

ANALISIS PENGEMBANGAN PRODUK OLAHAN MANGROVE SEBAGAI MATA PENCAHARIAN ALTERNATIF MASYARAKAT PESISIR

(Studi Kasus Desa Pantai Bahagia, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi,
Jawa Barat)

Usman Abdul Muluk¹, Tridoyo Kusumastanto, Benny Osta Nababan²)

INFO NASKAH :

Diterima November 2022

Diterima hasil revisi Desember 2022

Terbit Desember 2022

Keywords :

Kelestarian hutan mangrove, Konversi hutan mangrove, Mata pencaharian alternatif, Produk mangrove, Strategi pengembangan

ABSTRACT

Muara Gembong merupakan daerah di Kabupaten Bekasi yang mengalami perubahan lingkungan akibat konversi hutan mangrove. Daerah yang paling terdampak adalah Desa Pantai Bahagia. Sebanyak 63% masyarakatnya mengalami penurunan pendapatan dan menjadikan produk olahan mangrove sebagai pendapatan alternatif. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi produk olahan mangrove, (2) menganalisis kelayakan usaha, (3) menganalisis pengaruh produk olahan mangrove terhadap kelestarian hutan mangrove, dan (4) menganalisis strategi pengembangan produk olahan mangrove.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus, sedangkan metode analisis data yang digunakan yaitu Weighted Sum Model (WSM), analisis pendapatan, Revenue Cost of Ratio (R/C), Return of Investment (ROI), Payback Period (PP), deskriptif kualitatif serta Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT). Berdasarkan hasil penelitian, dodol original, stik balado, dan sirup merupakan olahan mangrove yang paling layak untuk dikembangkan. Usaha produk olahan mangrove layak dilakukan berdasarkan kriteria kelayakan finansial. Produk olahan berpengaruh terhadap kelestarian hutan mangrove melalui perubahan pola pemanfaatan, pengelolaan ekosistem, dan kesediaan masyarakat untuk menanam mangrove. Strategi pengembangan yang dapat dilakukan yaitu menentukan segmentasi konsumen, optimalisasi pasar digital, bekerjasama dengan reseller dan dropshipper serta membuat produk olahan mangrove menjadi naik kelas.

PENDAHULUAN

Hutan mangrove adalah komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh pohon yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai yang berlumpur (Bengen 2002). Indonesia memiliki ekosistem mangrove terluas di dunia serta memiliki keanekaragaman hayati yang paling tinggi, dengan panjang garis pantai 95.181 km², Indonesia mempunyai luas hutan mangrove 3.489.140,68 ha. Jumlah ini setara dengan 23% ekosistem mangrove dunia dari total luas 16.530.000 ha. Seluas 1.671.140,75 ha hutan mangrove di Indonesia, diketahui dalam kondisi baik, sedangkan 1.817.999,93 ha sisanya dalam kondisi rusak (KLHK 2017).

Menurut Sodikin (2018), Kecamatan Muara Gembong merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi keberadaan hutan mangrove di Jawa Barat. Namun, jumlahnya mengalami penurunan. Penurunan luas tersebut disebabkan oleh alih fungsi hutan mangrove menjadi lahan pemukiman dan tambak. Konversi hutan mangrove menjadi tambak memiliki daya tarik dikarenakan produk dari tambak mempunyai nilai jual yang tinggi dan dapat meningkatkan penghasilan (Palupi 2019). Penggunaan lahan Kecamatan Muara Gembong terus mengalami perubahan. Tahun 2002 hingga 2018 didominasi oleh perubahan areal tambak menjadi hutan mangrove dengan laju 24 hektar/tahun.

¹ Mahasiswa Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan (email: riaindriyatie@gmail.com)

² Dosen Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan

Tahun 2002 masyarakat mulai menyadari pentingnya fungsi ekologis hutan mangrove, kegiatan penebangan berkurang dan masyarakat mulai melakukan reboisasi. Hutan mangrove yang hilang membuat gelombang air laut tidak tertahan sehingga menjadikan daratan terkikis, pengikisan ini disebut dengan abrasi. Abrasi di Kecamatan Muara Gembong terus terjadi dan menyebabkan penambahan luas laut 1.397,8 ha dari tahun 2002 hingga 2018. Penggunaan lahan di Muara Gembong tahun 2002, 2010, dan 2018 dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1 Penggunaan lahan di Muara Gembong tahun 2002, 2010, dan 2018

Penggunaan lahan	2002		2010		2018	
	Luas (ha)	Penggunaan lahan (%)	Luas (ha)	Penggunaan lahan (%)	Luas (ha)	Penggunaan lahan (%)
Tambak	10.874,2	51,9	10.114,9	48,2	9.095,5	43,4
Laut	5.815,9	27,7	6.404,8	30,5	7.213,7	34,4
Sawah	3.389,0	16,2	3.213,6	15,3	3.173,9	15,1
Mangrove	292,0	1,4	438,2	2,1	598,7	2,9
Sungai	308,1	1,5	296,3	1,4	305,3	1,5
Tegalan	115,6	0,6	87,3	0,4	53,5	0,3
Jumlah	20.969,5	100,0	20.969,5	100,0	20.969,5	100,0

