



Persepsi masyarakat tentang perubahan sosial-ekonomi penyebaran limbah PLTU Bolok terhadap kegiatan budidaya rumput laut di Perairan Kecamatan Kupang Barat

Public perception of socio-economic changes in the spread of PLTU Bolok waste towards seaweed cultivation activities in the waters of West Kupang District

Julio Danilson Da Conceicao^{1*}, Sunadji¹, Marcelien Dj. Ratoe Oedjoe¹

¹ Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Peternakan, Kelautan Dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Jl. Adisucipto Penfui, Kota Kupang, Kode Pos 85228.

*Korespondensi: juliodanilson0107@gmail.com

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi sosial-ekonomi sebelum dan sesudah penyebaran limbah PLTU Bolok terhadap kegiatan budidaya rumput laut, dilaksanakan selama 1 bulan di perairan Kuanheum dan Oenaek, Kecamatan Kupang Barat. Pengambilan data dilakukan secara acak dari 30 responden di kedua Desa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyebaran limbah PLTU Bolok berpengaruh terhadap kehidupan sosial-ekonomi pembudidaya rumput laut. Hal ini dilihat dari hasil uji *Paired sampel T-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 <$ dari nilai signifikansi 2 tailed sebesar 0,05 yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dimana setelah limbah kehidupan sosial seperti interaksi kerjasama menurun hingga 63,3%, persaingan meningkat menjadi 40%. Konflik meningkat sebesar 33,45% juga jumlah pembudidaya menurun hingga 96,7%, migrasi penduduk meningkat menjadi 30% dan petani yang beralih kerja menurun yaitu hingga 53,4% serta anak yang putus sekolah menurun hingga 10%. Sedangkan sesudah limbah kehidupan ekonomi seperti penggunaan modal pribadi menurun 50%, dana pinjaman meningkat hingga 50%, penggunaan tali menurun hingga 100%, produksi rumput laut menurun sebesar 90%, dan pendapatan menurun yaitu 100%, omset pengeluaran menurun 83,4 % dan pekerjaan tambahan petani menurun 53,3%.

Kata Kunci: *Kappaphycus alvarezzi*, limbah PLTU, persepsi sosial, persepsi ekonomi.

ABSTRACT. This research aims to determine socio-economic perceptions before and after the distribution of Bolok PLTU waste towards seaweed cultivation activities, carried out for 1 month in Kuanheum and Oenaek waters, West Kupang District. Data collection was carried out randomly from 30 respondents in both villages. The results of this research show that the distribution of PLTU Bolok waste has an impact on the socio-economic life of seaweed cultivators. This can be seen from the results of the *Paired sample T-test* showing a significance value of $0.000 <$ the 2 tailed significance value of 0.05, which means H_0 is rejected and H_1 is accepted. Where after social life waste such as cooperative interactions decreased to 63.3%, competition increased to 40%. Conflict increased by 33.45%, the number of cultivators decreased by 96.7%, population migration increased to 30% and farmers switching jobs decreased to 53.4% and children dropping out of school decreased by 10%. Meanwhile, after the waste of economic life, such as the use of personal capital decreased by 50%, loan funds increased by 50%, the use of ropes decreased by 100%, seaweed production decreased by 90%, and income decreased by 100%, production turnover decreased by 83.4% and additional farmer employment decreased by 53.3%.

Keywords: *Kappaphycus alvarezzi*, PLTU waste, social perception, economic perception.

PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Timur merupakan satu-satunya provinsi kepulauan yang masuk

dalam kategori daerah penghasil rumput laut tertinggi di Indonesia (DJBP KKP, 2014). Salah satu komoditas rumput laut yang unggul



