



JURNAL PENDIDIKAN GEOGRAFI

PERSEPSI MASYARAKAT PETANI TAMBAK TERHADAP KELESTARIAN HUTAN MANGROVE DI DESA PABEAN ILIR KECAMATAN PASEKAN KABUPATEN INDRAMAYU

Sodikin

Program Magister Ilmu Lingkungan UNDIP Semarang
email: shodiq_cahbageur@yahoo.com

ABSTRAK

Latar belakang penulis melakukan penelitian ini adalah adanya perbedaan persepsi masyarakat petani tambak terhadap kelestarian hutan mangrove baik dari segi teknis, ekonomi maupun sosial yang berpengaruh terhadap usaha kelestarian hutan mangrove di Desa Pabean Ilir. Tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi kondisi hutan mangrove, kondisi sosial ekonomi masyarakat dan perbedaan persepsi masyarakat petani tambak terhadap kelestarian hutan mangrove. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi lapangan, studi kepustakaan, studi dokumentasi, dan wawancara. Populasi adalah semua penduduk yang ada di Desa Pabean Ilir yang berjumlah 6.367 jiwa. Sampel penelitian adalah petani tambak yang diambil secara random (acak) dengan jumlah sampel sebanyak 75 orang. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa secara umum kondisi fisik daerah penelitian sesuai untuk pertumbuhan hutan mangrove, kondisi sosial ekonomi masyarakat di daerah penelitian tergolong mempunyai tingkat pendidikan yang tidak begitu tinggi, dan masyarakat mempunyai persepsi bahwa secara ekonomi masyarakat memandang hutan mangrove sangat bermanfaat untuk tempat mencari ikan dan kepiting, secara teknis bermanfaat untuk mencegah terjadinya abrasi, sedangkan dari segi sosial masyarakat mempunyai persepsi bahwa hutan mangrove sangat bermanfaat untuk menambah keindahan pemandangan.

Kata kunci : persepsi, masyarakat, kelestarian, mangrove.

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang terdiri dari 17.508 pulau dengan garis pantai sepanjang 81.000 km Dahuri (1999:1). Wilayah pantai dan pesisir memiliki arti yang strategis karena merupakan wilayah interaksi/peralihan (*interface*) antara ekosistem darat dan laut yang memiliki sifat dan ciri yang unik, dan mengandung produksi biologi cukup besar serta jasa lingkungan lainnya. Kekayaan sumberdaya yang dimiliki wilayah tersebut menimbulkan daya tarik bagi berbagai pihak untuk memanfaatkan secara langsung atau untuk meregulasi pemanfaatannya karena secara sektoral memberikan sumbangan yang besar dalam kegiatan ekonomi misalnya pertambangan, perikanan, kehutanan, industri, pariwisata dan lain-lain. Wilayah pesisir mencakup beberapa ekosistem, salah satunya adalah ekosistem hutan mangrove.