Sumber : Palupi (2019)

Perubahan ekosistem hutan mangrove membuat banyak masyarakat Muara Gembong kehilangan tempat tinggal dan mengalami penurunan pendapatan (Palupi 2019). Dampak besar dirasakan oleh nelayan tangkap dan nelayan budidaya. Nelayan tangkap terdampak karena rusaknya ekosistem mangrove dapat menurunkan hasil tangkapan. Beberapa penelitian menunjukkan potensi perikanan yang diperoleh dari serasah mangrove mencapai 548-780 kg/ha/tahun (Mahmudi 2010) dan 1.405,25 kg/ha/tahun (Pranoto 2013). Hal tersebut membuat populasi ikan yang ada disekitar pantai berkurang dan menyebabkan nelayan mengalami penurunan hasil tangkapan. Nelayan budidaya ikut terdampak karena banjir rob membuat tambak tergenang air laut sehingga ikan dan udang ikut hanyut. Abrasi yang terus meluas membuat tambak tidak lagi dapat beroperasi.

Pengelolaan yang tidak tepat menyebabkan luasan hutan mangrove terus berkurang. Hilangnya hutan mangrove berdampak pada kondisi ekologi yang semakin memburuk. Hasil penelitian Putra *et al.* (2016) dari tahun 2007 hingga 2015 menyatakan bahwa wilayah estuari Muara Gembong mengalami abrasi dengan jarak perubahan garis pantai rata-rata seluas 15,91 m²/tahun sampai 202,589 m²/tahun. Kondisi ekologi yang tidak baik berpengaruh pada perekonomian masyarakat. Sebanyak 63% masyarakat menggantungkan hidup pada sektor perikanan dengan menjadi nelayan dan pembudidaya tambak (Profil Desa Pantai Bahagia 2019). Hal ini membuat pendapatan utama masyarakat mengalami penurunan sehingga perlu dilakukan pengelolaan hutan mangrove yang dapat meningkatkan perekonomian serta menjaga kelestarian lingkungan.

Sebagai upaya pemanfaatan ekosistem mangrove yang berkelanjutan, diperlukan pengelolaan yang tidak merusak namun mampu meningkatkan perekonomian. Salah satu yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan dan mengolah Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK). Masyarakat di Muara Gembong memanfaatkan buah dan daun mangrove untuk diolah, kemudian dikemas dan dipasarkan sebagai produk UMKM. Produk olahan mangrove menjadi sumber pendapatan alternatif sekaligus upaya pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan. Kajian mengenai produk olahan mangrove sebagai mata pencaharian alternatif penting dilakukan, agar kelestarian hutan mangrove tetap terjaga, dan perekonomian masyarakat dapat meningkat. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah 1) Mengidentifikasi produk olahan mangrove yang layak di kembangkan di Desa Pantai Bahagia. 2) Menganalisis kelayakan usaha produk olahan mangrove 3) Menganalisis pengaruh produk olahan mangrove terhadap kelestarian hutan mangrove, dan 4) Menganalisis strategi pengembangan produk olahan mangrove di Desa Pantai Bahagia

METODOLOGI

Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus. Metode studi kasus merupakan metode yang digunakan dalam penelitian terhadap suatu kesatuan sistem, baik berupa program, kegiatan, peristiwa, atau sekelompok individu yang terikat oleh tempat maupun waktu (Sevilla *et al.* 1993). Data yang sudah dikumpulkan kemudian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Desa Pantai Bahagia, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. Pemilihan lokasi ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan Desa Pantai Bahagia adalah salah satu wilayah yang paling terdampak abrasi dan masyarakatnya membuat produk olahan mangrove sebagai pendapatan alternatif. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-April 2021.

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan bantuan kuisisioner kepada masyarakat dan *key person*. Data primer mencakup data karakteristik responden, identifikasi pendapatan alternatif, analisis kelayakan usaha, dan analisis SWOT. Data sekunder diperoleh dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Pusat Statistik, jurnal, instansi-instansi terkait dan penelitian terdahulu.

Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan contoh dalam penelitian dilakukan untuk mencari informasi guna menjawab permasalahan dalam penelitian. Pemilihan responden dalam penelitian ini menggunakan metode sensus dan *non-probability sampling*. Metode sensus adalah pengambilan data atau informasi dari keseluruhan unit pengamatan (Asra *et al.* 2016). Sensus digunakan untuk menentukan responden masyarakat yang membuat produk olahan mangrove. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi produk olahan mangrove, melakukan analisis kelayakan usaha, deskriptif kualitatif dan penentuan strategi. Metode *non-probability sampling* yaitu cara pengambilan sampel yang didasarkan pada kriteria-kriteria tertentu. Teknik pengambilan sampel berdasarkan metode *non-probability sampling* yang digunakan adalah teknik terpilih (*purposive sampling*). *Purposive sampling* adalah teknik pemilihan secara sengaja dengan kriteria yang ditentukan (Arikunto 2006). Teknik ini digunakan untuk memilih *Key person* guna menentukan pengaruh produk terhadap kelestarian hutan mangrove serta strategi pengembangan produk. Matriks jumlah responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2 Matriks responden penelitian

No	Responden	Populasi (orang)	Sampel (orang)	Metode Pengambilan Sampel
1.	Pembuat olahan mangrove	19	19	Sensus
2.	<i>Key person</i>		9	<i>Purposive sampling</i>
Jumlah Responden			28	

Metode Analisis Data

Data yang telah diperoleh selanjutnya akan diolah dan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Metode analisis data yang digunakan yaitu *Weighted Sum Model (WSM)*, analisis pendapatan, *Revenue Cost of Ratio (R/C)*, *Return of Investment (ROI)*, *Payback Period (PP)*, deskriptif kualitatif serta *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (SWOT)*. Pengolahan dan analisis dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Office Excel 2010*.