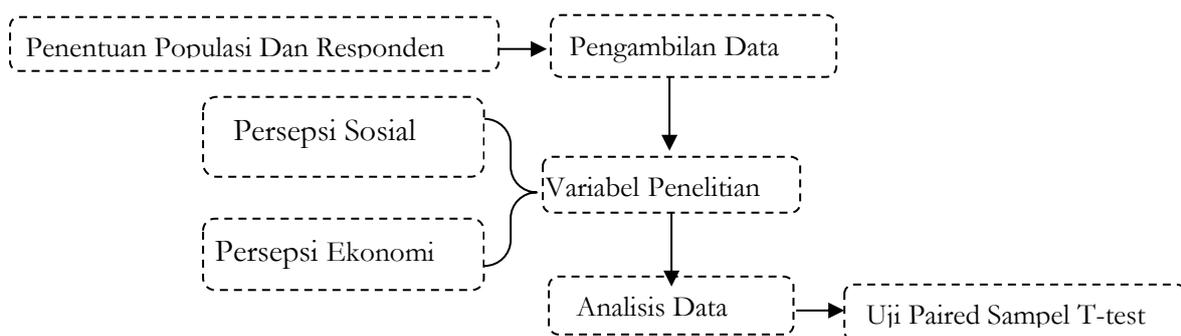
dan banyak ditemukan di wilayah perairan Nusa Tenggara Timur adalah jenis rumput laut *Kappaphycus alvarezii*. *K. alvarezii* merupakan jenis makroalga yang masuk kelas rhodophyceae yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat pesisir Kuanheum dan Oenaek. Jenis ini banyak dibudidayakan karena teknologi produksinya relatif murah dan mudah serta penanganan pasca panen relatif mudah dan sederhana. Keberhasilan dalam usaha budidaya rumput laut sangat dipengaruhi oleh factor eksternal maupun internal. Hal ini sesuai dengan Fikri *et al.*, (2015) yaitu factor internal yang mempengaruhi pertumbuhan rumput laut seperti spesies, bibit, dan umur sedangkan factor ektenal seperti lingkungan, jarak tanam, berat awal bibit, teknik penanaman serta metode budidaya yang digunakan.

Namun tahapan perkembangan dan pembangunan serta meningkatnya kebutuhan listrik bagi masyarakat Kota Kupang dan sekitarnya sehingga PT. PLN (Persero) membangun sebuah PLTU Batubara berkapasitas lokasinya terletak di KIB (Kawasan Industri Bolok). Adanya industry seperti PLTU, pelabuhan dan aktifitas

trasportasi laut secara tidak langsung telah menghasilkan limbah berupa cair dan padat dalam jumlah yang belum diketahui. Pembuangan limbah dari industri ini telah menyumbang perubahan kualitas perairan terhadap kegiatan budidaya rumput laut serta berpengaruh pada lingkungan sosial-ekonomi masyarakat pembudidaya rumput laut. Kondisi perairan seperti inilah yang dapat menurunkan produksi rumput laut. Kamlasi (2008) menyatakan menurunnya produksi rumput laut tidak terlepas dari peran penyakit ice-ice serta masuknya limbah pemukiman, pertanian, limbah pabrik dan lalu lintas pelayaran kapal serta limbah kegiatan budidaya lainnya. Sehingga berpengaruh pada berbagai aspek salah satunya ialah aspek sosial dan ekonomi yang dapat berubah dalam kultur masyarakat setempat.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan bertempat di pesisir perairan Kuanheum dan perairan Oenaek, Kecamatan Kupang yang memiliki jarak \pm 1-2 km dari perairan Bolok dari tempat budidaya rumput laut. Skema penelitian dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar . 1 Skema Penelitian



Variabel yang diteliti yaitu persepsi sosial dan persepsi ekonomi. Indikator dari persepsi sosial disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Persepsi Sosial

Interaksi Antar Pembudidaya Sebelum adanya Limbah	Interaksi Antar Pembudidaya Sesudah adanya Limbah
Jumlah Pembudidaya Rumput Laut Sebelum Limbah	Jumlah Pembudidaya Rumput Laut Sesudah Limbah
Migrasi Penduduk Pembudidaya Sebelum Limbah	Migrasi Penduduk Pembudidaya Sesudah Limbah
Penduduk Yang Beralih Kerja Sebelum Limbah	Penduduk Yang Beralih Kerja Sesudah Limbah
Anak Yang Putus Sekolah Sebelum Limbah	Anak Yang Putus Sekolah Sesudah Limbah

Indikator penelitian dari variabel ekonomi sebagai berikut pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Persepsi Ekonomi.

