

# KEANEKARAGAMAN IKAN DI PERAIRAN EKOSISTEM MANGROVE PANTAI MAYANGAN, JAWA BARAT (Fish Diversity In Mangrove Ecosystem Waters of Mayangan Coast, West Java)

Charles P. H. Simanjuntak, M. F. Rahardjo, dan R. Affandi  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor

## ABSTRAK

Penelitian tentang keanekaragaman jenis ikan dilakukan selama bulan September dan Oktober 1999 dengan empat kali sampling pada lima stasiun (S1-S5) di perairan ekosistem mangrove pantai Mayangan. Koleksi ikan dilakukan dengan menggunakan empat jenis alat tangkap, yaitu jala lempar, jaring rampus (monofilament gill net), pukat cincin (purse seine) dan krakat (beach seine). Pada penelitian ini berhasil diinventarisasi 77 jenis ikan yang mewakili 31 famili. Berdasarkan jumlah bobot individu ternyata pada sampling pertama *Mugil dussumieri* merupakan jenis dominan pada S2, *Engraulis grayi* pada S3 dan *Johnius belengeri* pada S4; pada sampling kedua *Chanos chanos* merupakan jenis dominan pada S2, *Engraulis grayi* pada S3 dan *Johnius belengeri* pada S4; pada sampling ketiga *Mugil troscheli* merupakan jenis dominan pada S2 dan S4, *Eleutheronema tetradactylum* pada S3, *Pomatus saltator* pada S5; pada sampling keempat *Platycephalus scaber* dominan pada S3, *Actinogobius ommaturus* pada S4 dan *Johnius belengeri* pada S5. Indeks keanekaragaman jenis (H') yang diperoleh berkisar antara 1,26-2,99, indeks keseragaman(E) berkisar antara 0,65-0,92, dan indeks dominansi/ bagian terbesar (c) berkisar antara 0,09-0,40.

Kata Kunci : keanekaragaman ikan, perairan mangrove

## ABSTRACT

Research on fish diversity was carried out from September to October 1999 with 4 times sampling and 5 stations (S1-S2) in mangrove ecosystem waters of Mayangan coast. Fish collection was done by using 4 gears, that was a hand net, monofilament gill net, purse seine and beach seine. During research 77 species of 31 families were collected. Based on individual biomass quantities, at the first sampling, *Mugil dussumieri* was dominant species on S2, *Engraulis grayi* on S3, and *Johnius belengeri* on S4; in the second, sampling *Chanos chanos* was dominant species on S2, *Engraulis grayi* on S3, and *Johnius belengeri* on S4; at the third sampling, *Mugil troscheli* was dominant species on S2 and S4, *Eleutheronema tetradactylum* on S3, *Pomatus saltator* on S5; in the fourth sampling, *Platycephalus scaber* was dominant species on S3, *Actinogobius ommaturus* on S4, and *Johnius belengeri* on S5

Key Words : fish diversity, mangrove waters

## PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove pantai Mayangan memiliki salah satu fungsi sebagai tempat hidup komunitas ikan. Hal ini ditunjang oleh kemampuan ekosistem tersebut untuk memberikan lingkungan yang baik bagi ikan, terutama sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*), pembesaran anak ikan (*nursery ground*) dan tempat memijah (*spawning ground*) beberapa jenis ikan dan udang (Meilani, 1996).

Berdasarkan fungsi dan peran ekosistem mangrove Pantai Mayangan di atas, diperkirakan bahwa perairan ekosistem tersebut memiliki keanekaragaman jenis ikan yang tinggi. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa penelitian yang pernah dilakukan. Djarnali *et al.*, (1995) menyatakan

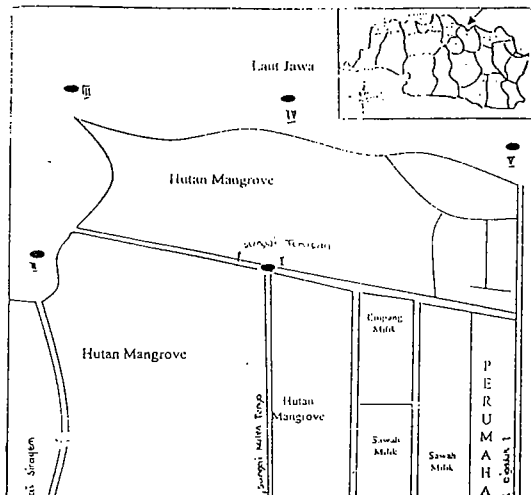
bahwa di perairan mangrove sekitar Sungai Donan dan Sapuregel (Cilacap) ditemukan 15 spesies ikan yang mewakili 10 famili. Selanjutnya, Soeroyo *et al.*, (1995) menyatakan bahwa di perairan mangrove Teluk Bintuni, Irian Jaya ditemukan 57 spesies ikan yang mewakili 26 famili; Genisa (1994) menyebutkan di perairan mangrove sekitar Sungai Musi Banyuasin ditemukan 99 spesies ikan yang mewakili 38 famili, dan Mudiana (1998) menerangkan bahwa di pantai Utara Indramayu yang bervegetasi mangrove ditemukan 34 spesies yang mewakili 26 famili.