Perkembangan penduduk dengan tingkat kebutuhan yang makin meningkat, secara cepat telah mendegradasi hutan mangrove dan berusaha menggantikan lahan-lahan hutan mangrove dengan usaha lain yang lebih cepat “menguntungkan” dari segi finansial namun sebenarnya sangat merusak lingkungan. Pranawingtyas dalam Sudarso (2004 : 14) mengatakan bahwa kerusakan hutan mangrove di Indonesia sudah tergolong cukup parah yaitu sudah mencapai 68% dan kawasan hutan mangrove di Pantai Utara Pulau Jawa diperkirakan hanya tinggal 10% .Ini terjadi akibat perilaku masyarakat terhadap hutan mangrove yang tanpa batas seperti, mengkonversi lahan hutan mangrove menjadi berbagai peruntukan lain seperti tambak, pemukiman dan kawasan industri secara tidak terkendali, penebangan mangrove untuk arang, kayu bakar, bahan bangunan, pencemaran akibat buangan limbah minyak dari buangan kapal, industri dan sampah domestik rumah tangga, konflik kepentingan antar lembaga yaitu terjadinya perbedaan kepentingan antara pengelola hutan mangrove dengan pemerintah desa/kecamatan, konflik kepentingan antar manfaat hutan mangrove: antara lain kepentingan ekonomi (*economic*) dan kepentingan pelestarian (*enviromental*), dan lain sebagainya. Begitu pula dengan kondisi hutan mangrove di Desa Pabean Ilir kondisinya saat ini sudah tergolong rusak tingkat sedang. Padahal mayoritas penduduk Desa Pabean ilir bermata pencaharian sebagai petani tambak, penggunaan lahan untuk pertanian tambak di Desa Pabean Ilir cukup dominan, ini dapat diperhatikan dari jumlah pemilik lahan tambak yang tiap tahun semakin bertambah. Kerusakan tersebut telah memberikan dampak merugikan bagi lingkungan maupun masyarakat , antara lain ditunjukkan dengan semakin menurunnya produktivitas hasil tambak, menurunnya tangkapan ikan, kesulitan air tawar karena intrusi air laut, meningkatnya abrasi pantai, terjadinya kerusakan kawasan pemukiman oleh angin, badai, dan lain sebagainya. Hal ini disebabkan belum adanya kesadaran masyarakat akan keuntungan ganda yang bisa didapatkan jika mengusahakan perikanan di hutan mangrove serta akibat perbedaan persepsi dari masing-masing individu

Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini yang menjadi rumusan masalahnya adalah : 1) Bagaimana kondisi Hutan Mangrove di Desa Pabean Ilir ? 2) Bagaimana kondisi sosial ekonomi masyarakat petani tambak di Desa Pabean Ilir? 3) Bagaimana persepsi masyarakat petani tambak terhadap kelestarian hutan Mangrove di Desa Pabean ilir?

Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Mengidentifikasi kondisi hutan Mangrove di Desa Pabean Ilir; 2) Mengidentifikasi kondisi sosial ekonomi masyarakat petani tambak di Desa Pabean Ilir; 3) Mendeskripsikan persepsi masyarakat petani tambak terhadap kelestarian Hutan mangrove di Desa Pabean Ilir.

Penelitian diharapkan ini dapat bermanfaat : 1) Menjadi pertimbangan bagi pengambil kebijakan di Dinas Kehutanan Kabupaten Indramayu dalam rangka pemberdayaan hutan mangrove dan pelestariannya; 2) Memperluas khasanah pengetahuan bagi pengembangan lingkungan hidup dan pemberdayaan masyarakat pesisir; 3) Sebagai salah satu sumber data dan informasi bagi pengembangan penelitian di bidang geografi selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dari hasil observasi lapangan, data-data sekunder yang terkait dan hasil wawancara dengan

menggunakan angket. Adapun sampel dalam penelitian ini berjumlah 75 orang yang diambil secara purposive sampling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Fisik Daerah Penelitian

Desa Pabean Iilir merupakan salah satu desa yang termasuk ke dalam wilayah Kecamatan Pasekan Kabupaten Indramayu. Secara administrasi Desa Pabean Iilir berbatasan dengan : sebelah utara dengan Laut Jawa; sebelah Timur dengan Desa Karanganyar; sebelah Selatan dengan Desa Berondong; sebelah Barat dengan Desa Totoran.

Lokasi Desa Pabean Iilir berada di sebelah Utara dari pusat administrasi Kecamatan Pasekan, jarak tempuh ke pusat Kecamatan Pasekan dari Desa Pabean Iilir \pm 4 Km dengan waktu tempuh \pm 15 menit dengan menggunakan kendaraan bermotor, jarak ke Ibu kota Kabupaten \pm 7 Km dengan waktu tempuh 30 menit dengan menggunakan kendaraan bermotor.