Penggunaan Modal Awal Sebelum Limbah	Penggunaan Modal Awal Sesudah Limbah
Pendapatan Sebelum Adanya Limbah	Pendapatan Sesudah Adanya Limbah
Jumlah Tali Yang Digunakan Sebelum Limbah	Jumlah Tali Yang Digunakan Sebelum Limbah
Hasil Produksi Sebelum Limbah	Hasil Produksi Sesudah Limbah
Omset Sebelum Adanya Limbah	Omset Sesudah Adanya Limbah
Pekerjaan Lain Sebelum Limbah	Pekerjaan Lain Sesudah Limbah

Analisis Data Teknik analisa data pada penelitian ini menggunakan *Paired Sampel T-Test* (pengujian dua sampel berpasangan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Berdasarkan

Jenis Kelamin

Jenis kelamin secara umum dapat memberikan perbedaan pada perilaku seseorang termasuk dalam usaha budidaya rumput laut, jenis kelamin dari kedua desa sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentasi
L	15	50%
P	15	50%
Total	30	100%

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa responden di Desa Kuanheum dan Oenaek masing-masing responden laki-laki sebanyak 15 orang (50%) dan responden perempuan sebanyak 15 orang (50%). Hal ini menunjukkan bahwa peran perempuan dan laki-laki dalam hal usaha budidaya rumput di Desa Kuanheum dan Desa Oenaek memiliki peran yang sama tanpa perbedaan.

Karakteristik Responden Berdasarkan

Umur/ Usia

Umur memiliki kaitan langsung dengan kemampuan fisik dan pola pikir petani dalam mengolah dan membudidayakan rumput laut. Kemampuan petani dipengaruhi oleh tingkat umur, tingkatan usia petani rumput laut pada kedua desa penelitian disajikan pada Tabel 4.



Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur/ Usia

Usia Responden	Jumlah	Persentasi
> 16 - 20	-	-
> 20 - 30	5	16,60%
> 30	25	77,37%
Total	30	100%

Hasil penelitian pada tabel 4 menunjukkan bahwa umur responden pada kedua desa yaitu sebanyak 25 responden (77,37%) masuk dalam rentang umur > 30 tahun dan sebanyak 5 responden (16,6 %) dari total 30 responden. Perbedaan umur responden mempengaruhi implementasi petani dalam menerapkan teknologi budidaya rumput laut. Berdasarkan Soeharjo dan Patong dalam Luik (2014) usai produktif petani rumput laut yaitu berkisar antara 18-64 tahun. Dapat disimpulkan bahwa usia petani rumput laut dari kedua desa diatas masuk dalam usia yang produktif.

Pada dasarnya petani muda dan sehat memiliki kemampuan fisik yang lebih kuat dibandingkan dengan petani yang berusia relative tua. Petani masih usia muda lebih cepat, lebih berani mengambil resiko dan lebih dinamis di bandingkan dengan petani yang usianya relatif tua.

Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan merupakan factor yang disinyalir dapat meningkatkan hasil prosduktifitas rumput laut yang dilandaskan pada perkembangan teknologi. Gambaran tingkatan Pendidikan masyarakat

pembudidaya rumput laut dapat dilihat dari Tabel 5. berikut.

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Jumlah	Persentasi
SD	18	60.0%
SMP	3	10.0%
SMA	6	20.0%
SLTA	2	6.7%
S1	1	3.3%
Total	30	100%

Berdasarkan Tabel 5 tingkat pendidikan dari 28 responden dikedua desa menunjukan bahwa yang Pendidikan masyarakat sangat rendah dengan presentasi Sekolah Dasar (SD) sebanyak 16 responden (57,1%), SMP sebanyak 3 responden (10,7%), SMA/SMK/SLTA berjumlah 8 responden (28%) serta 1 responden (3,6) yang berpendidikan Sarjana (S1). Tinggi rendahnya tingkat pendididkan yang dimiliki petani berpengaruh terhadap pengetahuan yang mereka miliki. Dengan demikian tingkat pendidikan akan berpengaruh terhadap efektivitas dan efisiensi usaha budidaya rumput laut yang mereka lakukan. Karena pada dasarnya semakin tinggi tingkat pendidikan petani, maka semakin rasional cara berpikinya demikian juga sebaliknya semakin rendah tingkat pendidikan petani, maka semakin lambat kemampuan menerapkan teknologi yang diperkenalkan kepadanya.