Mengingat bahwa potensi sumberdaya ikan di perairan ekosistem mangrove Pantai Mayangan belum sepenuhnya diketahui, maka penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat

memberikan sumbangan kepustakaan mengenai masalah komunitas ikan di perairan ekosistem mangrove, khususnya di perairan ekosistem mangrove Pantai Mayangan dan pada akhirnya bermuara pada upaya pengelolaan sumberdaya hayati ikan.

## BAHAN DAN CARA

Penelitian tentang keanekaragaman ikan dilakukan selama bulan September dan Oktober 1999 dengan empat kali sampling pada lima stasiun (S1-S5) di perairan ekosistem mangrove Pantai Mayangan (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi dan Stasiun Penelitian

Pada penelitian ini digunakan empat jenis alat tangkap, yaitu jaring lempar, jaring rampus (*monofilament gill net*), pukot cincin (*purse seine*), dan krakat (*beach seine*). Sampel ikan pada stasiun 1 ditangkap dengan menggunakan jaring lempar, pada stasiun 2 dengan menggunakan jaring rampus dan pukot cincin, pada stasiun 3, 4 dan 5 dengan menggunakan krakat. Pemakaian alat tangkap yang berbeda ini, disesuaikan dengan kondisi masing-masing stasiun penangkapan. Ikan yang tertangkap diawetkan dalam larutan formalin 10 % dan diidentifikasi di laboratorium Hidrobiologi, Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan, IPB. Contoh ikan diidentifikasi menurut cara identifikasi ikan Saanin (1984) dan Weber dan de Beaufort (1965).

Keanekaragaman jenis dan struktur komunitas ikan dianalisis dengan menggunakan indeks sebagai berikut:

1. Indeks keanekaragaman Shannon  
$$H' = -\sum (n_i/N) \ln (n_i/N)$$
2. Indeks dominansi Simpson  
$$C = \sum (n_i/N)^2$$

## 3. Indeks Keceragaman

$$E = H' / \ln S$$

dimana:

$n_i$  = bobot ikan jenis ke-i

N = jumlah total bobot ikan yang tertangkap

S = jumlah jenis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komposisi dan Kelimpahan Ikan

Jumlah jenis ikan yang tertangkap serta jumlah ikan yang tertangkap menurut waktu sampling disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2. Pada penelitian ini berhasil dikoleksi sebanyak 77 spesies ikan yang mewakili 31 famili. Jenis-jenis ikan tersebut berdasarkan habitat hidupnya dapat dikelompokkan ke dalam dua grup, yaitu ikan demersal berjumlah 43 jenis yang mewakili 24 famili dan ikan pelagis kecil berjumlah 34 jenis yang mewakili 9 famili. Sedangkan menurut penelitian Soeroyo *et al.*, (1995) mengenai dukungan mangrove terhadap keberadaan ikan dan udang di Teluk Bintuni, Irian Jaya, ditemukan 38 jenis ikan demersal dan 18 jenis ikan pelagis kecil yang terdiri dari famili Carangidae dan Clupeidae.

Dari Tabel 1 dan 2 terlihat bahwa pada sampling pertama stasiun 2 (S2), jumlah ikan hasil tangkap sebanyak 98 spesimen dari 7 jenis yang mewakili 6 suku. Berdasarkan jumlah individu dari jenis yang banyak tertangkap, *Mugil dussumieri* suku menempati urutan pertama dengan hasil tangkapan 73 ekor (74,5%). Panjang berat ikan tersebut berkisar antara 50-230 mm dan 1,1-132,9 gram. Jumlah individu jenis-jenis lainnya yang tertangkap berkisar antara 1,0-12,2%. Jenis ikan ini dominan ditemukan berkaitan erat dengan kondisi tempat hidup/habitat yang cocok sesuai dengan pendapat Subani dan Maria (1991), bahwa jenis *Mugil spp.* memanfaatkan perairan hutan bakau sebagai tempat hidup/habitatnya. Pada stasiun 3 (S3), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 485 spesimen dari 21 jenis yang mewakili 14 suku. Berdasarkan jumlah individu dari jenis yang banyak tertangkap, *Engraulis grayi* menempati urutan pertama dengan jumlah hasil tangkapan 375 ekor (77,32 %). Panjang berat ikan tersebut berkisar antara 72-189 mm dan 1,6-45,3 gram. Jumlah individu jenis-jenis lainnya berkisar antara 0,21-9,27%. Melimpahnya ikan *Engraulis grayi* pada S3 (daerah pantai) diduga karena sedang melakukan ruaya ke arah estuari untuk mencari makan. Hal ini didukung oleh Whitehead *et al.*,

(1988) yang menyatakan bahwa ikan *Engraulis* beruaya memasuki daerah estuari untuk mencari makan. Pada stasiun 4 (S4), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 48 specimen. Berdasarkan jumlah individu dari jenis yang banyak tertangkap, *Johnius belengeri* menempati urutan pertama dengan jumlah hasil tangkapan 18 ekor (37,5%). Panjang berat ikan tersebut berkisar antara 95-142 mm dan 7,4-35,0 gram. Jumlah individu jenis-jenis lainnya berkisar antara 2,1-

25%. Sedangkan di perairan mangrove Sungai Donan dan Sapuregel, Cilacap, *Johnius dussumieri* menempati urutan pertama dalam kepadatan relatif maupun kepadatan total dan dikemukakan pula bahwa ikan ini memanfaatkan perairan Banyuasin yang bervegetasi mangrove sebagai tempat untuk mencari makan (*feeding ground*) (Djamali *et al.*, 1993 ;Sukristijono dan Toro, 1993)

