan sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Abubu. Pulau Nusalaut memiliki ciri yang dapat diklasifikasikan sebagai pulau vulkanis dan karang, topografi wilayahnya umumnya bergunung dan berbukit yang menjulang langsung dari permukaan laut. Pulau Nusalaut memiliki tipe pantai berpasir dan pantai berbatu, pantai berbatu dapat ditemui di sisi bagian barat pulau Nusalaut dan bagian pantai berpasir ditemui di sisi bagian timur dan selatan pulau Nusalaut.

*Jenis-Jenis Ikan di Padang Lamun Pantai Desa Akoon Kecamatan Nusalaut*

Jenis-jenis ikan yang berada di padang lamun pantai desa Akoon adalah 17 jenis dengan jumlah individu sebanyak 80 individu.

**Tabel 1. Jenis-jenis Ikan yang ditemukan di Padang Lamun Pantai Desa Akoon Kecamatan Nusalaut**

No.	Family	Genus	Spesies (Jenis)	Jumlah
1	Lutjanidae	Lutjanus	<i>Lutjanus fulvus</i>	3
2	Siganidae	Siganus	<i>Siganus canaliculatus</i>	9
3	Pomacentridae	Pomacentrus	<i>Pomacentrus sp</i>	1
4	Plotosidae	Plotosus	<i>Plotosus anguilaris</i>	4
5	Atherinidae	Atherinomorus	<i>Atherinimorus endrachtensis</i>	14
6	Carangidae	Caransx	<i>Caransx melampygus</i>	5
7	Nemipteridae	Scolopsis	<i>Scolopsis lineata</i>	8
8	Apogonidae	Apogon	<i>Apogon melas</i>	1
9	Synodontidae	Synodus	<i>Synodus dermatogenys</i>	1
10	Mugilidae	Crenimugil	<i>Crenimugil crenilabis</i>	3
11		Chelon	<i>Chelon macrolepis</i>	5
12	Lethrinidae	Lethrinus	<i>Lethrinus harak</i>	2
13	Siganidae	Siganus	<i>Siganus spinus</i>	11
14	Geridae	Gerres	<i>Gerres oyena</i>	7
15	Apogonidae	Apogon	<i>Apogon nigrofasciatus</i>	3
16			<i>Sphramia orbicularis</i>	1
17	Teraphonidae	Terapon	<i>Terapon jarbua</i>	2
Jumlah				= 80

Jenis-jenis ikan yang ditemukan adalah penghuni sementara di padang lamun untuk mencari makan atau tempat berlindung karena umumnya ikan-ikan tersebut adalah penghuni terumbu karang dan perairan lepas pantai. Hal ini disebabkan karena ekosistem padang lamun berdekatan dengan ekosistem terumbu karang, sehingga hasil tangkapan lebih banyak didominasi oleh ikan penghuni terumbu karang yang memanfaatkan areal padang lamun sebagai tempat mencari makan dan tempat berlindung dari predator (Romimohtarto, 2004). Larkum *et al.*, (2006) menyatakan bahwa daerah padang lamun sebagai daerah asuhan dan pembesaran bagi ikan dan sebagian besar bukan penghuni tetap. Selanjutnya Dahuri *et al.* (2001) menyatakan bahwa daerah padang lamun sangat berperan sebagai tempat mencari makan dan tempat berlindung. Ikan penghuni padang lamun hanya selama tahap juvenil yaitu dari genus *Siganidae*. Ada pula penghuni sementara yang mengunjungi padang lamun untuk mencari makan atau tempat berlindung yaitu umumnya adalah ikan karnivora diantaranya genus *Lethrinidae*, *Caranx* dan *Scaridae* (Odum, 1998; Roger, 2003). Komposisi jenis ikan yang tertangkap merupakan ikan yang memiliki nilai ekonomis karena selalu dikonsumsi oleh masyarakat di Desa Akoon. Nontji (1993) menyatakan bahwa ikan yang tertangkap di daerah padang lamun memiliki nilai ekonomis penting.

## Pembahasan

### *Keanekaragaman Jenis, Kekayaan, dan Kemerataan Ikan di Padang Lamun Pantai Desa Akoon Kecamatan Nusalaut*

Indeks keanekaragaman jenis ikan di padang lamun pantai desa Akoon kecamatan Nusalaut memiliki nilai dari masing-masing spesies sebagai berikut: *Lutjanus fulvus*(0,124), *Siganus canaliculatus* (0,246), *Pomacentrus sp.*(0,056), *Plotosus anguilaris* (0,046), *Atherinimorus endrachtensis* (0,308), *Caransx melampygus* (0,174), *Scolopsis lineata* (0,230), *Apogon melas* (0,056), *Synodus dermatogenys* (0,056), *Crenimugil crenilabis* (0,124), *Chelon*

*macrolepis* (0,174), *Lethrinus harak* (0,105), *Siganus spinus* (0,273), *Gerres oyena* (0,213), *Apogon nigrofasciatus* (0,124), *Sphramia orbicularis* (0,056), *Terapon jarbua* (0,105). Indeks keanekaragaman jenis ikan di padang lamun pantai desa Akoon kecamatan Nusalaut sebesar 2,434, indeks kemerataan dan indeks kekayaan sebesar 0,859 dan 1,900.

