

**JURNAL**

**PENGARUH KERUSAKAN MANGROVE TERHADAP PENDAPATAN  
NELAYAN KEPITING BAKAU DI KELURAHAN BAGAN DELI  
KECAMATAN MEDAN BELAWAN KOTA MEDAN  
PROVINSI SUMATERA UTARA**

**OLEH**

**DEMAK RAHMADDYANTY  
NIM : 1304115513**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2017**

**PENGARUH KERUSAKAN MANGROVE TERHADAP PENDAPATAN  
NELAYAN KEPITING BAKAU DI KELURAHAN BAGAN DELI  
KECAMATAN MEDAN BELAWAN KOTA MEDAN PROVINSI  
SUMATERA UTARA**

**Demak Rahmaddyanty<sup>(1)</sup>, Darwis<sup>(2)</sup>, dan Ridar Hendri<sup>(2)</sup>  
Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau  
Email: eva.demak@gmail.com**

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2017 di Kelurahan Bagan Deli Medan Kecamatan Belawan Kota Medan Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan pendapatan nelayan mangrove yang dilakukan sebelum dan sesudah terjadinya kerusakan lahan mangrove dan upaya nelayan kepiting mangrove untuk meningkatkan pendapatan akibat kerusakan mangrove di Kelurahan Bagan Deli, Kecamatan Medan Belawan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan 36 KK sebagai responden secara *random sampling*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada penurunan pendapatan dari tangkapan nelayan kepiting mangrove sebesar Rp 1.702.219,44 per bulan (54,85%) setelah kerusakan bakau, dari Rp 3.103.044,44 menjadi Rp 1.400.825,00 per bulan dan signifikan secara statistik. Upaya nelayan kepiting mangrove untuk meningkatkan pendapatan adalah diversifikasi mata pencaharian, penambahan alat tangkap seperti jebakan, pancing dan jaring, memobilisasi peran anggota keluarga dan menabung.

**Kata Kunci:** kerusakan mangrove, pendapatan, nelayan, kepiting bakau

<sup>(1)</sup> Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

<sup>(2)</sup> Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

**THE INFLUENCE OF MANGROVE DAMAGE TO INCOME OF  
MANGROVE CRAB FISHERMEN AT KELURAHAN BAGAN DELI  
MEDAN BELAWAN SUBDISTRICT MEDAN CITY  
NORTH SUMATERA PROVINCE**

**Demak Rahmaddyanty<sup>(1)</sup>, Darwis<sup>(2)</sup>, and Ridar Hendri<sup>(2)</sup>  
Faculty of Fisheries and Marine University of Riau  
Email: eva.demak@gmail.com**

**ABSTRACT**

This research was conducted in May, 2017 located at Kelurahan Bagan Deli Medan Belawan Subdistrict Medan City North Sumatera Province. This study aims to determine changes in income generated by mangrove crab fishermen before and after the occurrence of mangrove land damage and the efforts of mangrove crab fishermen to increase income due to damage to mangrove in Kelurahan Bagan Deli. The method used in this study is survey method with 36 household as respondents determination by random sampling.

The results showed that there was a decrease in income from the catch of fishermen of mangrove crabs by IDR 1,702,219.44 per month (54.85%) after mangrove damage, from IDR 3,103,044.44 to IDR 1,400,825.00 per month and are statistically significant. The efforts of mangrove crab fishermen to increase income are diversification of livelihoods, the addition of fishing gear such as traps, fishing rods and nets, mobilizing the role of family members and saving money.

**Keywords:** mangrove damage, income, fisherman, mangrove crab

<sup>(3)</sup> *The Student in Fishery and Marine Faculty of Riau University  
The Lecturers in Fishery and Marine Faculty of Riau University*

**PENDAHULUAN**

Ekosistem mangrove merupakan ekosistem pesisir yang terdapat di sepanjang pantai tropis dan sub tropis atau muara sungai yang terpengaruh oleh pasang surut air laut dengan variasi lingkungan yang besar. Ekosistem ini selain berfungsi sebagai sumber energi, juga sebagai tempat berpijah (*spawning ground*), mencari makan (*feeding ground*), pembesaran (*nursery ground*) dan tempat perlindungan berbagai jenis biota laut seperti, ikan, udang, kerang, dan kepiting (Santoso, 2000).

Berdasarkan hasil penelitian Fadlan (2011) menunjukkan bahwa

kawasan ekosistem mangrove di Kelurahan Bagan Deli mengalami kerusakan sebesar 94 Ha (75,20%) dari luas seluruh mangrove 125 Ha. Kawasan ekosistem mangrove tersebut dialihfungsi ke pertambakan ikan, udang dan kepiting dengan luas lahan 86, 89 Ha dari 230 ha luas lahan Kelurahan Bagan Deli.