Identifikasi Produk Olahan Mangrove

Produk olahan mangrove dianalisis berdasarkan prioritas menggunakan *WSM (Weighted Sum Model)*. Menentukan prioritas didasarkan pada pertimbangan empat kriteria yaitu minat masyarakat, ketersediaan bahan baku dari sumberdaya alam lokal Desa Pantai

Bahagia, ketersediaan tenaga kerja dan peluang pasar (Nababan 2014). Metode WSM (*Weighted Sum Model*) merupakan salah satu teknik yang digunakan dalam pengambilan keputusan dari sejumlah alternatif dengan tujuan menghasilkan keputusan yang terbaik. Penilaian alternatif dari masing-masing kriteria menggunakan skala penilaian 1 sampai 4, dimana nilai 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (setuju) dan 4 (sangat setuju). Hasil akhir nilai alternatif diperoleh dari penjumlahan antara nilai kriteria yang telah dikalikan dengan bobot kriteria (Marimin 2010), yang ditunjukkan pada persamaan berikut ini :

$$Total\ Nilai_i = \sum_{j=1}^{n=4} Nilai_{ij} (Krit_j)$$

Keterangan:

Total Nilai_i = nilai akhir dari alternatif ke-i
 Nilai_{ij} = nilai dari alternatif ke-i pada kriteria ke-j
 Krit_j = bobot kriteria ke-j
 i = alternatif 1,2,3...14
 j = kriteria 1,2,3,4

Analisis Kelayakan Usaha

Analisis skelayakan usaha digunakan untuk mengetahui kelayakan dari suatu usaha sehingga dapat merumuskan pendapatan alternatif yang sesuai dengan kriteria ekonomi. Analisis kelayakan usaha dapat dilakukan dengan analisis pendapatan, *Revenue Cost of Ratio* (R/C), *Return of Investment* (ROI) dan *Payback Period* (PP) (Kadariah *et al.* 1978)

1. Analisis Pendapatan

Analisis Pendapatan digunakan untuk mengetahui keuntungan bersih yang didapatkan dari suatu usaha. Analisis pendapatan usaha produk olahan mangrove menggunakan rumus :

$$\begin{aligned} \pi &= TR - TC \\ \pi &= ((TPP \times HP) + Ns) - (I + TFC + TVC) \end{aligned}$$

Keterangan :

π : Penerimaan usaha produk olahan mangrove (Rp/tahun)
 TPP : Total Penjualan produk (Pcs/tahun)
 HP : Harga Produk mangrove (Rp/pcs)
 Ns : Nilai Sisa (Rp)
 I : Biaya Investasi (Rp)
 TFC : Total *Fixed Cost* usaha produk olahan mangrove (Rp)
 TVC : Total *Variabel Cost* usaha produk olahan mangrove (Rp)

2. Analisis *Revenue Cost of Ratio* (R/C)

Analisis R/C adalah perbandingan antara tingkat keuntungan yang diperoleh dengan total biaya yang dikeluarkan. Rumus yang digunakan untuk menghitung R/C sebagai berikut:

$$R/C = \frac{Revenue}{Total\ cost}$$

Keterangan :

R/C : Nilai *Revenue Cost of Ratio*
 Revenue : Penerimaan usaha produk olahan mangrove (Rp/tahun)
 Total Cost : Biaya usaha produk olahan mangrove (Rp/tahun)
 Kriteria :
 R/C > 1 : Usaha layak untuk dilanjutkan
 R/C < 1 : Usaha tidak layak untuk dilanjutkan
 R/C = 1 : *Break even point*, sebaiknya usaha produk olahan tetap dilanjutkan

3. Analisis Return of Investment (ROI)

Return of Investment (ROI) merupakan alat analisis usaha yang digunakan untuk mengetahui berapa persen kemungkinan pengambilan keuntungan dari investasi yang ditanamkan. Rumus ROI sebagai berikut :

$$ROI = \frac{\text{Keuntungan}}{\text{Investasi}} \times 100\%$$

Keterangan	:
ROI	: Rasio keuntungan terhadap investasi (%)
Keuntungan	: Penerimaan bersih produk olahan mangrove (Rp/tahun)
Investasi	: Biaya Investasi usaha produk olahan mangrove (Rp)
Kriteria	: Semakin besar nilai ROI, penggunaan investasi semakin efisien