Tabel.1 Jenis Ikan yang Tertangkap

NO	Spesies	Genus	Famili	
1	<b>Arius maculatus</b>	<i>Arius</i>	Ariidae	<i>Siluriformes</i>
2	<i>Hypoatherina temincki</i>	<i>Hypoatherina</i>	Altherinidae	<i>Percscodes</i>
3	<i>Mystus gulio</i>	<i>Mystus</i>	Bagaridae	<i>Percscodes</i>
4	<b>Tylosurus crocodilus</b>	<b>Tylosurus</b>	Belonidae	<i>Syentognathi</i>
5	<i>Tylosurus leiurus</i>	<i>Tylosurus</i>	Belonidae	<i>Syentognathi</i>
6	<i>Strongylura strongylura</i>	<i>Tylosurus</i>	Belonidae	<i>Syentognathi</i>
7	<i>Blepharis indicus</i>	<i>Blepharis</i>	Carangidae	<i>Percomorphi</i>
8	<i>Selar boops</i>	<i>Selar</i>	Carangidae	<i>Percomorphi</i>
9	<i>Chomberoides tala</i>	<i>Chomberoides</i>	Carangidae	<i>Percomorphi</i>
10	<i>Chomberoides tol</i>	<i>Chomberoides</i>	Carangidae	<i>Percomorphi</i>
11	<i>Scomber cordyla</i>	<i>Scomber</i>	Carangidae	<i>Percomorphi</i>
12	<i>Parastromateus niger</i>	<i>Parastromateus</i>	Carangidae	<i>Percomorphi</i>
13	<i>Seriola dumerilli</i>	<i>Seriola</i>	Carangidae	<i>Percomorphi</i>
14	<i>Serolina nigrofasciata</i>	<i>Serolina</i>	Carangidae	<i>Percomorphi</i>
15	<i>Ambassis kopsi</i>	<i>Ambassis</i>	Centropomidae	<i>Percomorphi</i>
16	<i>Chanos chanos</i>	<i>Chanos</i>	Chanidae	<i>Malacopterygii</i>
17	<i>Scatophagus argu</i>	<i>Scatophagus</i>	Chaetodontidae	<i>Percomorphi</i>
18	<i>Oreochromis mossambicus</i>	<i>Oreochromis</i>	Cichlidae	<i>Percomorphi</i>
19	<i>Tenualosa toli</i>	<i>Tenualosa</i>	Clupeidae	<i>Malacopterygii</i>
20	<i>Ethmalosa fimbriata</i>	<i>Ethmalosa</i>	Clupeidae	<i>Malacopterygii</i>
21	<i>Anadontostoma chacunda</i>	<i>Anadontostoma</i>	Clupeidae	<i>Malacopterygii</i>
22	<i>Engraulis grayi</i>	<i>Engraulis</i>	Engraulidae	<i>Malacopterygii</i>
23	<i>Thyrssa malabarica</i>	<i>Engraulis</i>	Engraulidae	<i>Malacopterygii</i>
24	<i>Thyrssa mystax</i>	<i>Engraulis</i>	Engraulidae	<i>Malacopterygii</i>
25	<i>Pellona ditchoa</i>	<i>Pellona</i>	Clupeidae	<i>Malacopterygii</i>
26	<i>Setipinna melanochir</i>	<i>Setipinna</i>	Engraulidae	<i>Malacopterygii</i>
27	<i>Setipinna taty</i>	<i>Setipinna</i>	Engraulidae	<i>Malacopterygii</i>
28	<i>Stolephorus commersonii</i>	<i>Stolephorus</i>	Clupeidae	<i>Malacopterygii</i>
29	<i>Stolephorus heterolobus</i>	<i>Stolephorus</i>	Clupeidae	<i>Malacopterygii</i>
30	<i>Engraulis zollingeri</i>	<i>Stolephorus</i>	Engraulidae	<i>Malacopterygii</i>
31	<i>Thyrssa hamiltonii</i>	<i>Thyrssa</i>	Clupeidae	<i>Malacopterygii</i>
32	<i>Elops hawaensis</i>	<i>Elops</i>	Elopsidae	<i>Malacopterygii</i>
33	<i>Actinogobius ommaturus</i>	<i>Actinogobius</i>	Gobiidae	<i>Perciformes</i>
34	<i>Glossobius biocellatus</i>	<i>Glossobius</i>	Gobiidae	<i>Perciformes</i>
35	<i>Glossobius giuris</i>	<i>Glossobius</i>	Gobiidae	<i>Perciformes</i>
36	<i>Gobiopterus brachypterus</i>	<i>Gobiopterus</i>	Gobiidae	<i>Perciformes</i>
37	<i>Periophthalmus variabilis</i>	<i>Periophthalmus</i>	Gobiidae	<i>Perciformes</i>
38	<i>Sicyopus zosterophorum</i>	<i>Sicyopus</i>	Gobiidae	<i>Perciformes</i>
39	<i>Hyporhamphus dussumieri</i>	<i>Hemirhamphus</i>	Hemirhamphidae	<i>Cyprinodontiformes</i>
40	<i>Gazza minuta</i>	<i>Gazza</i>	Leiognathidae	<i>Perciformes</i>