Di samping itu ekosistem mangrove tersebut juga dialihfungsi menjadi lahan permukiman, gedung sekolah dan industri baik milik pemerintah (BUMN) maupun milik swasta (BUMS). Dalam bentuk industri swasta tersebut terdiri dari industri pengolahan minyak mentah, industri produksi semen, industri produksi

bahan baku kimia, industri produksi dan perbaikan kapal besi yang besar dengan luas seluruhnya 195,85 Ha dari 230 ha luas lahan Kelurahan Bagan Deli (Fadlan, 2011).

Kerusakan habitat mangrove tersebut dapat berdampak pada penurunan hasil tangkapan kepiting bakau. Hasil wawancara dengan nelayan menyatakan bahwa telah terjadi penurunan hasil tangkapan nelayan terhadap komoditas kepiting bakau. Biasanya nelayan dapat memperoleh hasil tangkapan 7-10 kg/hari, tetapi setelah kerusakan mangrove hanya mencapai 4-6 kg/hari.

Nelayan kepiting bakau menggantungkan pendapatannya dari hasil menangkap kepiting. Bila hasil tangkapan kepiting bakau menurun maka pendapatan nelayan juga mengalami penurunan. Hal itu dapat mempengaruhi perubahan pendapatan nelayan tersebut.

Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara rinci perubahan pendapatan nelayan kepiting bakau sebelum dan sesudah terjadinya kerusakan mangrove dan untuk mengetahui upaya yang dilakukan oleh nelayan kepiting bakau dalam meningkatkan pendapatan mereka yang berada di Kelurahan Bagan Deli Kecamatan Medan Belawan.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2017 di Lingkungan VII Kelurahan Bagan Deli Kecamatan Medan Belawan Kota Medan Provinsi Sumatera Utara. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*). Kelurahan Bagan Deli merupakan daerah pesisir Kota Medan dengan mayoritas mata pencaharian sebagai nelayan.

Penelitian ini menggunakan metode survey. Survey dilakukan pada 36 KK rumah tangga nelayan kepiting bakau ditetapkan dengan rumus *Slovin*.

Untuk mengetahui pendapatan nelayan kepiting bakau sebelum dan sesudah kerusakan mangrove menggunakan rumus  $I = TR - TC$ . Perubahan pendapatan nelayan kepiting bakau sebelum dan sesudah kerusakan mangrove dibedakan dengan menggunakan uji *t-paired*.

Untuk mengetahui upaya yang dilakukan nelayan kepiting bakau dalam meningkatkan pendapatan mereka akibat kerusakan mangrove dianalisis secara deskriptif yakni menguraikan dan menyajikan data yang dikumpulkan tentang upaya-upaya yang dilakukan nelayan kepiting bakau.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pendapatan Nelayan Kepiting Bakau Sebelum dan Sesudah Kerusakan Mangrove di Kelurahan Bagan Deli**

Pendapatan nelayan kepiting bakau merupakan pendapatan bersih dari menangkap kepiting bakau tersebut. Dengan harga jual kepiting bakau sebelum dan sesudah adanya kerusakan mangrove menggunakan harga yang berlaku saat ini. Harga kepiting bakau tersebut ditentukan berdasarkan jenis kelamin, berat dan ukurannya. Harga rata-rata kepiting bakau adalah Rp 27.600,00 yang dijual ke nelayan pengumpul.

Dengan harga yang paling mahal adalah jenis betina dan bertelur seharga Rp 60.000,00/kg. Jenis kepiting bakau yang jarang tertangkap adalah kepiting bakau dengan berat 1 kg/ ekornya, sedangkan jenis kepiting bakau yang dominan tertangkap dengan berat < 1kg/ ekornya pada saat penelitian.

Para nelayan biasanya dapat menangkap kepiting bakau 7-10 kg/ trip. Setelah adanya kerusakan mangrove di sekitar pesisir (mangrove dekat dengan tempat tinggal nelayan semakin sedikit), nelayan menangkap kepiting bakau 4-6 kg/ trip. Waktu trip penangkapan yaitu 20-24 trip/ bulan.

Pengaruh kerusakan mangrove terhadap pendapatan nelayan kepiting bakau di Kelurahan Bagan Deli adalah sebesar Rp 1.702.219,44 (54,85%). Rata – rata pendapatan nelayan sebelum kerusakan mangrove adalah Rp 3.103.044,44 dan setelah kerusakan mangrove pendapatan nelayan mengalami penurunan menjadi Rp 1.400.825,00. Hal ini disebabkan karena menurunnya hasil tangkapan kepiting bakau yang diperoleh di Kelurahan Bagan Deli. Jamal (2014) menjelaskan semakin banyak hasil tangkapan ikan yang diperoleh nelayan, maka semakin besar potensi pendapatannya.