**Tabel 2. Indeks Keanekaragaman, Kemerataan, dan Kekayaan Ikan di Padang Lamun Pantai Desa Akoon Kecamatan Nusalaut**

H'	E'	R'
2,434	0,859	1,900

Suatu komunitas memiliki tingkat keanekaragaman jenis yang tinggi jika nilai indeks Shannonnya  $H' > 3$ , tingkat keanekaragaman jenis sedang jika indeks Shannonnya  $1 < H' < 3$  dan tingkat keanekaragaman jenis rendah jika indeks Shannonnya  $H' < 1$  (Odum, 1998). Indeks keanekaragaman jenis ikan di padang lamun pantai desa Akoon kecamatan Nusalaut sebesar 2,434 menunjukkan keanekaragaman jenisnya sedang. Indeks kemerataan jenis ikan di padang lamun pantai desa Akoon kecamatan Nusalaut sebesar 0,859 dan Indeks kekayaan jenis ikan di padang lamun pantai desa Akoon kecamatan Nusalaut sebesar 1,900.

Keanekaragaman jenis tidak hanya mempertimbangkan berapa jumlah spesies penyusun komunitas yaitu kekayaan spesies atau *richness*, namun juga cacah individu masing-masing spesies dalam unit komunitas yaitu kemerataan atau *eveness* (Dharmawan, dkk., 2005). Karmana (2010) yang menyatakan bahwa indeks keanekaragaman spesies tergantung dari kekayaan dan kemerataan spesies. Dengan demikian, keanekaragaman merupakan kombinasi dari kekayaan spesies dan kemerataan spesies.

Nilai kemerataan suatu komunitas berada pada rentangan nilai 0,6-0,8, maka jumlah individu setiap jenis dalam komunitas tersebut akan menyebar secara merata (Odum, 1998). Nilai kemerataan jenis ikan di padang lamun pantai desa Akoon kecamatan Nusalaut sebesar 0,859, maka dikategorikan menyebar merata. Jika spesies-spesies yang ditemukan pada suatu komunitas memiliki jumlah individu tiap spesies yang sama atau hampir sama, maka kemerataan di komunitas tersebut menjadi tinggi (Krebs, 1978).

Nilai kekayaan jenis ikan di padang lamun pantai desa Akoon kecamatan Nusalaut sebesar 1,900 dengan jumlah spesies sebanyak 17. Suatu komunitas dikatakan memiliki kekayaan yang tinggi apabila pada komunitas tersebut terdapat jumlah jenis yang banyak dan suatu komunitas yang memiliki kekayaan jenis tinggi dapat menjadi indikator tingginya keanekaragaman. Kekayaan yang tinggi hanya dapat dimiliki oleh suatu komunitas yang mantap atau stabil (Krebs, 1978; Odum, 1996).

#### *Kepadatan Ikan di Padang Lamun Pantai Desa Akoon Kecamatan Nusalaut*

Jenis-jenis ikan di padang lamun pantai Desa Akoon Kecamatan Nusalaut dengan jumlah sebanyak 17 memiliki kepadatan rata-rata sebesar 0,2 ind/m<sup>2</sup>. Dengan kepadatan jenis tertinggi pada spesies *Atherinimorus endrachtensis* sebesar 0,035 ind/m<sup>2</sup> dan kepadatan jenis terendah pada spesies *Pomacentrus sp*, *Apogon melas*, *Synodus dermatogenys*, *Sphramia orbicularis* sebesar 0,0025 ind/m<sup>2</sup>.

**Tabel 3. Kepadatan Jenis Ikan di Padang Lamun Pantai Desa Akoon Kecamatan Nusalaut**

No	Spesies	Jumlah	Kepadatan Absolute (KA)	Kepadatan Relatif (KR)
1.	<i>Lutjanus fulvus</i>	3	0,0075	3,75
2.	<i>Siganus canaliculatus</i>	9	0,0225	11,25
3.	<i>Pomacentrus sp</i>	1	0,0025	1,25
4.	<i>Plotosus anguilaris</i>	4	0,01	5
5.	<i>Atherinimorus endrachtensis</i>	14	0,035	17,5
6.	<i>Caranx melampygus</i>	5	0,0125	6,25
7.	<i>Scolopsis lineata</i>	8	0,02	10
8.	<i>Apogon melas</i>	1	0,0025	1,25
9.	<i>Synodus dermatogenys</i>	1	0,0025	1,25
10.	<i>Crenimugil crenilabis</i>	3	0,0075	3,75
11.	<i>Chelon macrolepis</i>	5	0,0125	6,25
12.	<i>Lethrinus harak</i>	2	0,005	2,5
13.	<i>Siganus spinus</i>	11	0,0275	13,75
14.	<i>Gerres oyena</i>	7	0,0175	8,75
15.	<i>Apogon nigrofasciatus</i>	3	0,0075	3,75
16.	<i>Sphramia orbicularis</i>	1	0,0025	1,25
17.	<i>Terapon jarbua</i>	2	0,005	2,5
	Jumlah	80	0,2	100