NO	Spesies	Genus	Famili	
41	<i>Leiognathus eguulus</i>	<i>Leiognathus</i>	Leiognathidae	<i>Perciformes</i>
42	<i>Leiognathus splendens</i>	<i>Leiognathus</i>	Leiognathidae	<i>Perciformes</i>
43	<i>Mugil dussumieri</i>	<i>Mugil</i>	Mugilidae	<i>Perciformes</i>
44	<i>Mugil troscheli</i>	<i>Mugil</i>	Mugilidae	<i>Perciformes</i>
45	<i>Thyrsoidea macrunus</i>	<i>Thyrsoidea</i>	Muraenidae	<i>Apodes</i>
46	<i>Muraena pardalis</i>	<i>Muraena</i>	Muraenidae	<i>Apodes</i>
47	<i>Cociella crocodilus</i>	<i>Cociella</i>	Platycephalidae	<i>Scleroparei</i>
48	<i>Platycephalus scaber</i>	<i>Platycephalus</i>	Platycephalidae	<i>Scleroparei</i>
49	<i>Plotosus canius</i>	<i>Plotosus</i>	Plotosidae	<i>Ostariophysi</i>
50	<i>Pomatus saltator</i>	<i>Pomatus</i>	Pomatomidae	<i>Percomorphi</i>
51	<i>Eleutheronema tetradactylum</i>	<i>Eleutheronema</i>	Polynemidae	<i>Percscodes</i>
52	<i>Johnius belengeri</i>	<i>Johnius</i>	Sciaenidae	<i>Percomorphi</i>
53	<i>Otolithes argenteus</i>	<i>Otolithes</i>	Sciaenidae	<i>Percomorphi</i>
54	<i>Otolithes lateoides</i>	<i>Otolithes</i>	Sciaenidae	<i>Percomorphi</i>
55	<i>Otolithoides brunneus</i>	<i>Otolithoides</i>	Sciaenidae	<i>Percomorphi</i>
56	<i>Otolithoides microdon</i>	<i>Otolithoides</i>	Sciaenidae	<i>Percomorphi</i>
57	<i>Sciaena macropterus</i>	<i>Sciaena</i>	Sciaenidae	<i>Percomorphi</i>
58	<i>Rastrelliger kanagurta</i>	<i>Rastrelliger</i>	Scombridae	<i>Percomorphi</i>
59	<i>Rastrelliger brachysoma</i>	<i>Rastrelliger</i>	Scombridae	<i>Percomorphi</i>
60	<i>Scomberomorus guttatus</i>	<i>Scomberomorus</i>	Scombridae	<i>Percomorphi</i>
61	<i>S. commersonii</i>	<i>Scomberomorus</i>	Scombridae	<i>Percomorphi</i>
62	<i>S. crocheviti</i>	<i>Scomberomorus</i>	Scombridae	<i>Percomorphi</i>
63	<i>Anthias montonii</i>	<i>Anthias</i>	Serranidae	<i>Percomorphi</i>
64	<i>Ephiniphelus boenak</i>	<i>Ephiniphelus</i>	Serranidae	<i>Percomorphi</i>
65	<i>Siganus javus</i>	<i>Siganus</i>	Siganidae	<i>Percomorphi</i>
66	<i>Sillago sihama</i>	<i>Sillago</i>	Silaginidae	<i>Percomorphi</i>
67	<i>Cynoglossus bilineata</i>	<i>Cynoglossus</i>	Soleidae	<i>Heterosomata</i>
68	<i>Cynoglossus brachicephalus</i>	<i>Cynoglossus</i>	Soleidae	<i>Heterosomata</i>
69	<i>Cynoglossus grandisquamis</i>	<i>Cynoglossus</i>	Soleidae	<i>Heterosomata</i>
70	<i>Cynoglossus kaupsi</i>	<i>Cynoglossus</i>	Soleidae	<i>Heterosomata</i>
71	<i>Synaptura zebra</i>	<i>Synaptura</i>	Soleidae	<i>Heterosomata</i>
72	<i>Sphyraena jello</i>	<i>Sphyraena</i>	Sphyroenidae	<i>Heterosomata</i>
73	<i>Pampus argenteus</i>	<i>Pampus</i>	Stromateidae	<i>Percomorphi</i>
74	<i>Arothron immaculatus</i>	<i>Tetraodon</i>	Tetraodontidae	<i>Plectognathi</i>
75	<i>Thrichiurus haumela</i>	<i>Thrichiurus</i>	Thrichiuridae	<i>Percomorphi</i>
76	<i>Thrichiurus sp</i>	<i>Thrichiurus</i>	Thrichiuridae	<i>Percomorphi</i>
77	<i>Therapon puta</i>	<i>Therapon</i>	Theraponidae	<i>Percomorphi</i>

Pada sampling kedua stasiun 1 (S1), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 30 specimen dari 11 jenis yang mewakili 7 suku. Berdasarkan jumlah individu dari jenis yang banyak tertangkap, *Ambassis kopsi* menempati urutan pertama dengan jumlah hasil tangkapan 7 ekor (23,3 %). Jumlah individu jenis-jenis lainnya berkisar antara 3,3-20,0 %. Pada stasiun 2 (S2), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 32 specimen dari 4 jenis yang mewakili 3 suku. Berdasarkan jumlah individu dari jenis yang banyak tertangkap, *Mugil troscheli* menempati urutan pertama dengan jumlah hasil tangkapan 16 ekor (50 %). Panjang berat ikan tersebut berkisar

antara 122-159 mm dan 18,9-33,5 gram. Jumlah individu jenis-jenis lainnya berkisar antara 9,4-25%. Jenis ikan *Mugil troscheli* ini dominan ditemukan berkaitan erat dengan kondisi tempat hidup/habitat yang cocok sesuai dengan pendapat Subani dan Maria (1991), bahwa jenis ikan *Mugil* spp. memanfaatkan perairan hutan bakau sebagai tempat hidup/habitatnya. Selain itu muara sungai merupakan tempat yang kaya akan detritus lumpur dan merupakan makanan ikan *Mugil* spp (Sukristijono dan Toro, 1993). Pada stasiun 3 (S3), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 798 specimen dari 21 jenis yang mewakili 12 suku.