4. Analisis *Payback Period* (PP)

Payback Period (PP) merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengembalikan investasi dari profit yang dihasilkan. PP dianalisis menggunakan rumus berikut :

$$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Profit}} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan	:
PP	: Nilai <i>Payback Period</i> (tahun)
Investasi	: Biaya Investasi usaha produk olahan mangrove (Rp)
<i>Profit</i>	: Penerimaan bersih produk olahan mangrove (Rp/tahun)
Kriteria	: Semakin kecil nilai <i>Payback Period</i> semakin cepat modal kembali dan usaha produk olahan semakin layak untuk dilakukan

Pengaruh Pendapatan Alternatif Terhadap Kelestarian Hutan Mangrove

Pendapatan alternatif yang berbahan dasar mangrove diharapkan bisa meningkatkan persepsi positif masyarakat terhadap hutan mangrove, karena persepsi yang positif dari masyarakat merupakan faktor penting yang dapat menentukan kelestarian ekosistem (Dolisca *et al.* 2007). Pengaruh pendapatan alternatif terhadap kelestarian hutan mangrove digunakan analisis deskriptif kualitatif. Mengacu penelitian Ratnawati *et al.* (2014) kriteria yang digunakan dalam analisis hubungan pendapatan alternatif terhadap kelestarian hutan mangrove yaitu sikap masyarakat dalam memanfaatkan hutan mangrove, pengelolaan ekosistem dan kesediaan untuk menanam kembali hutan yang telah hilang.

Analisis Strategi Pengembangan Pendapatan Alternatif

Strategi pengembangan pendapatan alternatif digunakan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Treats*) yang merupakan salah satu pendekatan kualitatif yang digunakan untuk memperoleh gambaran deskriptif yang lebih luas mengenai fenomena yang diamati (Moleong 1995). Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi langsung terhadap kawasan untuk memperoleh data deskriptif, kemudian didukung dengan data dari narasumber (*key person*) untuk memberikan penilaian terhadap variabel-variabel pada objek teramati. Faktor internal dianalisis menggunakan matriks IFE (*Internal Factor Evaluation*) dan faktor eksternal dianalisis menggunakan matriks EFE (*External Factor Evaluation*). Mengacu pada David (2009) langkah dalam melakukan analisis SWOT sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria dalam setiap faktor
2. Menentukan bobot kriteria
3. Menentukan skor faktor internal
4. Menentukan skor faktor eksternal
5. Analisis diagram SWOT
6. Menentukan strategi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Pendapatan Alternatif yang Layak Dikembangkan

Hasil sektor perikanan yang mengalami penurunan, membuat masyarakat harus mencari pendapatan alternatif. Salah satu pendapatan alternatif yang berkembang di Desa Pantai Bahagiayaitu membuat produk olahan yang berbahan dasar buah serta daun mangrove. Tahun 2021 terdapat 14 varian produk olahan mangrove di Desa Pantai Bahagia, hal ini

membuat masyarakat tidak bisa fokus dalam mengembangkan produk, sehingga diperlukan analisis untuk menentukan alternatif produk olahan mangrove terbaik yang layak untuk dikembangkan. Hasil analisis produk olahan mangrove yang layak dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3 Analisis produk olahan mangrove yang layak dikembangkan

No	Alternatif Produk	Kriteria				Nilai Alternatif	Peringkat
		Minat Masyarakat	Bahan Baku	Tenaga Kerja	Peluang Pasar		
1.	Dodol Original	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	1
2.	Dodol Wijen	4,00	4,00	4,00	3,23	3,77	7
3.	Dodol Jahe	4,00	4,00	4,00	3,31	3,79	6
4.	Dodol Rujak	4,00	3,46	4,00	3,00	3,54	12

No	Alternatif Produk	Kriteria				Nilai Alternatif	Peringkat
		Minat Masyarakat	Bahan Baku	Tenaga Kerja	Peluang Pasar		
5.	Sirup Mangrove	3,80	4,00	4,00	4,00	3,97	2
6.	Jus Mangrove	4,00	4,00	4,00	3,77	3,93	3
7.	Stik balado	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	1
8.	Stik Original	4,00	4,00	4,00	3,14	3,74	8
9.	Keripik Umpet	3,69	4,00	4,00	3,85	3,91	5
10.	Kacang Umpet	3,62	4,00	4,00	3,08	3,66	10
11.	Peyek Mangrove	4,00	4,00	4,00	3,77	3,93	4
12.	Keripik Pangsit	4,00	4,00	4,00	2,85	3,65	11
13.	Krupuk Mangrove	3,69	4,00	4,00	3,15	3,70	9
14.	Selai Mangrove	3,75	4,00	4,00	2,50	3,51	13
Bobot		0,15	0,29	0,26	0,30		

Sumber : Hasil Analisis Data (2021)