Perbandingan pendapatan nelayan kepiting bakau sebelum dan sesudah kerusakan mangrove di uji statistik menggunakan aplikasi SPSS

*Paired t test*. Hasil uji *t-paired* pendapatan nelayan kepiting bakau sebelum dan sesudah kerusakan mangrove menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-pihak) adalah 0.000 yang berarti secara statistik berbeda nyata atau lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 ( $p < 0,05$ ) yang artinya terdapat perbedaan pendapatan yang signifikan sebelum dan sesudah kerusakan mangrove.

### Upaya Nelayan Kepiting Bakau untuk Meningkatkan Pendapatan

#### Diversifikasi Mata Pencaharian

Nelayan kepiting bakau tidak hanya mengandalkan satu mata pencaharian saja. Mereka bekerja dibidang perikanan lain yakni menangkap berbagai jenis ikan dan cumi-cumi. Saat mereka tidak pergi melaut (hasil tangkapan semakin sedikit), para nelayan bekerja dibidang non-perikanan seperti buruh bangunan, buruh perusahaan, dan tukang ojek (Tabel 1).

**Tabel 1. Diversifikasi Mata Pencaharian Nelayan Kepiting Bakau**

No	Kategori	Jumlah (Jiwa)	Persentase
1	Tidak memiliki pekerjaan alternatif	15	41,66
2	Perikanan	• Menangkap ikan dan cumi-cumi	17 47,22
3	Non-perikanan	• Buruh pabrik	2 5,56
		• Tukang ojek	1 2,78
		• Buruh bangunan	1 2,78
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>	<b>100,00</b>

*Sumber: Data Primer, diolah Mei 2017*

Diversifikasi mata pencaharian yang dilakukan nelayan kepiting bakau lebih dominan di bidang perikanan sebanyak 17 jiwa (47,22%). Jumlah nelayan yang tidak memiliki pekerjaan alternatif cukup banyak yaitu 15 jiwa (41,66%). Mereka adalah nelayan yang

kurang produktif dengan umur 49-58 tahun. Mereka hanya mengandalkan dari menangkap kepiting bakau.

Coulthard (2008) bahwa pada saat memasuki musim nontangkap maka mata pencaharian tambahan nelayan akan bermunculan seperti

penjahit, pekerja pabrik, pekerja perkebunan dan pekerja pemerintah. Lebih lanjut, Allison dan Ellis (2001) mengemukakan bahwa diversifikasi merupakan pilihan rasional di tengah tingginya resiko nelayan dalam menghadapi fluktuasi musim ikan dan cuaca yang tidak menentu.

### Penambahan alat tangkap

Sebelum kerusakan mangrove, nelayan menangkap kepiting di sekitar perairan dengan permukiman dan hanya menggunakan alat tangkap bubu. Saat ini, nelayan mencari kepiting bakau pada 4-5 titik area penangkapan dengan jumlah 80-120 bubu. Jarak tempuh yang dilakukan nelayan untuk penangkapan sampai 5 km dari permukiman. Dan nelayan menambah alat tangkap selain bubu yakni dengan joran dan jaring agar jumlah hasil tangkapan maksimal.

Nelayan menangkap dengan jaring juga untuk menangkap ikan dan cumi-cumi. Joran digunakan pada saat air surut. Joran diarahkan pada lubang-lubang tempat bersembunyi kepiting bakau. Penambahan alat tangkap merupakan cara untuk memaksimalkan hasil tangkapan kepiting bakau tersebut.

Ledee *et al.* (2012) bahwa strategi adaptasi mengubah daerah

tangkapan adalah kegiatan mengubah lokasi penangkapan ikan sesudah terjadinya perubahan ekologis. Adaptasi dengan mengubah daerah penangkapan ikan dilakukan oleh nelayan hanya mengandalkan naluri dan pengalaman mendeteksi area yang diperkirakan banyak ikan.

Menurut Badjeck *et al.* (2012) kapasitas untuk cepat beradaptasi terhadap perubahan ekologis melalui teknik tangkap dan alat-alat baru ini merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap mata pencaharian nelayan. Akan tetapi, minimnya teknologi penangkapan dan akses informasi mengenai jenis alat tangkap yang ideal digunakan pada saat-saat tertentu menyebabkan nelayan biasanya mengganti alat tangkapnya hanya berdasarkan informasi dari sesama nelayan (yang belum tentu benar).