Tabel 2. Jumlah ikan yang tertangkap menurut waktu sampling

SAMPLING STASIUN	STASIUN PENELITIAN																								
	Sampling I (18.09.1999)					Sampling II (02.10.1999)					Sampling III (16.10.1999)					Sampling IV (30.10.1999)									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Famili/Jenis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>I. ARIIDAE</b>																									
1. <i>Arius maculatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3					2										
<b>II. ALTHERINIDAE</b>																									
2. <i>Hypoatherina temincki</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>III. BAGARIDAE</b>																									
3. <i>Mystus gulio</i>	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>IV. BELONIDAE</b>																									
4. <i>Tylosurus crocodilus</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. <i>Tylosurus leiurus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
6. <i>Strongylura strongylura</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<b>V. CARANGIDAE</b>																									
7. <i>Blepharis indicus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. <i>Selar boops</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. <i>Scomberoides tala</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. <i>Scomberoides tol</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. <i>Scomber cordyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. <i>Parastromateus niger</i>	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. <i>Seriola dumerilli</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. <i>Serolina nigrofasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>VI. CENTROPOMIDAE</b>																									
15. <i>Ambassis kopsii</i>	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<b>VII. CHANIDAE</b>																									
16. <i>Chanos chanos</i>	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
<b>VIII. CHAETODONTIDAE</b>																									
17. <i>Scatophagus argus</i>	0	4	2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
<b>IX. CICLIDAE</b>																									
18. <i>Oreochromis mosaambicus</i>	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0









Berdasarkan jumlah individu dari jenis yang banyak tertangkap, *Engraulis grayi* menempati urutan pertama dengan jumlah hasil tangkapan 373 ekor (46,74%). Panjang berat ikan tersebut berkisar antara 70-177 mm dan 1,7-38,7 gram. Jumlah individu jenis-jenis lainnya berkisar antara 0,13-19,67 %. Pada stasiun 4 (S4), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 136 specimen dari 19 jenis yang mewakili 12 suku. Berdasarkan jumlah individu dari jenis yang banyak tertangkap, *Mugil belengeri* menempati urutan pertama dengan jumlah hasil tangkapan 52 ekor (38,23 %). Panjang berat ikan tersebut berkisar antara 67-173 mm dan 2,9-100,3 gram. Jumlah individu jenis-jenis lainnya berkisar antara 0,74-16,91 %. Hal senada juga ditemukan perairan mangrove Sungai Donan dan Sapuregel, Cilacap, bahwa jenis *Johnius dussumieri* menempati urutan pertama dalam kepadatan relatif maupun kepadatan total dan dikemukakan pula bahwa ikan ini memanfaatkan perairan Banyuasi yang bervegetasi mangrove sebagai tempat mencari makanan seperti udang/krustasea dan ikan (Djamali *et al.*, 1993; Sukristijono dan Toro, 1993)

Pada sampling ketiga stasiun 2 (S2), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh hanya 8 specimen dari 2 jenis dan 1 suku, yakni 7 ekor (87,5%) *Mugil troscheli* dengan panjang berat ikan tersebut berkisar antara 127-140 mm dan 19,9-27,2 gram; serta 1 ekor *Mugil dussumieri* (12,5%). Pada stasiun 3 (S3), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 19 specimen dari 8 jenis yang mewakili 7 suku. Berdasarkan jumlah individu dari jenis yang banyak tertangkap, *Eleutheronema tetradactylum* menempati urutan pertama dengan jumlah hasil tangkapan 4 ekor (21,05 %). Panjang berat ikan tersebut berkisar antara 187-232 mm dan 50,3-124,4 gram. Jumlah individu jenis-jenis lainnya berkisar antara 10,53-15,79 %. Pada stasiun 4 (S4), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 277 specimen dari 27 jenis yang mewakili 16 suku. Berdasarkan jumlah individu dari jenis yang banyak tertangkap, *Engraulis grayi* menempati urutan pertama dengan jumlah hasil tangkapan 118 ekor (42,60 %). Panjang berat ikan tersebut berkisar antara 77-162 mm dan 2,45-27,8 gram. Jumlah individu jenis-jenis lainnya berkisar antara 0,36-9,39 %. Pada stasiun 5 (S5), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 108 specimen dari 19 jenis yang mewakili 7 suku. Berdasarkan jumlah individu dari jenis yang banyak tertangkap, *Pomatus saltator* menempati urutan pertama dengan jumlah hasil tangkapan 29 ekor (26,85 %). Panjang berat ikan tersebut berkisar antara 130-

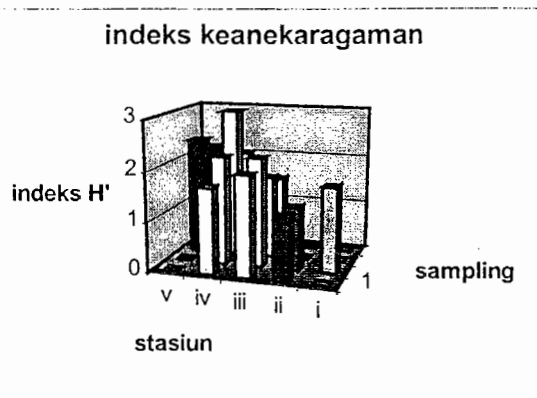
157 mm dan 20,65-34,30 gram. Jumlah individu jenis-jenis lainnya berkisar antara 0,93-15,74 %.