Berdasarkan Tabel 3, dodol original, stik balado dan sirup mangrove merupakan produk dengan skor tertinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa ketiga produk paling layak untuk dikembangkan berdasarkan keempat kriteria. Proses pembuatan dodol dan stik mudah dilakukan dan tidak membutuhkan proses yang lama sehingga skor minat masyarakat untuk membuatnya tinggi, sedangkan sirup membutuhkan waktu untuk fermentasi sebelum dikemas sehingga skor minat masyarakat lebih rendah. Produk dodol dan sirup terbuat dari mangrove pidada yang berbuah sepanjang tahun sedangkan stik dibuat dari daun beluntas yang tumbuh sepanjang tahun, sehingga ketiganya memiliki ketersediaan bahan baku yang melimpah. Produsen olahan mangrove selalu bisa memenuhi permintaan dari konsumen, jika dibutuhkan terdapat tenaga kerja keluarga dan luar keluarga yang siap untuk membantu, sehingga tidak terdapat kendala dalam tenaga kerja. Dodol original, stik mangrove dan jus merupakan produk yang paling banyak dicari oleh konsumen, bahkan ketiga produk sudah dipasarkan keluar provinsi. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga produk memiliki peluang pasar yang tinggi.

Analisis Kelayakan Usaha

Pendapatan yang diperoleh masyarakat berasal dari hasil penjualan produk olahan mangrove. Terdapat 14 jenis produk dengan harga yang beragam. Tahun 2019 estimasi penjualan mencapai 19.188 pcs dengan omzet mencapai Rp221.532.000,00/tahun. Manfaat lain yang didapatkan masyarakat berasal dari nilai sisa. Nilai sisa merupakan tambahan manfaat yang diperoleh dari sisa umur ekonomis peralatan yang tidak habis pakai. Nilai sisa usaha produk olahan mangrove berasal dari mesin perekat, mesin penggiling, peniris minyak, kompor gas, tabung gas dan wajan. Besar nilai sisa yang diperoleh sebesar Rp42.909.166,66.

Biaya yang dikeluarkan untuk usaha produk olahan mangrove terdiri dari biaya investasi dan biaya variabel. Biaya investasi biasanya dikeluarkan pada saat memulai usaha, untuk membeli sarana dan prasarana yang dibutuhkan. Investasi yang dibutuhkan untuk usaha produk olahan mangrove sebesar Rp78.255.000,00 meliputi tempat produksi dan peralatan.

Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan oleh produsen yang besarnya terpengaruh dengan penurunan atau peningkatan jumlah produk yang dihasilkan (Khotimah *et al.* 2014). Biaya variabel yang dikeluarkan sebesar Rp 58.059.000,00/tahun. Perhitungan analisis pendapatan produsen olahan mangrove dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4 Analisis pendapatan usaha produk olahan mangrove di Desa Pantai Bahagia tahun 2019

Keterangan	Jumlah (Rp/ tahun)
Omzet Penjualan (a)	221.532.000,00
Nilai Sisa (b)	42.909.166,66
Biaya Investasi (c)	78.255.000,00
Biaya Variabel (d)	58.059.000,00
Pendapatan Usaha (f) [f=(a+b) – (c+d)]	128.127.166,66

Sumber: Hasil Analisis Data (2021)

Analisis *Revenue Cost of Ratio* (R/C)

Berdasarkan hasil perhitungan, usaha produk olahan mangrove yang dilakukan di Desa Pantai Bahagia memiliki nilai R/C sebesar 1,94. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan biaya sebesar Rp1 akan menghasilkan tambahan manfaat bagi produsen sebesar Rp1,94. Berdasarkan hasil perhitungan, nilai R/C >1 sehingga layak untuk dilakukan. Pembuatan olahan mangrove tidak membutuhkan banyak biaya, bahan baku banyak didapatkan di desa dan alat yang digunakan juga sederhana. Hal ini membuat nilai rasio penerimaan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pengeluaran.

Analisis *Return of Investment* (ROI)

Berdasarkan hasil perhitungan usaha produk olahan mangrove mempunyai nilai ROI sebesar 163,73%. Hal ini menunjukkan bahwa setiap investasi sebesar Rp100 dapat menghasilkan keuntungan bersih sebesar Rp163,52. Hasil perhitungan ROI menunjukkan bahwa investasi yang digunakan sangat efisien dan usaha produk olahan mangrove layak untuk dilakukan. Nilai ROI yang tinggi disebabkan usaha produk olahan mangrove tidak memerlukan investasi yang besar, peralatan yang digunakan dapat menggunakan peralatan industri rumah tangga sehingga biaya yang dikeluarkan tidak terlalu besar..

Analisis *Payback Period* (PP)

Payback Period (PP) merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui lama waktu yang diperlukan untuk menutup kembali pengeluaran dengan menggunakan aliran kas (Khotimah *et al.* 2014). Semakin rendah nilai PP maka usaha semakin layak dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian nilai PP usaha produk olahan mangrove sebesar 0,61 atau 7,3 bulan. Nilai PP ini sangat rendah bahkan kurang dari satu tahun. Hal ini menunjukkan bahwa investasi yang dikeluarkan jauh lebih rendah dibandingkan dengan keuntungan yang didapatkan sehingga lama pengembalian investasi dapat terjadi dalam waktu yang singkat.. Lama waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal lebih singkat jika dibandingkan dengan umur alat investasi terlama (4 tahun), sehingga usaha produk olahan mangrove sangat layak untuk dijalankan.