Karakteristik Responden Berdasarkan Awal Usaha

Awal Usaha merupakan awal mula petani rumput laut memulai usaha atau lamanya petani menekuni usaha taninya, dalam kegiatan budidaya rumput laut semakin lama usaha dilaksanakan akan menciptakan suatu pengalaman.

Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Awal Usaha

Awal Usaha	Jumlah	Persentasi
2000-2005	12	40,00%
2006-2010	17	56.6%
2011-2015	1	3.3%
Total	30	100%

Pada tabel 6 dapat dilihat bahwa petani rumput laut kedua desa paling banyak memulai usaha pada rentang waktu dari tahun 2006-2010 yaitu (53,6%) dari 15 responden, selanjutnya tahun 2000-2005 sebanyak 12 responden (42,9%), dan pada tahun 2011-2015 sebanyak 1 responden (3,6%). Pengalaman usaha budidaya rumput laut sangat berpengaruh terhadap tinggi rendahnya hasil produktivitas rumput laut. Semakin lama seorang petani melaksanakan usaha budidaya rumput laut, maka semakin tinggi pengetahuan, pengalaman dan keterampilan yang dimiliki petani.

Persepsi Sosial

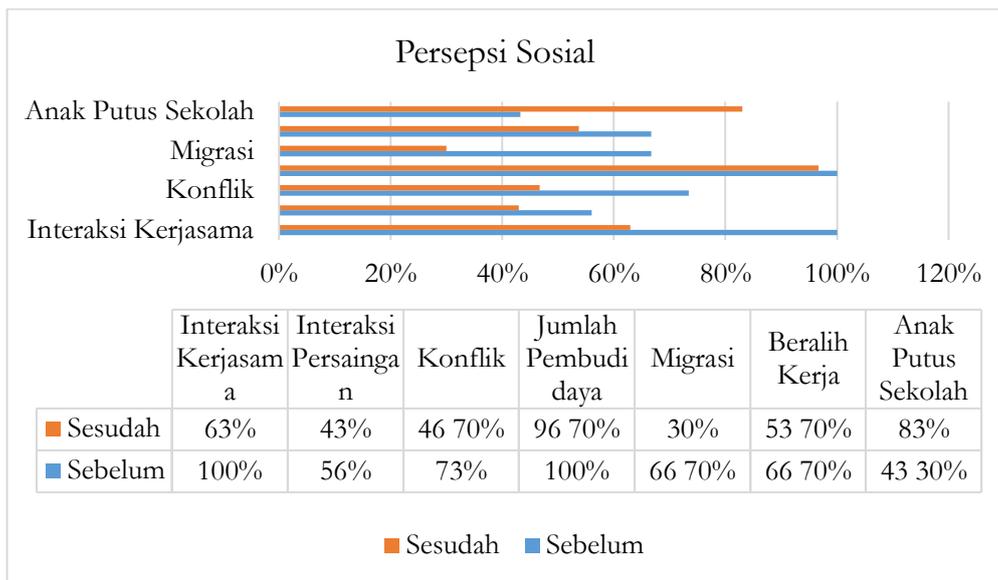
Hasil Uji paired T-test dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Uji paired T-Test Persepsi Sosial

Variabel		t- hitung	Sig .	Level Singni fikan
Persepsi Sosial (X1)	Sebelum Limbah	10	0.000	0,05
	Sesudah Limbah			
N : 30 Responden				

Hasil uji *paired t-test* dari pengaruh sosial sebelum dan sesudah adanya limbah pada tabel diatas dapat dijelaskan sebagai berikut. Tingkat signifikansi dari uji ini adalah sebesar 5%. Dasar pengambilan keputusan terhadap hipotesis yang diajukan adalah jika nilai sig. 2 (tailed) < 0.05 maka H_0 ditolak begitu sebaliknya. Dapat dilihat dari tabel, nilai sig. 2(tailed) adalah sebesar 0,000 dimana nilai ini lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pada tabel nilai t hitung yaitu positif, yaitu 10.198 artinya sebelum adanya limbah pengaruh sosial lebih baik dari pengaruh sosial sesudah adanya limbah.

Maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan signifikansi terhadap pengaruh sosial sebelum dan sesudah penyebaran limbah PLTU Bolok terhadap kegiatan budidaya rumput laut di perairan Kuanheun dan perairan Oenaek Kecamatan Kupang Barat. Berikut merupakan penjelasan dari setiap indikator persepsi sosial pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Persepsi Sosial

Interaksi Kerja Sama

Hasil penelitian interaksi kerjasama diatas menunjukkan bahwa dari hasil wawancara dan jawaban responden masyarakat pembudidaya menyatakan jawaban yang positif (setuju dan sangat setuju) bahwa interaksi kerjasama lebih baik terjalin saat sebelum adanya limbah dengan nilai presentasi 100 %. Sedangkan setelah adanya limbah jawaban responden lebih banyak menyatakan jawaban yang sebaliknya (tidak setuju dan sangat tidak setuju) untuk indikator saling kerjasama atau setelah adanya limbah pola kerjasamanya antar pembudidaya rumput laut mulai menurun menjadi 63,3 % jawaban positif. Sehingga interaksi saling kerjasama diatas dapat disimpulkan bahwa interaksi sosial (kerjasama) sebelum adanya limbah lebih baik dibanding sesudah adanya limbah.

Interaksi Saling Bersaing

Hasil penelitian interaksi persaingan diatas menunjukkan bahwa sebelum adanya limbah, masyarakat lebih banyak menyatakan respon negatif (sangat tidak setuju dan tidak setuju) lebih tinggi yaitu 56,7 % sedangkan interaksi saling bersaing sesudah adanya limbah respon jawaban dari masyarakat ialah jawaban respon negatif sebanyak 43,4 % lebih tinggi. Dapat disimpulkan bahwa interaksi saling bersaing dari kedua desa menunjukkan bahwa pembudidaya rumput laut sebelum dan sesudah adanya limbah tidak saling bersaing.

Konflik

Jawaban dari responden menyatakan bahwa sebelum adanya limbah konflik lebih sedikit terjadi antar pembudidaya rumput laut ditandai respon negatif yaitu 73,4 % lebih tinggi dari jawaban negatif 46,7 % dari responden sesudah adanya limbah. Dari tabel konflik antar pembudidaya rumput laut diatas,



menunjukkan bahwa para pembudidaya rumput laut pada kedua desa ini tidak banyak konflik yang terjadi disaat sebelum maupun sesudah adanya limbah. Konflik yang terjadi dikalangan pembudidaya hanya konflik perbedaan pendapat saja. Konflik ini hanya bersifat sesaat karena pada dasarnya para pembudiaya masih memiliki ikatan kekeluargaan.

Jumlah Pembudidaya

Dari hasil wawancara responden di desa Kuanheum dan Oenaek serta dari tabel responden diatas menunjukkan bahwa ada peningkatan yang signifikan saat sebelum adanya limbah sebab hasil respon positif (setuju dan sangat setuju) sebesar 100 %. Sedangkan sesudah adanya responden menyatakan bahwa terjadi penurunan jumlah pembudidaya rumput laut atau respon positif sebesar 96,7% atau terjadi penurunan jumlah pembudidaya yang diakibatkan dari dampak limbah PLTU tersebut.

Migrasi Penduduk

Hasil wawancara migrasi penduduk pembudidaya rumput laut diatas menunjukkan bahwa sebelum adanya limbah tingkat migrasi penduduk lebih tinggi yaitu 66,7 % respon positif dari tingkat migrasi sesudah adanya limbah yaitu 30 % respon positif. Hal ini terjadi karena sebelum limbah masyarakat bermigrasi ke pesisir untuk budidaya rumput sedangkan sesudah limbah penduduk tidak berpindah karena penduduk pembudidaya sudah tinggal menetap serta memiliki pekerjaan tambahan lain.

Beralih Kerja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembudidaya rumput laut yang beralih kerja sebelum adanya limbah masyarakat pembudidaya rumput laut lebih banyak yang beralih kerja dibandingkan setelah adanya limbah. Sebab sesuai dalam hasil wawancara responden dengan jawaban positif 66,7 % sebelum adanya limbah lebih tinggi dari tingkat beralih kerja sesudah limbah yaitu 53,4 % jawaban positif.

Penduduk yang beralih kerja lebih banyak saat sebelum adanya limbah ini dikarenakan pada sebelum adanya limbah perairan lahan budidaya masih belum terkena limbah PLTU sehingga hasil produksi masih meningkat dan hal ini yang menjadi daya tarik masyarakat untuk beralih kerja menjadi pembudidaya rumput laut. Sedangkan setelah adanya limbah tingkat beralih kerja menurun, hal ini dikarenakan pembudidaya memiliki pekerjaan sampingan selain budidaya rumput laut.