Pada sampling keempat stasiun 1 (S1), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 5 specimen dari 4 jenis yang mewakili 3 suku, yakni *Oreochromis mossambicus* 2 ekor (40%), *Glossobius biocellatus* 1 ekor (20%), *Glossobius giuris* 1 ekor (20%) dan *Ephriniphelus boenak* 1 ekor (20%). Pada stasiun 2 (S2), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 5 specimen dari 2 jenis yang mewakili 2 suku. Berdasarkan jumlah individu yang tertangkap, *Chanos chanos* menempati urutan pertama dengan jumlah hasil tangkapan 4 ekor (80%) dengan panjang berat berkisar antara 227-268 mm dan 86,61-174,4 gram; dan disusul *Elops hawaensis* sebanyak 1 ekor (20%). Pada stasiun 3 (S3), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 13 specimen dari 5 jenis yang mewakili 5 suku. Berdasarkan jumlah individu dari jenis yang banyak tertangkap, *Otolithoides brunneus* menempati urutan pertama dengan jumlah hasil tangkapan 5 ekor (21,05 %). Panjang berat ikan tersebut berkisar antara 175-200 mm dan 60,0-96,3 gram. Jumlah individu jenis-jenis lainnya berkisar antara 7,69-23,08%. Pada stasiun 4 (S4), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 121 specimen dari 14 jenis yang mewakili 9 suku. Berdasarkan jumlah individu dari jenis yang banyak tertangkap, *Actinogobius ommaturus* menempati urutan pertama dengan jumlah hasil tangkapan 82 ekor (67,77 %). Panjang berat ikan tersebut berkisar antara 74-213 mm. Jumlah individu jenis-jenis lainnya berkisar antara 0,83-7,44 %. Pada stasiun 5 (S5), jumlah hasil tangkapan yang diperoleh sebanyak 299 specimen dari 15 jenis yang mewakili 10 suku. Berdasarkan jumlah individu dari jenis yang banyak tertangkap, *Stolephorus commersonii* menempati urutan pertama dengan jumlah hasil tangkapan 230 ekor (76,92 %). Panjang berat ikan tersebut berkisar antara 31-81 mm dan 0,12-3,47 gram. Jumlah individu jenis-jenis lainnya berkisar antara 0,33-6,02 %. Jenis *Stolephorus commersonii* ini diduga memasuki perairan ekosistem mangrove untuk mencari makan (*feeding ground*) dan hal ini didukung juga oleh pendapat Sukristijono dan Toro (1993) yang menyatakan bahwa jenis *Stolephorus* spp memasuki perairan Banyuasin yang bervegetasi mangrove dalam rangka ruaya untuk mencari makan yakni invertebrata kecil (Sukristijono dan Toro, 1993).

Dari uraian di atas terlihat bahwa di perairan ekosistem mangrove pantai Mayangan terjadi pergantian komunitas secara musiman dan berhasil karena adaptasi berjalan secara lebih efisien dengan pergantian spesies di masing-

masing stasiun, sehingga daftar spesies yang ditemukan panjang sekali, meskipun jumlah jenis pada suatu stasiun sangat sedikit. Jenis-jenis ikan yang berasosiasi pada perairan ekosistem mangrove ini terdiri dari campuran jenis ikan-ikan endemik (yaitu jenis yang terbatas pada zona mangrove itu sendiri) misalnya jenis *Mugil* dan *Eleutheronema tetradactylum* (ikan kuro) dan jenis – jenis yang datang dari laut ditambah sedikit jenis yang mempunyai kemampuan osmoregulasi untuk menembus ke arah atau lingkungan air tawar misalnya jenis *Engraulis* spp, *Stolephorus* spp dan lain-lain. (Whithehead *et al.*,1988 ; Subani dan Maria 1991; Odum, 1996)

### Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Jenis



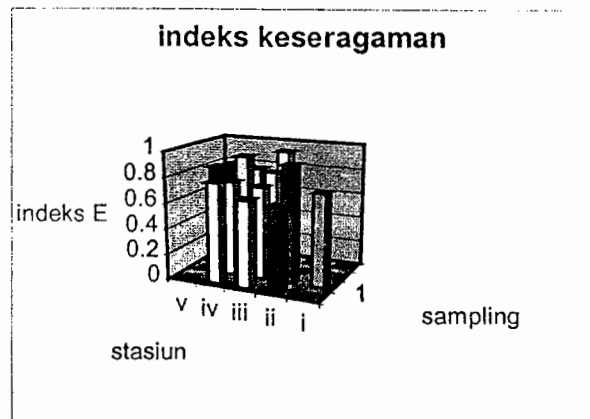
Gambar 2. Indeks Keanekaragaman Ikan antar Stasiun pada tiap Sampling

Pada Gambar 2 di atas disajikan kecenderungan indeks H' untuk kelima stasiun pada waktu (sampling) yang berbeda. Indeks ini menunjukkan ukuran kekayaan komunitas ikan yang dilihat dari jumlah bobot biomassa dari tiap spesiesnya (Odum,1971).