### Memobilisasi peran anggota keluarga

Pekerjaan yang dilakukan oleh istri-istri nelayan di Kelurahan Bagan Deli lebih dominan sebagai pekerja di tempat pengolahan ikan atau sering disebut “gudang” sebanyak 25 jiwa (69,44%). Ada juga yang berjualan di pasar atau membuka warung di depan rumah (Tabel 2).

**Tabel 2. Jenis Pekerjaan Istri Nelayan Kepiting Bakau**

No	Kategori	Jumlah (Jiwa)	Persentase
1	Tidak bekerja (ibu rumah tangga)	6	16,67
2	Pekerja olahan ikan	25	69,44
3	Berjualan (warung)	2	5,56
4	Berjualan (pasar)	3	8,33
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>	<b>100,00</b>

Sumber: Data Primer, diolah Mei 2017

Para istri nelayan yang tidak bekerja sebanyak 6 jiwa (16,67%) adalah para istri dengan usia berkisar

19-23 tahun dan 48-59 tahun. Pendapatan keluarga hanya diperoleh

dari pendapatan suami menangkap kepiting bakau.

Istri nelayan memperoleh penghasilan Rp 30.000,00 – Rp 50.000,00/ hari di tempat pengolahan ikan. Selain itu, beberapa istri nelayan mendirikan warung dan berjualan di pasar. Warung tersebut berada di depan rumah yang menyediakan kebutuhan-kebutuhan rumah tangga.

Dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga nelayan peranan istri cukup dominan. Para istri mengatur sepenuhnya pengeluaran rumah tangga sehari-hari berdasarkan tingkat penghasilan yang diperoleh dan bukan berdasarkan tingkat kebutuhan

konsumsi jumlah anggota rumah tangganya (Kusnadi, 2000).

### **Berhemat atau menabung**

Dulu, para nelayan dapat menyisihkan pendapatan untuk ditabung, baik berupa emas (perhiasan) dan uang. Bila ada kebutuhan yang mendesak maka mereka akan menggunakan uang tabungan atau menjual perhiasan tersebut. Hanya sedikit nelayan yang menabung, mereka hanya mengecilkan pengeluaran yakni 26 jiwa (72,22%) (Tabel 3).

**Tabel 3. Cara Nelayan Kepiting Bakau Menghemat**

No.	Cara Berhemat	Jumlah (jiwa)	Persentase
1.	Menabung	10	27,78
2.	Mengecilkan pengeluaran	26	72,22
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>100,00</b>

*Sumber : Data Primer, diolah Mei 2017*

Nelayan lebih menekan pada pengeluaran daripada menabung dikarenakan hasil yang didapat tidak menentu. Biaya yang dikurangi adalah biaya operasional penangkapan yakni rokok dan umpan. Penghasilan yang didapat per hari dimanfaatkan pada hari itu juga, bila ada sisa dari penghasilan yang didapat tersebut maka mereka akan menabung.

Widodo (2009) menyatakan bahwa walaupun masyarakat nelayan belum mengenal menabung di bank. Budaya menabung seringkali diterjemahkan oleh masyarakat nelayan dengan membeli perhiasan emas. Mereka membeli perhiasan emas saat musim panen tiba, sedangkan pada masa paceklik mereka menggadaikan perhiasan emas tersebut ke pegadaian.

### **Pendapatan Rumah Tangga Nelayan**

Pendapatan rumah tangga nelayan tradisional terdiri menjadi dua bagian, yakni pendapatan dari usaha penangkapan ikan dan pendapatan dari usaha alternatif, baik pendapatan yang diperoleh oleh suami dan istri maupun yang diperoleh oleh anak dalam tanggungan suatu rumah tangga nelayan tradisional (Darwis, 2015). Pendapatan rumah tangga nelayan kepiting bakau di Kelurahan Bagan Deli adalah hasil dari usaha menangkap kepiting bakau, usaha pekerjaan alternatif yakni dari bidang perikanan dan non perikanan serta pendapatan istri. Rata-rata pendapatan rumah tangga nelayan kepiting bakau sebesar Rp 2.152.819.444 (Tabel 4).