Anak Putus Sekolah

Hasil menunjukkan bahwa tingkat anak yang putus sekolah sebelum adanya limbah memberikan nilai respon positif sebesar 30,7 % dan respon negatif 43,3 % sedangkan respon positif dari sesudah adanya limbah yaitu 10 % dan respon negatif yaitu 83,4 %.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa besaran nilai respon negatif lebih tinggi dari nilai respon positif. Hal ini menunjukkan bahwa pada sebelum dan sesudah adanya limbah anak yang putus sekolah lebih rendah



dikarenakan pembudidaya rumput memiliki pekerjaan lain sehingga dapat menunjang kebutuhan sosial maupun ekonomi keluarga termasuk biaya pendidikan anak.

Persepsi Ekonomi

Hasil Uji paired T-test dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Paired Uji T-Test Persepsi Ekonomi

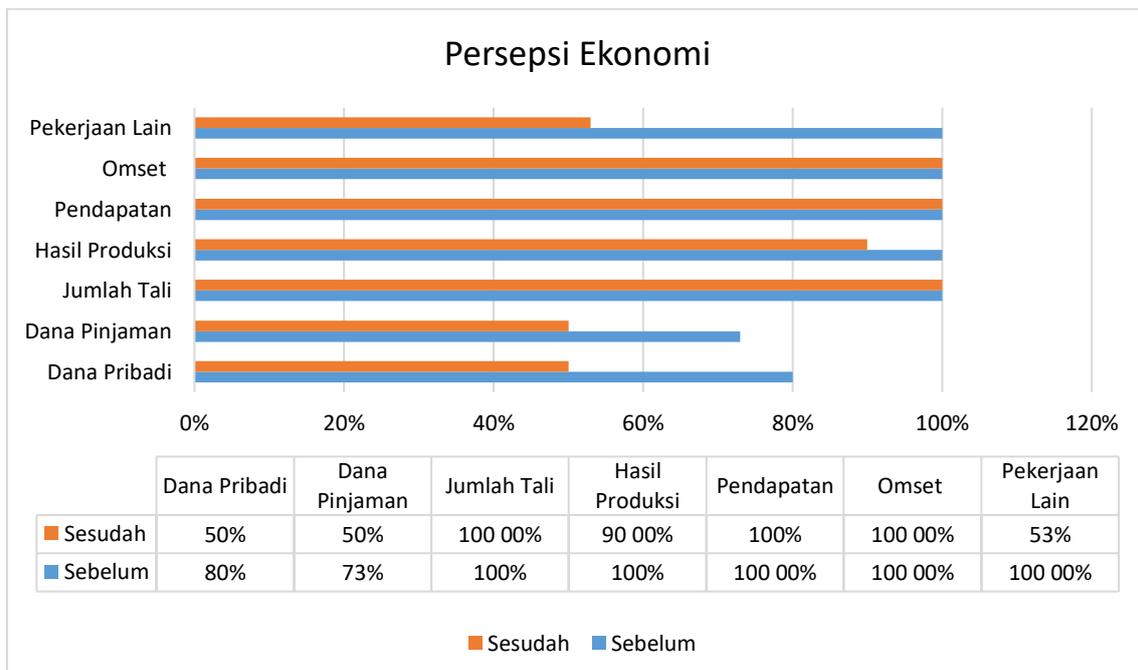
Variabel		t- hitung	Sig.	Level Signifikan
Persepsi Ekonomi (X2)	Sebelum Limbah	24	0.000	0,05
	Sesudah Limbah			
N : 30 Responden				

Sumber: Data Primer Diolah, 2023

Hasil uji *paired t-test* dari persepsi ekonomi sebelum dan sesudah adanya limbah pada tabel diatas dapat dijelaskan sebagai berikut. Tingkat signifikansi dari uji ini

adalah sebesar 5%. Dasar pengambilan keputusan terhadap hipotesis yang diajukan adalah jika nilai sig. 2 (tailed) < 0.05 maka H_0 ditolak begitu sebaliknya. Dapat dilihat dari tabel, nilai sig. 2(tailed) adalah sebesar 0,000 dimana nilai ini lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pada tabel t hitung bernilai positif, yaitu 30.182 artinya sebelum adanya limbah kehidupan ekonomi lebih baik dari kehidupan ekonomi sesudah adanya limbah.