Stasiun 1 memiliki indeks H' yang kecil, namun hal tidak bisa dijadikan sebagai ukuran bahwa stasiun ini dihuni/digunakan oleh jenis ikan tertentu karena hanya dapat dilakukan sampling sebanyak satu kali yakni sampling kedua. Indeks H' yang terkecil ditemukan pada stasiun 2 (muara sungai Terusan) baik pada sampling pertama maupun sampling kedua. Rendahnya indeks ini diduga karena faktor lingkungan yang tidak sesuai dengan kondisi fisiologis ikan yakni kandungan oksigen terlarut yang rendah yaitu sebesar 2,47mg/l. Pada stasiun 3 terjadi peningkatan indeks H' dari sampling dua ke sampling tiga dan cenderung semakin menurun

pada sampling tiga dan empat. Kenaikan indeks disebabkan tersedianya relung yang baik bagi ikan laut (*marine fish*), kondisi salinitas yang menyerupai salinitas air laut (35 ‰). Sedangkan menurunnya indeks H' pada sampling tiga dan empat disebabkan terjadinya pengenceran salinitas hingga 25 ‰, sehingga mengakibatkan penyempitan relung terutama bagi ikan-ikan *marine*. Nilai indeks H' tertinggi ditemukan pada stasiun 4. Tingginya keragaman komunitas ikan yang berasosiasi di stasiun ini didukung relung yang tersedia yaitu salinitas yang berkisar antara 30-37 ‰ dan terbukti dari hasil tangkapan pada stasiun ini didominasi oleh jenis-jenis ikan laut. Demikian juga halnya pada stasiun 5, tingginya nilai indeks H' menggambarkan bahwa stasiun ini mampu mendukung kehadiran komunitas ikan yang mampu beradaptasi.

Dari hal uraian diatas terlihat bahwa suhu, salinitas, kecerahan, kecepatan arus rata-rata per stasiun yang cenderung bervariasi pada setiap sampling berpengaruh terhadap tinggi rendahnya indeks keanekaragaman ikan pada ekosistem mangrove Pantai Mayangan.

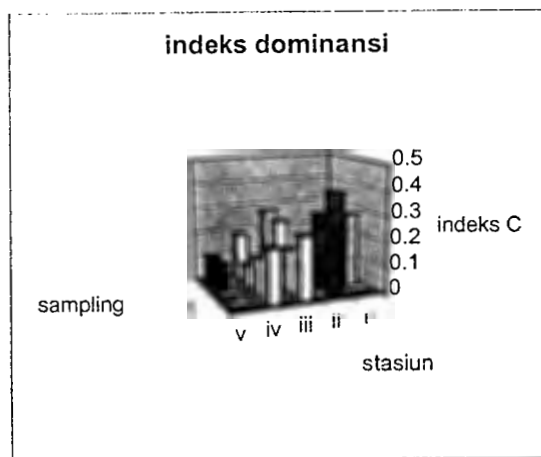


Gambar 3. Indeks Keseragaman Ikan antar Stasiun pada tiap Sampling

Indeks keseragaman adalah indeks yang menunjukkan ukuran kesamaan jumlah bobot individu antar spesies dalam suatu komunitas. Semakin mirip jumlah individu antar spesies (semakin merata penyebarannya) maka semakin besar derajat keseimbangannya.

Ukuran keseragaman/kesamaan penyebaran individu antar spesies dalam masing-masing stasiun dan sampling ditunjukkan pada Gambar 3. Pada gambar tersebut terlihat bahwa stasiun 3 mencapai nilai indeks keseragaman tertinggi mendekati nilai satu (0.92). Nilai indeks E

mendekati 1 dapat diartikan bahwa sebaran kepadatan antar jenis di stasiun 3 cenderung merata dan tidak terjadi dominansi. Stasiun ini mengalami kestabilan karena adanya dukungan kondisi perairan dan makanan (relung yang luas) yang memungkinkan berbagai jenis ikan dapat beradaptasi dan berkembang dengan baik. Kondisi yang hampir sama terjadi di stasiun 4, yakni meskipun terjadi fluktuasi nilai indeks E namun kondisi komunitas ikan stasiun ini tergolong komunitas yang labil menuju stabil. Nilai indeks E yang terkecil ditemukan pada stasiun 2 sampling pertama sehingga dapat menggambarkan rendahnya derajat keseimbangan dalam komunitas. Hal ini terjadi relung yang diberikan oleh stasiun tersebut hanya dapat ditolerir beberapa jenis ikan. Tertentu.