Secara astronomis Desa Pabean Iilir ini terletak pada $108^{\circ}28'00''$ - $108^{\circ}17'9,6''$ BT dan $6^{\circ}22'.00''$ - $6^{\circ}14'14,12''$ LS. luas wilayah Desa Pabean Iilir pada tahun 2009 adalah 1.820.310 Ha, yang terdiri dari 20 RT dan 5 RW. .

Berdasarkan topografinya apabila dilihat dari peta Topografi Indramayu tahun 1999 lembar 1309-423 skala 1 : 25000 topografi Desa Pabean Iilir memiliki bentukan bumi hampir semuanya dataran rendah. Desa Pabean Iilir terletak pada ketinggian 0-5 mdpl yang meliputi seluruh wilayah yakni \pm 1.820.310 Ha, sedangkan daerah Desa Pabean Iilir dilihat dari kemiringan lerengnya berkisar 0 -5%, dengan demikian Desa Pabean Iilir termasuk yang memiliki relief relatif datar.

Konidisi iklim di Desa Pabean Iilir berdasar Perhitungan menggunakan rumus iklim Schmidt-Ferguson diperoleh nilai Q adalah 73.78 untuk menentukan ke dalam tipe mana angka tersebut, maka selanjutnya mencocokkan dengan pengklasifikasian iklim Schmidt-Ferguson, berdasarkan kriteria iklim Schmidt-Ferguson iklim di Desa Pabean Iilir termasuk tipe D atau iklim Sedang.

Penggunaan Lahan

Berdasarkan data monografi lahan yang ada di Desa Pabean Iilir digunakan untuk berbagai peruntukan. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel 1.

Tabel 1. Penggunaan lahan di Desa Pabean Iilir

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	%
1	Tadah hujan	308.250	16,94
2	Empang/ Tambak	562,106	30,89
3	Permukiman	264.172	14,52
4	Kebun	317.832	17,47
5	Hutan/ rawa	357.750	16,68
6	Jalan/ lainnya	10.200	0,58
	Jumlah	1.820.310	100

Sumber : Data Monografi Desa Pabean Iilir, 2009

Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat

Berdasarkan data monografi Desa Pabean Iilir tahun 2009, jumlah penduduk secara keseluruhan adalah 6.367 jiwa, terdiri dari 3.171 laki-laki dan 3.196 perempuan. Adapun

Komposisi penduduk berdasarkan mata pencaharian memperlihatkan gambaran umum tentang orientasi ekonomi penduduk di Desa Pabean Ilir. Dapat di lihat pada tabel 2.

Tabel 2. Komposisi Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian

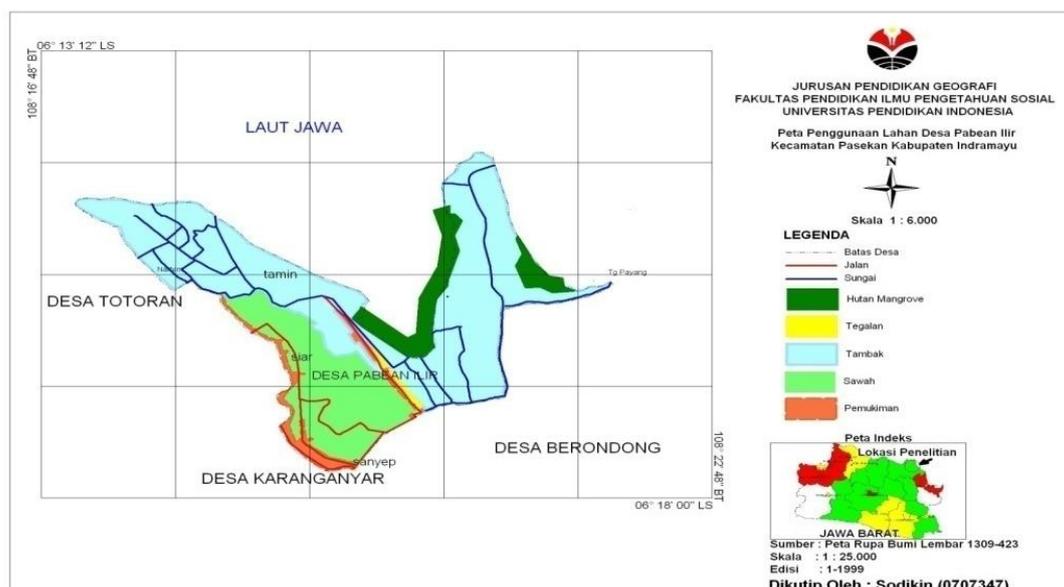
No	Mata Pencaharian	Jumlah	Prosentase (%)
1	Petani	1790	28,12
2	Buruh tani	2.039	32,03
3	swasta	368	5,78
4	Pegawai Negeri	70	1,20
5	Pedagang /wiraswasta	1252	19,67
6	ABRI	11	0,18
7	Pensiunan	15	0,24
8	Nelayan	4.59	0,08
9	Pemulung	363	5,71
Jumlah		6.367	100