Kesimpulan bahwa terdapat perbedaan signifikansi terhadap pengaruh ekonomi sebelum dan sesudah penyebaran limbah PLTU Bolok terhadap kegiatan budidaya rumput laut di perairan Kuanheun dan perairan Oenaek Kecamatan Kupang Barat. Persepsi ekonomi dari limbah PLTU terhadap kegiatan budidaya rumput laut ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Persepsi Ekonomi



Dana Pribadi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa modal awal saat memulai usaha budidaya rumput barasal dari modal pribadi. Modal pribadi pada saat sebelum adanya limbah lebih tinggi dibanding nilai penggunaan modal awal setelah adanya limbah. Hasil wawancara pada saat sebelum limbah nilai respon positif sebesar 80 % sedangkan besaran respon positif pada sesudah adanya limbah ialah 50. Dari data hasil wawancara ini dapat dilihat bahwa penggunaan modal awal (dana pribadi) untuk kegiatan usaha lebih tinggi sebelum limbah di banding sesudah dengan perbandingan 80 % berbanding 50 % saja.

Dana Pinjaman

Hasil penelitian menunjukan bahwa yang menggunakan dana pinjaman sebelum adanya limbah lebih tinggi respon negative atau tidak menggunakan modal pinjaman yaitu 73,4 %. Sedangkan sesudah adanya limbah yang menggunakan dana pinjaman yaitu 50 % dari respon positif (menggunakan dana pinjaman). Hal ini dikarenakan sebelum adanya limbah jumlah pembudidaya sangat banyak dibanding sesudah limbah.

Jumlah Tali

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tali diatas menunjukan bahwa jumlah tali pada sebelum dan sesudah memiliki perbedaan yang signifikan ini ditandai dengan besaran respon masyarakat terhadap penggunaan tali. Sebelum adanya limbah penggunaan tali mengalami peningkatan dengan nilai respon positif yaitu

100 %, sedangkan setelah adanya limbah penggunaan tali mulai menurun sebab pada hasil wawancara nilai respon positif yaitu sebesar 100 %.

Peningkatan jumlah tali ini tidak terlepas dari produktifitas perairan yang belum terkontaminasi oleh limbah dari aktifitas industri PLTU serta Pelabuhan penyebrangan. Jumlah tali yang digunakan rata-rata pembudidaya yakni dari 100 tali hingga paling banyak yakni 300 sampai 500 tali.

Hasil Produksi

Hasil produksi rumput laut sebelum adanya limbah lebih tinggi dibandingkan dengan sesudah adanya limbah. Nilai besaran reponden positif dari produktifitas sebelum limbah yaitu 100 %, sedangkan setelah adanya limbah masyarakat menyatakan bahwa produktifitas menurun dengan jawaban sebesar 90% respon positif.

Peningkatan hasil produktifitas rumput laut sebelum limbah lebih tinggi disebabkan karena sebelum adanya limbah perairan masih sangat subur dinyatakan bahwa para pembudidaya dalam sekali panen total berat rumput laut mencapai 500 kg hingga 1 ton. Hal ini sesuai dengan pernyataan Haryasakti (2017) bahwa pertumbuhan berat rumput laut sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang mendukung diantaranya unsur fosfat dan nitrat serta kualitas perairan (suhu, salinitas, kecerahan, gelombang, arus dan pH) terindikasi baik yang menyebabkan pertumbuhan cenderung meningkat.



Pendapatan

Pendapatan pembudidaya sangat tergantung pada produktifitas perairan, perairan yang jauh dari polutan akan meningkatkan produksi rumput secara signifikan dan meningkatkan pendapatan masyarakat. Dari tabel diatas pendapatan pembudidaya rumput laut sebelum adanya limbah yaitu 100 % dengan respon positif terus meningkat sedangkan sesudah adanya limbah jawaban responden sebesar 100 % respon positif atau setuju dan sangat setuju bahwa pendapatan menurun sesudah adanya limbah.