Pengaruh Pendapatan Alternatif Terhadap Kelestarian Hutan Mangrove

Sebelum adanya produk olahan mangrove masyarakat belum menyadari nilai ekonomi dari hutan mangrove. Pohon mangrove ditebang dan dimanfaatkan sebagai kayu bakar, hutan mangrove dikonversi menjadi tambak karena tidak menghasilkan manfaat ekonomi dan masyarakat tidak bersedia untuk menanam mangrove karena lebih memilih menjadikannya sebagai tambak. Setelah adanya produk olahan mangrove masyarakat mendapatkan keuntungan dari hasil penjualan dan menyadari bahwa hutan mangrove dapat memberikan manfaat ekonomi. Masyarakat memanfaatkan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) berupa daun dan buah mangrove agar kelestariannya terjaga. Masyarakat juga mulai melakukan penanaman agar hutan mangrove kembali lestari. Sejalan dengan penelitian Maulani *et al.*

(2021) Desa Pantai Bahagia mengalami penurunan luasan lahan mangrove pada tahun 2009 hingga 2014 dari 312,93 ha menjadi 245,35 ha, hal ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat untuk melestarikan hutan

mangrove belum terbentuk meskipun abrasi sudah menerjang. Tahun 2014 hingga 2019 hutan mangrove di Desa Pantai Bahagia mengalami penambahan luasan menjadi 390,36 ha dan menjadi penambahan luasan terbesar dibandingkan dengan desa lainnya, hal ini sejalan dengan produksi olahan mangrove menjadi pendapatan alternatif yang meningkatkan kesadaran masyarakat bahwa hutan mangrove dapat menguntungkan secara ekonomi dan harus dilestarikan melalui pembentukan POKDARWIS (Kelompok Sadar Wisata) yang aktif melakukan kegiatan penanaman pohon mangrove.

Analisis Strategi Pengembangan

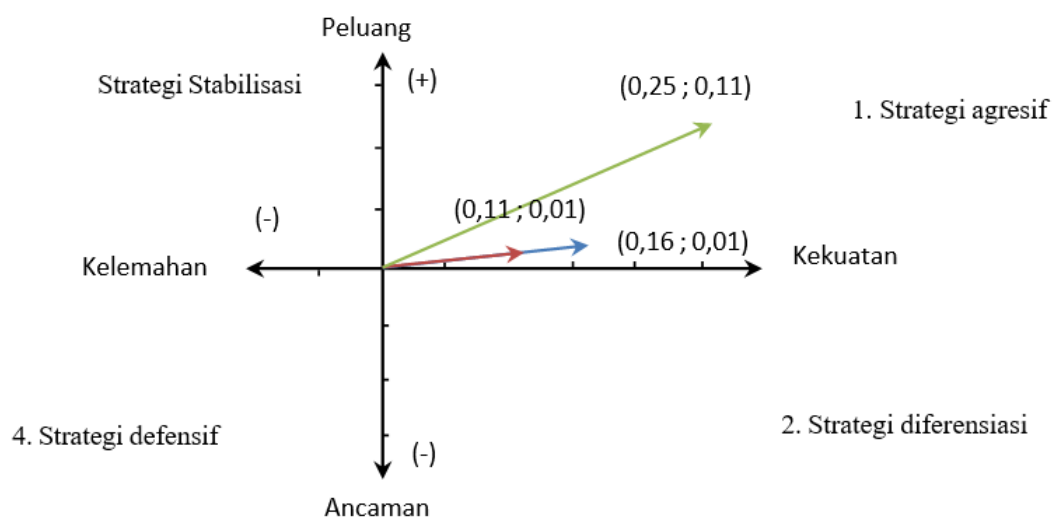
Hasil analisis faktor internal menggunakan matriks IFE (*Internal Factor Evaluation*) menunjukkan bahwa kekuatan produk olahan mangrove memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelemahannya. Hasil analisis faktor eksternal menggunakan matriks EFE (*External Factor Evaluation*) menunjukkan bahwa skor peluang lebih besar dibandingkan dengan ancaman. Hal tersebut menunjukkan bahwa produk olahan mangrove mempunyai faktor internal dan eksternal yang kuat. Tahapan selanjutnya dilakukan analisis diagram SWOT untuk menentukan strategi yang dapat dilakukan. Penentuan koordinat dapat dilihat pada Tabel sebagai berikut :

Tabel 5 Perhitungan koordinat produk olahan mangrove

Jenis Produk	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)	Sumbu X $(S-W)/2$	Peluang (O)	Ancaman (T)	Sumbu y $(O-T)/2$
Dodol Original	1,92	1,61	0,16	1,64	1,62	0,01
Stik Mangrove	1,78	1,56	0,11	1,70	1,69	0,01
Sirup Mangrove	2,00	1,150	0,25	1,75	1,64	0,11

Sumber : Hasil Analisis Data (2021)

Titik koordinat dodol original berada di (0,16;0,01), stik mangrove (0,11;0,01) dan sirup mangrove (0,25;0,11). Titik koordinat dihitung menggunakan diagram SWOT untuk melihat posisi dari masing-masing produk. Posisi produk akan menentukan strategi yang akan dipilih. Diagram SWOT dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1 Analisis diagram SWOT Produk olahan mangrove