Gambar 4. Indeks Dominansi Ikan antar Stasiun pada tiap Sampling

Dominansi yang rendah selalu mengikuti stabilitas komunitas yang tinggi. Pada Gambar 4 terlihat bahwa indeks dominansi komunitas ikan pada stasiun 4 dan 5 rendah, sebagai konsekuensi tingginya stabilitas stasiun ini (Gambar 3). Secara khusus pada stasiun 4 terjadi perkembangan yang menarik dari indeks dominansi yang tinggi ke rendah, yang mengindikasikan bahwa komunitas ikan yang bersosiasi di stasiun ini cukup mengantisipasi kondisi perairan sehingga dapat mengembangkan ukurannya baik dalam jumlah maupun bobot tiap individunya. Sedangkan lonjakan pada stasiun 3 agaknya terjadi karena adaptasi dari musim kemarau ke musim hujan. Namun tingginya indeks dominansi pada stasiun 1 dan 2 lebih disebabkan oleh semakin berkurangnya daya dukung stasiun ini bagi kehidupan ikan, sehingga komunitas ikan yang menghuni/bersosiasi dengan stasiun ini pun

berkurang karena adanya dominansi ikan-ikan tertentu yang memiliki daya adaptasi yang tinggi.

Berdasarkan jumlah bobot individu, ternyata pada sampling pertama *Mugil dussumieri* merupakan jenis dominan pada S2, *Engraulis grayi* pada S3 dan *Johnius belengeri* pada S4; pada sampling kedua *Chanos chanos* merupakan jenis dominan pada S2, *Engraulis grayi* pada S3 dan *Johnius belengeri* pada S4; pada sampling ketiga *Mugil troscheli* merupakan jenis dominan pada S2 dan S4, *Eleutheronema tetradactylum* pada S3, *Pomatus saltator* pada S5; pada sampling keempat *Platycephalus scaber* dominan pada S3, *Actinogobius ommaturus* pada S4 dan *Johnius belengeri* pada S5

## KESIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan perairan ekosistem mangrove Pantai Mayangan, Jawa Barat mempunyai keanekaragaman jenis ikan yang tinggi, terutama jenis-jenis ikan demersal dan pelagis kecil. Secara umum nilai indeks kemerataan (E) pada setiap stasiun adalah tinggi (berkisar antara 0,65-0,92). Hal ini menggambarkan bahwa keseimbangan komunitas berada pada tingkat labil menuju stabil. Nilai E yang mendekati 1 dapat diartikan bahwa sebaran kepadatan antar jenis di suatu ekosistem cenderung merata atau tidak terjadi dominansi. Namun demikian, diduga dominansi yang terjadi di daerah penelitian tersebut bukan karena kerasnya seleksi alam melainkan akibat besarnya campur tangan manusia. Hal ini didasarkan pada pengamatan di lapangan selama pelaksanaan sampling, kegiatan penangkapan sangat tinggi dengan sarana dan peralatan yang besar serta dengan alat tangkap yang tidak selektif, terbukti dengan banyaknya ikan-ikan yang berukuran kecil (termasuk anak ikan) yang tertangkap.

Untuk menjaga kelestarian potensi keanekaragaman sumberdaya ikan pada ekosistem mangrove Pantai Mayangan perlu kiranya diperhatikan kegiatan penangkapan dengan alat tangkap yang selektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djamali, A., Soeroyo, dan Sutomo. 1993. Komunitas ikan di perairan mangrove Sungai Donan dan Sungai Sapuregel, Cilacap. Hal: 631-644. Dalam: Prosiding Simposium Perikanan Indonesia I. Jakarta 25-27 Agustus 1993. 696 hal.
- Genisa, A. S. 1994. Komunitas Ikan di Daerah Mangrove Muara Sungai Musi Banyuasin

- Palembang. Prosiding Seminar Ekosistem Mangrove. Jember 3-6 Agustus 1994.
- Meilani, M. M. 1996. Studi Pola Pemanfaatan Hutan Mangrove untuk Usaha Perikanan (Studi Kasus di Desa Mayangan, Kecamatan Pamanukan, Kabupaten Subang, Jawa Barat). Skripsi. Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan, IPB. Bogor. 95 hal. (tidak dipublikasikan)
- Mudiana, D. 1980. Hubungan Vegetasi Mangrove dengan Kelimpahan dan Keanekaragaman Jenis Anak Ikan di Pantai Utara Indramayu, Jawa Barat. Skripsi. Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan, IPB. Bogor. 62 hal. (tidak dipublikasikan)
- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Bina Cipta Bandung. 508 hal.
- Soeroyo, A. Djamali, dan B. Sudjoko. 1991. Dukungan Mangrove terhadap Keberadaan Ikan dan Udang di Teluk Bintuni, Irian Jaya. Hal:14-23. *Dalam*: Prosiding Simposium Perikanan Indonesia I. Jakarta 25-27 Agustus 1993. 696 hal.
- Subani, W. dan Maria W. 1991. Kerusakan Pantai dan Dampaknya terhadap Sumberdaya Perikanan. Hal.125-133. *Dalam* Prosiding Temu Karya Ilmiah Perikanan Rakyat. Jakarta 18-19 Desember 1989
- Weber, M. dan L.F. de Beaufort. 1965. The Fishes of the Indo-Australian Archipelago. Vol. II. E. J. Brill, Leiden. 404pp
- Whitehead, P.J.P., G.J. Nelson and T. Wongratana. 1988. FAO Species Catalogue. Vol.7. Clupeoid Fishes of the World. (Suborder Clupeoidei). An Annotate and Illustrate Catalogue of The Herrings, Sardines, Pilchards, Sprats, Shads, Anchovies and Wolf-Herrings. Part 2 – Engrulididae. FAO Fish Synop. No. 25. Vol.7. Pt.2. 305-579.