Omset

Hasil penelitian menunjukkan bahwa omset diatas dengan jawaban responden sebelum limbah omset meningkat ditandai dengan respon positif yaitu 100 % dan sesudah adanya limbah respon pembudidaya menyatakan 100 % respon positif atau masyarakat pembudidaya sangat setuju dan setuju bahwa setelah adanya limbah omset menurun. Hal ini dikarenakan produksi rumput laut yang terus meningkat sehingga omset pengeluaran juga ikut meningkat secara signifikan.

Pekejaan Lain

Hasil wawancara pekerjaan lain menunjukkan bahwa sebelum adanya limbah masyarakat pembudidaya sudah memiliki pekerjaan lain demi menunjang kehidupan sosial ekonominya masing-masing. Hal dibuktikan dari hasil wawancara yaitu sebesar 100 % pembudidaya menyatakan setuju dan

sangat setuju (respon positif) bahwa pembudidaya memiliki pekerjaan lain. Sedangkan sebanyak 53,3 % (respon positif) menyatakan setuju dan sangat setuju saat setelah adanya limbah.

Pekerjaan lain atau pekerjaan tambahan pada dasarnya dilakukan untuk mencari pendapatan tambahan agar dapat menunjang pendapatan utama. Rata-rata pekerjaan lain dari pembudidaya di kedua desa yaitu buruh kasar, petani kacang, lombok, mentimun dan ojek serta security.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai persepsi masyarakat tentang perubahan sosial-ekonomi penyebaran limbah PLTU Bolok terhadap kegiatan budidaya rumput laut di Desa Kuanheum dan Desa Oenaek Kecamatan Kupang dapat diambil kesimpulan berikut:

Penyebaran limbah PLTU Bolok berpengaruh terhadap gambaran persepsi sosial maupun ekonomi masyarakat pembudidaya rumput laut. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji Paired sample T-test bahwa nilai sig. 2(tailed) adalah sebesar 0,000 dimana nilai ini lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat ditarik kesimpulanya yaitu terdapat perbedaan signifikansi terhadap pengaruh sosial-ekonomi sebelum dan sesudah penyebaran limbah PLTU Bolok terhadap kegiatan budidaya rumput laut di perairan Kuanheum



dan perairan Oenaek Kecamatan Kupang Barat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada masyarakat pembudidaya rumput laut di Desa Kuanheum dan Desa Oenaek, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang yang sudah membantu penulis selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto E, Liviawaty E. 1993. Budidaya Laut dan Cara Pengolahannya.. Bharata. Jakarta. 60-64 hal.
- Daud R. 2013. Pengaruh masa tanam terhadap kualitas rumput laut, *Kappaphycus alvarezii*. *Media Akuakultur* , 135-138.
- Dinas Perindustrian dan Perdagangan NTT. 2014. Identifikasi dan Inventarisasi Komoditas Unggul di 11 Kabupaten Provinsi NTT, Laporan Hasil Penelitian (Tidak dipublikasi).
- DJPBKPP. 2014. Pedoman Umum Budidaya Rumput Laut di Laut. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Fikri M, Rejeki S, Widowati LL. 2015. Produksi dan Kualitas Rumput Laut (*Euचेuma cottonii*) dengan kedalaman Berbeda di Perairan Bulu Kabupaten Jepara. *Journal of Aquakulture Management and Technology*, 4(2), 67-74.
- Effendi H. 2003. *Telaah Kualitas Air. Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta.: Kasinus.
- Kamlasi Y. 2008. Kajian Ekologis dan Biologi untuk Pengembangan Budidaya Rumput Laut (*Euचेume cottonii* di Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang Propinsi Nusa Tenggara Timur. *Institut Pertanian Bogor Bogor* .
- Maufa YA, Ratoe Oedjoe MD, Liufeto FC. 2023. Respon Pertumbuhan Rumput Laut (*Kappaphycuz alvarezii*) Terhadap Limbah Panas PLTU di Perairan Bolok, Kabupten Kupang. *Jurnal Aquatik*,6(1), 121-134.
- Oedjoe MDR, Rebhung F, Sunadji S. 2019. Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) sebagai Komoditas Unggulan dalam Meningkatkan Nilai Tambah Bagi Kesejahteraan Masyarakat Di Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan* , 62.