Keterangan:

- : Dodol Original
- : Stik Mangrove
- : Sirup Mangrove

Gambar 1 menunjukkan bahwa ketiga produk berada pada kuadran 1 yang menandakan strategi yang harus dilakukan adalah agresif. Berdasarkan analisis faktor internal dan eksternal strategi agresif yang dapat dilakukan adalah menentukan segmentasi konsumen, mengoptimalkan pasar digital, bekerjasama dengan *reseller* dan *dropshipper* serta menjadikan produk olahan mangrove menjadi naik kelas. Konsumen produk olahan mangrove tersegmentasi pada masyarakat yang tertarik pada isu lingkungan, oleh sebab itu strategi promosi harus menonjolkan aspek lingkungan dari produk olahan mangrove. Revolusi industri 4.0 membuat disrupsi masif terjadi, transaksi jual beli tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Melakukan optimalisasi digital dapat memperluas jangkauan konsumen dan meningkatkan penjualan. *reseller* dan *dropshipper* akan mempercepat penjualan dan memperluas jangkauan produk, selain itu dengan *reseller*, hambatan mobilitas produsen di Desa Pantai Bahagia dapat teratasi. Produk olahan mangrove perlu naik kelas menjadi produk yang ramah lingkungan, mempunyai nilai historis sehingga dapat menjadi oleh-oleh khas Kabupaten Bekasi yang dapat dinikmati oleh semua kalangan. Lebih rinci strategi pengembangan dapat dilihat pada Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6 Strategi pengembangan pendapatan alternatif di Desa Pantai Bahagia

Strategi	Landasan	Action Plan	Output
Menentukan segmentasi konsumen	1. Nilai historis 2. Keunikan 3. Rasa 4. Menghindari ancaman produk serupa	1. Fokus menjual pada orang yg tertarik dengan isu lingkungan 2. Menonjolkan nilai historis 3. Menjual di tempat konsumen berkumpul	1. Peningkatan penjualan 2. Mengurangi biayapromosi

Optimalisasi pasar digital	1. Peluang berjualan online 2. Nilai historis 3. Keunikan	1. Edukasi SDM 2. Memanfaatkan sosial media untuk edukasi konsumen 3. Memanfaatkan marketplace untuk penjualan	1. Memperluas jangkauan konsumen 2. Menambah konsumen baru 3. Meningkatkan penjualan
Bekerjasama dengan <i>reseller</i> dan <i>dropshipper</i>	Peluang <i>reseller</i> dan <i>dropshipper</i>	1. Bekerjasama dengan komunitas atau organisasi untuk menjadi <i>reseller</i> atau <i>dropshipper</i> 2. Memberikan harga khusus dan reward untuk <i>reseller</i> atau <i>dropshipper</i>	1. Memperluas jangkauan konsumen 2. Meningkatkan penjualan
Produk mangrove naik kelas	1. Nilai historis 2. Rasa 3. Unik 4. Tren Kemasan <i>eco friendly</i>	1. Membuat varian dengan kemasan ramah lingkungan 2. Membuat paket <i>hampers</i> , bingkisan atau parcel 3. Menjadi produk khas Kabupaten Bekasi 4. Bekerjasama dengan PEMDA Bekasi	1. Memperluas jangkauan konsumen 2. Meningkatkan nilai tambah

Sumber : Hasil Analisis Data (2021)

KESIMPULAN DAN IMPLIKASINYA

Kesimpulan

1. Produk olahan mangrove di Desa Pantai Bahagia diproduksi secara individu dan kelompok. Perhitungan menggunakan metode WSM dengan 14 alternatif produk berdasarkan kriteria minat masyarakat, ketersediaan sumberdaya alam, ketersediaan tenaga kerja, dan peluang pasar. Hasil menunjukkan bahwa produk olahan mangrove yang layak untuk dikembangkan adalah dodol original dengan skor 4,00, stik balado dengan skor 4,00, dan sirup mangrove dengan skor 3,94
2. Pendapatan yang diperoleh dari usaha produk olahan mangrove sebesar Rp128.127.166,66/tahun. Usaha produk olahan mangrove di Desa Pantai Bahagia layak untuk diusahakan karena memenuhi kriteria kelayakan yaitu *Revenue Cost of Ratio* (R/C) sebesar 1,94, *Return of Investment* (ROI) sebesar 163,73% dan *Payback Period* (PP) selama 0,61 tahun atau 7,3 bulan.
3. Sebelum adanya produk olahan, masyarakat kurang menyadari nilai ekonomi dari hutan mangrove. Pohon mangrove dimanfaatkan sebagai kayu bakar, konversi masif terjadi dan masyarakat tidak bersedia untuk menanam mangrove sehingga terjadi penurunan luasan 67,58 ha. Setelah adanya produk olahan, masyarakat menyadari hutan mangrove memiliki nilai ekonomi. Masyarakat tidak lagi merusak hutan mangrove dan bersedia melakukan penanaman sehingga terjadi penambahan luasan 145,01 ha.
4. Terdapat empat strategi yang dapat dilakukan untuk mengembangkan produk olahan mangrove. Pertama, menentukan segmentasi konsumen, dengan memfokuskan pemasaran pada masyarakat yang tertarik dan peduli dengan kondisi lingkungan. Kedua, mengoptimalkan pasar digital, melalui *marketplace* dan sosial media marketing. Ketiga, bekerjasama dengan komunitas dan atau organisasi peduli lingkungan untuk menjadi *reseller* dan *dropshipper*. Keempat, membuat produk

mangrove naik kelas melalui kerjasama dengan pemerintah, untuk menjadikan produk mangrove sebagai produk khas Kabupaten Bekasi dan disajikan pada setiap kegiatan pemerintahan.