Cox (1967) menjelaskan bahwa kepadatan dengan nilai 0 dikategorikan tidak ada, nilai 1-10 dikategorikan kurang, nilai 11-20 dikategorikan cukup, dan nilai >20 dikategorikan sangat banyak. Kepadatan jenis ikan di padang lamun pantai desa Akoon kecamatan Nusalaut sebesar 0,2 ind/m<sup>2</sup> dikategorikan sangat kurang karena ikan-ikan yang ditemukan adalah penghuni terumbu karang dan perairan lepas pantai. Suatu spesies memiliki kepadatan tinggi menunjukkan bahwa spesies tersebut memiliki kemampuan menempati ruang yang lebih luas sehingga memiliki kemampuan berkembang lebih banyak (Odum, 1998).

## Kesimpulan

Jenis-jenis ikan yang berada di padang lamun pantai desa Akoon adalah 17 spesies dengan jumlah individu sebanyak 80 individu. Indeks keanekaragaman jenis ikan di padang lamun pantai desa Akoon kecamatan Nusalaut sebesar 2,434, indeks kemerataan dan indeks kekayaan sebesar 0,859 dan 1,900. Ikan di padang lamun pantai desa Akoon kecamatan Nusalaut memiliki nilai kepadatan sebesar 0,2 ind/m<sup>2</sup>. Perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh musim terhadap jenis, keanekaragaman, kemerataan, kekayaan dan kepadatan ikan yang berasosiasi dengan lamun yang berada di perairan Desa Akoon. Padang lamun perlu dilestarikan oleh masyarakat karena banyak manfaat untuk memenuhi kebutuhan pangan dan ekonomi masyarakat.

## Referensi

Anakotta, B. (2014). *Studi Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Ikan Padang Lamun Yang tertangkap Dengan Jaring Pantai di Daerah Perairan Desa Rutong Kecamatan Leitimur Selatan*. Skripsi. Jurusan Biologi. Universitas Pattimura. Ambon.

Cox, G.W. (1967). *Laboratory Manual of General Ecology*. Brown Company Publisher. USA.

- Dahuri, R, J. Rais, S.P. Ginting & M.J. Sitepu. (2001). *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*, Cetakan ke dua. Penerbit Pradnya Paramitha. Jakarta.
- Dharmawan, A., Ibrohim, Tuarita, H., Suwono, H. & Susanto, P. (2005). *Ekologi Hewan*. Malang. Universitas Negeri Malang.
- Hogarth P. (2007). *The Biology of Mangroves and Ecology*. Cambridge University Press. UK.
- Karmana IW. 2010. Analisis keanekaragaman *epifauna* dengan metode koleksi *pitfall trap* di kawasan hutan Cagar Malang. *Ganeç Swara* 4 (1) 1-5.
- Kordi, M. G. H. (2005). *Budidaya ikan Baronang*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Krebs, C.J. (1978). *Ecology of Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. Second edition. New York. Harper and Row Publishers.
- Larkum, A. W. D., R. J. Orth, & C. M. Duarte. (2006). *Seagrasses Biology, Ecology, and Conservation*. Spinger, Netherlands
- Ludwig, J.A. & Reynolds, J.F. (1988). *Statistical Ecology. A Primer on Methods and Computing*. Canada: Wiley-Interscience Publishers.
- Roger. (2003). *Reef fish Identification Tropical Pacific*, Jakarta, Indonesia. Romimohtarto, K. 2004. *Meroplankton Laut Yang Menjadi Plankton*. Djembatan. Jakarta.
- Susetiono. (2004). *Fauna Padang Lamun. Tanjung Merah Selat Lembah*. Pusat Penelitian Oseanografi. Lipi. Jakarta
- Thomlinson, P. B. (1974). Vegetative Morphology and Meristem Dependence the Foundation of Productivity in Seagrass. *Aquaculture* 4, 107-130.

<b>Rian Tahapary</b>	Alumni Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Pattimura Email: <a href="mailto:sinline28@yahoo.com">sinline28@yahoo.com</a>
<b>Hasan Tuaputty</b>	Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Pattimura Email: <a href="mailto:tuaputty123@gmail.com">tuaputty123@gmail.com</a>
<b>Sintje Liline</b>	Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Pattimura Email: <a href="mailto:sinline28@yahoo.com">sinline28@yahoo.com</a>
<b>Tri Santi Kurnia</b>	Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Pattimura Email: <a href="mailto:ktrisanti@yahoo.com">ktrisanti@yahoo.com</a>
<b>Muhammad Tarmizi Kubangun</b>	Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Pattimura Email: <a href="mailto:Muhammad.kubangun@gmail.com">Muhammad.kubangun@gmail.com</a>