**Tabel 4. Pendapatan Rata-rata Rumah Tangga Nelayan Kepiting Bakau**

No.	Uraian	Jumlah (Rp)	Persentase
1.	Pendapatan Menangkap Kepiting Bakau	1.544.347.22	71,74
2.	Pendapatan Alternatif	258.472,22	12,00
3.	Pendapatan Anggota Keluarga (Istri)	350.000	16,26
<b>Pendapatan Rumah Tangga Nelayan</b>		<b>2.152.819.44</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Data Primer, diolah Agustus 2017

Pendapatan rumah tangga nelayan kepiting bakau dominan didapatkan dari hasil menangkap kepiting bakau yakni Rp 1.544.347.22 per bulannya (71,74%). Upaya-upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga lebih dominan dari peran anggota keluarga (istri) Rp 350.000,00/ bulan (16,26%) daripada pekerjaan alternatif nelayan Rp 258.472,22/ bulan (12,00%). Pekerjaan yang dilakukan para istri sangat membantu dalam menambah pendapatan rumah tangga nelayan.

Rata-rata pendapatan rumah tangga nelayan kepiting bakau sebesar Rp 2.152.819.444. Jika dibandingkan dengan Upah Minimum Kota (UMK) Medan pada tahun 2017 yaitu Rp 2.528.815,00 maka pendapatan rumah tangga nelayan masih dibawah UMK Medan. Wijaya (2000) mengatakan apabila pendapatan naik maka kesejahteraan material bertambah, pertumbuhan ekonomi memungkinkan menaikkan kesejahteraan dan menghilangkan kemiskinan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan analisa data dan pembahasan diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Terjadi penurunan pendapatan dari hasil tangkapan nelayan kepiting bakau sebesar Rp 1.702.219,44 per bulan (54,85%) dari Rp 3.103.044,44 menjadi Rp 1.400.825,00 per bulannya dan secara statistik berbeda nyata.
- 2) Upaya yang dilakukan nelayan kepiting bakau untuk meningkatkan pendapatan adalah diversifikasi mata pencaharian, penambahan alat tangkap, memobilisasi peran anggota keluarga dan berhemat.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan dari penelitian ini, saran yang diberikan adalah:

- 1) Bagi masyarakat yang berada di Kelurahan Bagan Deli Kecamatan Medan Belawan diharapkan dapat menjaga kelestarian ekosistem mangrove.
- 2) Diharapkan kepada pemerintah daerah dan dinas yang terkait hendaknya melakukan penyuluhan langsung ke lapangan tentang manfaat mangrove kepada masyarakat dan saling bekerjasama melakukan reboisasi untuk pelestarian ekosistem mangrove di Kelurahan Bagan Deli Kecamatan Medan Belawan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allison, E.H., Ellis, F. 2001. The livelihoods approach and management of smallscale fisher, 377-388 p.
- Badjeck, M.C., *et al.* 2010. Impact of climate variability and change on fisherybased livelihood. *Journal of Marine Policy*, 34, 375-383.
- Coulthard, S. 2008. Adaptation to environmental change in artisanal fisheries insight from south indian lagoon. *Global Environmental Change*, 18, 479-489.
- Darwis. 2015. Pengaruh Aset Penghidupan Terhadap Kesuksesan Rumah Tangga Nelayan Keluar Dari Perangkap Kemiskinan. *Jurnal Universitas Andalas*. Padang.
- Hadi S. 2004. Metodologi Research. Perpustakaan Nasional. Yogyakarta. hal 68.
- Jamal, B. 2014. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Nelayan (Studi Nelayan Desa Klampis, Kec. Klampis, Kab. Bangkalan). *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*. Universitas Brawijaya. Malang. hal 16.
- Kusnadi. 2000. Nelayan: Strategi Adaptasi dan Jaringan Sosial. Bandung: Humaniora Utama Press. hal 229-238.
- Ledee, E.J.I, *et al.* 2012. Responses and adaptation strategies of commercial and charter fishers to zoning changes in Great Barrier Reef Marine Park. *Journal of Marine Policy*, 36, 226-234.
- Santoso, N. 2000. "Pola Pengawasan Ekosistem Mangrove", Jakarta: *Makalah* disampaikan pada Lokakarya Nasional Pengembangan Sistem Pengawasan Ekosistem Laut. hal 58.
- Siahainenia, L. 2008. *Bioekologi Kepiting Bakau (Scylla spp.) di Ekosistem Mangrove Kabupaten Subang Jawa Barat*. [Disertasi] Program Pascasarjana IPB. Bogor. hal 13.
- Widodo, S. 2009. Strategi Nafkah Rumah Tangga Miskin di Daerah Pesisir (Kasus Dua Desa di Kabupaten Tuban dan Kabupaten Bangkalan, Provinsi Jawa Timur). [Tesis] Institut Pertanian Bogor. Bogor. hal 4-6.
- Wijaya, F. 2000. *Ekonomi Makro: Seri Pengantar Ekonomi*, Edisi 2, BPPE: Yogyakarta. hal 3.