Saran

1. Masyarakat didampingi Dinas Koperasi dan UMKM melakukan pengajuan sertifikasi halal dan produk ramah lingkungan. Sertifikasi halal dapat diajukan melalui Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH), sedangkan sertifikasi ramah lingkungan diajukan sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 5 Tahun 2019. Sertifikasi halal dan ramah lingkungan dapat meningkatkan kepercayaan konsumen sehingga berdampak pada peningkatan permintaan produk olahan mangrove.
2. Pemerintah, perusahaan, organisasi dan komunitas yang peduli terhadap lingkungan berkolaborasi dalam meningkatkan kualitas sumberdaya manusia Desa Pantai Bahagia. Peningkatan SDM dapat melalui pelatihan mengenai inovasi produk, peningkatan kualitas produk, *digital marketing*, dan administrasi bisnis. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan penjualan produk olahan mangrove sehingga pendapatan masyarakat terus meningkat.
3. Pemerintah dan swasta bekerjasama dengan Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) dalam pengadaan bibit mangrove. Kerjasama dapat meningkatkan jangkauan penanaman, menjaga pohon mangrove yang sudah ditanam, serta menjadikan kegiatan penanaman sebagai sarana edukasi bagi masyarakat didalam maupun luar Desa Pantai Bahagia.
4. Produsen olahan mangrove membuat produk premium menggunakan kemasan ramah lingkungan dengan bentuk parcel. Pemasaran produk dilakukan pada instansi pemerintah, komunitas, serta organisasi yang melakukan kegiatan penanaman di Desa Pantai Bahagia.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto S. 2006. *Prosedur Penelitian. Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asra A, Irawan PB, dan Purwoto A. 2016. *Metode Penelitian Survei*. Bogor: IN MEDIA
- Bengen DG. 2002. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Bogor: Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan (PKSPL) Institut Pertanian Bogor
- COREMAP. 2006. Laporan Akhir Studi Pengembangan Pendapatan alternatif di Kabupaten Selayar, Sulawesi Selatan. PT. Setia Guna Dharma. *Project Management Unit*, COREMAP Tahap II Kabupaten Selayar.
- David FR 2009. *Strategic Management Concept and Cases. Frances Marion University. Florence, South Carolina. Global Edition*
- Dolisca F, Daniel JM, Teeter LD. 2007. *Farmers' perceptions towards forest : A Case Study from Haiti. Forest Policy & Economics*, 9(6): 704-712.
- Kadariah, Karlina L, Gray C. 1998. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Khotimah H, Sutiono. 2014. Analisis kelayakan finansial usaha budidaya bambu. *Jurnal Ilmu Kehutanan* 8(1): 14-24
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2017. Miliki 23% Ekosistem Mangrove Dunia, Indonesia Tuan Rumah Konferensi Internasional Mangrove 2017. Diakses pada 28 November 2020 dari http://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/561.

- Mahmudi M. 2010. Estimasi Produksi Ikan Melalui Nutrien Serasah Daun Mangrove di Kawasan Reboisasi Rhizophora, Nguling, Pasuruan, Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Kelautan*. 15(4):231-235
- Marimin. 2010. *Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok*. Bogor: PT Penerbit IPB Press.
- Moleong L. 1995. *Metode penelitian*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Palupi A. 2019. Perubahan Penggunaan Lahan dan Arah Kebijakan Kawasan Hutan di Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi. [tesis]. Bogor: Program Studi Ilmu Perencanaan Wilayah. Institut Pertanian Bogor
- Pranoto S. 2013. Model Dinamik Pengelolaan Ekosistem Mangrove yang Berkelanjutan di Muara Sungai Wulan, Demak. [Tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Ratnawati E, Muin S, Idham M. 2014. *Tingkat Kepedulian Masyarakat Pesisir dalam Melestarikan Fungsi Hutan Mangrove dan Hutan Payau di Desa Sukabaru Kabupaten Ketapang*. Pontianak: Universitas Tanjungpura
- Sevilla CG, Oehave JA, Punsalan TG, Regala BP, Uriarte GG. 1993. *Pengantar Metode Penelitian*. Penerjemah: Alimudin Tuwu. UI Press
- Sodikin. 2018. Pemodelan Spasial Dinamis Perubahan Hutan Mangrove dan Strategi Rehabilitasi di Kabupaten Indramayu Provinsi Jawa Barat. [Disertasi]. Bogor: Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Institut Pertanian Bogor.