Sumber : Data Monografi Desa Tahun 2009 dan Hasil perhitungan

Kondisi Hutan Mangrove di Daerah Penelitian

1. Letak dan luas hutan mangrove

Hutan mangrove di Desa Pabean Ilir Terletak di sepanjang pantai. Berdasarkan data dari Dinas Kehutanan Indramayu luas Hutan Mangrove di Desa Pabean Ilir adalah 367 Ha yang tersebar di sepanjang pantai untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta penyebaran hutan Mangrove.



Gambar 1. Peta Penyebaran Hutan Mangrove di Desa Pabean Ilir

2. Jenis-jenis dan distribusi vegetasi mangrove di Desa Pabean Ilir

Berdasarkan hasil observasi di lapangan tercatat ada 10 jenis vegetasi mangrove dengan tiga jenis yang paling dominan di daerah penelitian yaitu *rhizophora apiculata*, *rhizophora*

mucronata, dan *Avicenia* yang membentuk tegakan murni Adapun jenis-jenis mangrove yang di temukan pada saat observasi dapat dilihat di tabel 3.

Tabel 3. Jenis-jenis dan Distribusi Vegetasi Mangrove di Desa Pabean Ilir

No	Spesies	Nama Daerah	Plot 1	Plot 2	Plot 3
1	<i>Avicenia Marina</i>	Api-api	√	√	√
2	<i>Avicennia alba</i>	Api-api	√	√	√
3	<i>Nypa fruticans</i>	Nipa	-	-	√
4	<i>Bruguiera parviflora</i>	Tanjan	√	-	√
5	<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau Kacangan	√	√	√
6	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau Gandul	√	√	√
7	<i>Rhizophora stylosa</i>	Lalora puith	√	-	√
8	<i>Soneratia</i>	Pedada	√	-	-
9	<i>Corypha uton</i>	Gebang	-	√	-
10	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Waru	√	√	-

Ket : √ : ditemukan; - : tidak ditemukan

Sumber : Hasil Penelitian Lapangan, 2010

3. Hasil pengukuran diameter dan tinggi pohon mangrove pada lokasi penelitian

Berdasarkan hasil pengukuran di lapangan diameter dan tinggi pohon dapat di lihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil pengukuran diameter dan tinggi pohon mangrove pada lokasi penelitian

Spesies	Diameter, Tinggi, Jumlah Anakan dan Remaja	PLOT		
		Plot I	Plot II	Plot III
<i>Avicenia Marina</i>	➤ Rentang diameter (cm)	15-25	7-10	15-20
	➤ Rentang tinggi (m)	4-6	3-5	5-10
<i>Avicennia alba</i>	➤ Rentang diameter (cm)	10-15	-	7-15
	➤ Rentang tinggi (m)	2-10	-	-
<i>B. parviflora</i>	➤ Rentang diameter (cm)	7-10	-	5-7
	➤ Rentang tinggi (m)	5-10	-	2-7
<i>R. apiculata</i>	➤ Rentang diameter (cm)	0,5-3	1-2	0,5-3
	➤ Rentang tinggi (m)	5-7	4-6	3-5
<i>R. mucronata</i>	➤ Rentang diameter (cm)	0,5-3	0,5 -2	0,5-3
	➤ Rentang tinggi (m)	4-6	4-6	3-5
<i>R.stylosa</i>	➤ Rentang diameter (cm)	0,5-3	-	0,5-4
	➤ Rentang tinggi (m)	2-6	-	2-5
<i>Nypa fruticans</i>	➤ Rentang diameter (cm)	-	-	0,5-2
	➤ Rentang tinggi (m)	-	-	4-6
<i>Soneratia</i>	➤ Rentang diameter (cm)	3-6	-	-
	➤ Rentang tinggi (m)	5-10	-	-
<i>Corypha uton</i>	➤ Rentang diameter (cm)	-	2-3	-
	➤ Rentang tinggi (m)	-	2-3	-
<i>Hibiscustiliaceus</i>	➤ Rentang diameter (cm)	5-10	5-10	-
	➤ Rentang tinggi (m)	7-10	10-15	-

Sumber : Hasil Penelitian Lapangan, 2010

4. Fauna Hutan Mangrove di Desa Pabean Ilir

Fauna yang terdapat di hutan mangrove Desa Pabean Ilir berdasarkan hasil observasi terdapat berbagai macam fauna baik fauna darat maupun fauna air ini dapat di bisa dilihat di Tabel 5.

Tabel 5. Jenis Fauna Hutan Mangrove di Desa Pabean Ilir

No	Binatang Darat	Binatang Air	Binatang Unggas
1	Biawak	Ikan Glodog	Crockok
2	Kupu-kupu	Udang	Alap-alap
3	Capung	Ikan Blanak	Cici
4	Belalang	Mujaer	Dadali
5	Tikus		

Sumber : hasil penelitian Lapangan 2010

Persepsi Masyarakat Petani Tambak terhadap Kelestarian Hutan Mangrove

1. Persepsi petani tambak terhadap dampak pemanfaatan hutan mangrove terhadap lingkungan

Hasil wawancara di lapangan mengenai persepsi petani tambak terhadap dampak pemanfaatan hutan mangrove terhadap lingkungan di Desa Pabean Ilir dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Persepsi Petani Tambak terhadap Dampak Pemanfaatan Hutan Mangrove terhadap Lingkungan di Desa Pabean Ilir

No	Parameter	F	%
1	Merusak lingkungan	37	49,3
2	Tidak Merusak lingkungan	38	50,7
	Jumlah	75	100

Sumber : Hasil Penelitian Lapangan, 2010

Berdasarkan tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa responden 49,3% mempunyai persepsi bahwa pemanfaatan hutan mangrove dapat merusak lingkungan dan 50,7% responden mempunyai persepsi pemanfaatan hutan mangrove tidak merusak lingkungan. Jadi secara umum masyarakat petani tambak di Desa Pabean Ilir mempunyai persepsi bahwa pemanfaatan hutan mangrove tidak merusak lingkungan.

2. Persepsi petani tambak terhadap Manfaat Kelestarian Hutan Mangrove Secara Ekonomi

Hasil wawancara di lapangan mengenai persepsi petani tambak terhadap manfaat kelestarian secara ekonomi hutan mangrove di Desa Pabean Ilir dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Persepsi Petani Tambak terhadap Manfaat Kelestarian Hutan Mangrove secara Ekonomi

No	Parameter	Responden	
		F	(%)
1	Sangat bermanfaat		
	Alasan :		
	➤ Tempat mencari kayu bakar	27	36
	➤ kayu hutan mangrove untuk dijual	5	6,7
	➤ Tempat untuk mencari ikan dan kepiting	37	49,3
	➤ Sebagai bahan baku makanan	4	5,3
2	Tidak bermanfaat		
	Alasan :		
	➤ Tidak ada yang bisa dimanfaatkan	2	2,7
	Jumlah	75	100

Sumber : Hasil Penelitian Lapangan, 2011

Berdasarkan tabel 6, dapat dilihat bahwa responden 36 % persepsi bahwa kelestarian hutan mangrove sangat bermanfaat secara ekonomi untuk tempat mencari kayu bakar, 6,7% kayu hutan mangrove untuk dijual, 49,3% tempat mencari ikan dan kepiting, 5,3% sebagai bahan baku makanan dan 2,7% responden mempunyai persepsi bahwa kelestarian hutan mangrove secara ekonomi tidak bermanfaat. Jadi secara umum masyarakat petani tambak di Desa Pabean Ilir setengahnya mempunyai persepsi bahwa kelestarian hutan mangrove secara ekonomi sangat bermanfaat untuk tempat mencari ikan dan kepiting.

3. Persepsi petani tambak terhadap kelestarian hutan mangrove secara teknis

Hasil wawancara di lapangan mengenai persepsi petani tambak terhadap manfaat kelestarian hutan mangrove secara teknis di Desa Pabean Ilir dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Persepsi Petani Tambak Terhadap Manfaat Kelestarian Hutan Mangrove Secara Teknis Di Desa Pabean Ilir

No	Parameter	Responden	
		F	(%)
1	Sangat bermanfaat		
	<i>Alasan :</i>		
	➤ Mencegah terjadinya abrasi	65	86,6
	➤ Mengurangi ombak dan volume air pantai	5	6,7
	➤ Sebagai paru-paru untuk masyarakat pantai	5	6,7
2	Tidak bermanfaat		
	<i>Alasan :</i>		
	➤ Tidak ada yang bisa dimanfaatkan	0	0,0
	Jumlah	75	100

Sumber : Hasil Penelitian Lapangan, 2010

Berdasarkan tabel 7, bahwa responden 86,6 % mempunyai persepsi bahwa kelestarian hutan mangrove sangat bermanfaat secara teknis untuk mencegah terjadinya abrasi, 6,7% untuk mengurangi ombak, dan 6,7% sebagai paru-paru masyarakat pantai. Jadi sebagian besar masyarakat petani tambak di Desa Pabean Ilir mempunyai persepsi bahwa kelestarian hutan mangrove secara teknis sangat bermanfaat untuk mencegah terjadinya abrasi.

4. Persepsi Petani Tambak Terhadap Kelestarian Hutan Mangrove Secara Sosial

Hasil wawancara di lapangan mengenai persepsi petani tambak terhadap manfaat kelestarian secara sosial hutan mangrove di Desa Pabean Ilir dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Persepsi Petani Tambak Terhadap Manfaat Kelestarian Hutan Mangrove Secara Sosial Di Desa Pabean Ilir

No	Parameter	Responden	
		F	(%)
1	Sangat bermanfaat		
	<i>Alasan :</i>		
	➤ Mengurangi Pengangguran	33	44
	➤ Menambah keindahan pemandangan	40	53,3
2	Tidak bermanfaat		
	<i>Alasan :</i>		
	➤ Tidak ada yang bisa dimanfaatkan	2	2,7
	Jumlah	75	100

Sumber : Hasil Penelitian Lapangan, 2010

Berdasarkan tabel 8, bahwa responden 44% mempunyai persepsi bahwa kelestarian hutan mangrove sangat bermanfaat secara sosial untuk mengurangi pengangguran, 53,3% untuk menambah keindahan pemandangan, dan 2,7% responden mempunyai persepsi bahwa kelestarian hutan mangrove secara sosial tidak bermanfaat. Jadi secara umum masyarakat petani tambak di Desa Pabean Ilir mempunyai persepsi bahwa kelestarian hutan mangrove secara sosial sangat bermanfaat untuk menambah keindahan pemandangan.

SIMPULAN

Desa Pabean Ilir adalah salah satu desa yang berada di Kecamatan Pasekan yang memiliki topografi dataran rendah yaitu terletak pada ketinggian 0-5 mdpl, berdasarkan klasifikasi iklim Schmidt-Ferguson iklim di daerah penelitian adalah tipe D (iklim sedang). Jumlah penduduk di Desa Pabean Ilir adalah 6.367 jiwa dan mayoritas memiliki mata pencaharian sebagai petani dan buruh tambak. Hutan Mangrove di Desa Pabean Ilir terletak di sepanjang pantai dan memiliki luas 367 Ha, jenis vegetasi yang paling dominan yaitu *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, dan *Avicenia*, tingkat kerapatan tergolong cukup rapat, ini terlihat dari jarak tanam antar pohonnya yaitu 30-40 cm dan tinggi pohon rata-rata 200cm dengan kanopi yang cukup lebar, adapun jenis faunanya antara lain ikan Gelodok, kepiting, biawak, berbagai jenis burung, udang, dan sebagainya. Vegetasi mangrove tumbuh dengan optimal karena faktor fisik di daerah tersebut sesuai untuk pertumbuhan vegetasi mangrove.

Persepsi masyarakat Desa Pabean Ilir terhadap manfaat kelestarian hutan mangrove secara ekonomi masyarakat memandang sangat bermanfaat untuk tempat mencari ikan dan kepiting, secara teknis bermanfaat untuk mencegah terjadinya abrasi, sedangkan dari segi sosial masyarakat mempunyai persepsi bahwa hutan mangrove sangat bermanfaat untuk menambah keindahan pemandangan.

Berdasarkan hasil kesimpulan temuan dari penelitian ini, maka penulis mencoba untuk memberikan saran dan semoga bermanfaat bagi pihak-pihak terkait dalam penelitian ini, yaitu 1) Bagi masyarakat yang tinggal di kawasan hutan mangrove, penulis berharap agar dapat meningkatkan kembali kesadaran akan lingkungan sekitarnya yaitu ikut berpartisipasi dalam upaya kelestarian hutan mangrove; 2) Kerjasama antara masyarakat dengan pemerintah setempat perlu ditingkatkan untuk lebih mengembangkan upaya kelestarian hutan mangrove di Desa Pabean Ilir; 3) Perlu adanya peningkatan intensitas penyuluhan dari dinas kehutanan maupun LSM setempat agar masyarakat memiliki pemahaman yang lebih luas mengenai manfaat dari hutan mangrove.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2006). *Udang DiBalik Mangrove*. www.dephut.go.id
- Arief, A. (1994). *Hutan, Hakekat, dan Pengaruhnya Terhadap Lingkungan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Dahuri, Rokhmin dkk. (1996). *Pengelolaan Sumber daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Jakarta : PT Pradnya Paramita.
- Data Monografi Desa Pabean Ilir tahun 2009.
- Donanti, Patria. (2002), *Pengelolaan Hutan Mangrove di Segara Anakan*. Bandung: Skripsi

Pendidikan Geografi UPI.

Perum Perhutani. (1991). *Penerapan Strategi Perhutanan Sosial Hutan Payau (Silvo Fishery) Perum Perhutani Menunjang Produksi Pangan Nasional*. Bandung: Perum Perhutani Unit III Jawa Barat.

Tisnasomantri, Akub. (1998). *Geomorfologi Umum Jilid I*. Bandung: Jurusan Pendidikan Geografi FKIP-IKIP Bandung.

Rafi'i, Suryatna. (1985). *Meteorologi dan Klimatologi*. Bandung: Angkasa.

Savitri, Laksmi A dan Kazali M.(1999). *Perbedaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir*. Bogor :Pusat Kajian Sumber Daya Pesisir dan Lautan IPB

Tim Penyusun Pedoman Umum Direktorat Bina Pesisir. (2004). *Pedoman Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Departemen Kelautan dan Perikanan Direktorat Jenderal Pesisir dan Pulau-pulau kecil Direktorat Bina Pesisir, Pesisir, Jakarta