

**STRATEGI ADAPTASI NELAYAN TERHADAP PERUBAHAN EKOLOGIS
DANAU TEMPE DI DESA PALLIMAE
KECAMATAN SABBANGPARU KABUPATEN WAJO**

Fadhil Surur

Mahasiswa Magister Ilmu Perencanaan Wilayah IPB

fadhil.alfadhil@gmail.com

ABSTRAK

Kawasan Danau Tempe merupakan kawasan potensial dalam pengembangan perikanan dan pariwisata dengan karakteristik kondisi perairan yang dinamis berdasarkan volume air yang mengikuti pola musim. Akan tetapi saat ini perairan Danau Tempe mengalami perubahan ekologis, yang ditandai dengan pendangkalan berkisar 15-20 cm yang cenderung meningkat setiap tahunnya. Saat ini maksimum kedalaman pada puncak musim kemarau hanya sekitar 0,5 m dan terjadi penurunan rata-rata sebesar 1,48 km²/tahun sehingga diprediksikan Danau Tempe akan hilang pada puncak musim kemarau di tahun 2018. Akibatnya terdapat indikasi nelayan tradisional di sekitar Danau Tempe untuk beradaptasi terhadap perubahan ekologis tersebut. Perubahan ekologis di kawasan ini terjadi karena pendangkalan dan pencemaran yang berakibat pada penurunan hasil tangkapan. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji bentuk perubahan ekologis berdasarkan pemahaman nelayan, strategi adaptasi yang dilakukan nelayan dalam menghadapi perubahan ekologis Danau Tempe dan mengidentifikasi kearifan lokal komunitas nelayan tradisional yang relevan terhadap perubahan ekologis di Desa Pallimae Kecamatan Sabbangparu Kabupaten Wajo. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif untuk menggambarkan secara konkrit fenomena yang dikaji. Berdasarkan hasil observasi di lokasi penelitian, pilihan-pilihan adaptasi yang dilakukan oleh nelayan antara lain: menganekaragamkan sumber pendapatan, melakukan perubahan daerah penangkapan, mobilisasi anggota keluarga dan memanfaatkan hubungan sosial. Selanjutnya terdapat kearifan lokal komunitas nelayan tradisional yang masih relevan dan dimanfaatkan untuk dapat beradaptasi dengan perubahan ekologis di Danau Tempe.

Kata Kunci : adaptasi, nelayan, perubahan ekologis

A. PENDAHULUAN

Danau adalah salah satu bentuk ekosistem yang menempati daerah yang relatif kecil pada permukaan bumi dibandingkan dengan habitat laut dan daratan. Untuk memenuhi kepentingan manusia, lingkungan sekitar danau diubah untuk dicocokkan dengan cara hidup dan bermukim manusia. Ruang dan tanah di sekitar kawasan ini dirombak untuk menampung berbagai bentuk kegiatan manusia seperti permukiman, prasarana jalan, saluran limbah rumah tangga, lahan pertanian, perkebunan, rekreasi dan sebagainya (Connell dan Miller, 1995).

Danau sebagai sumber air paling praktis, mampu menyediakan air melalui terkumpulnya secara alami melalui aliran permukaan yang masuk ke danau, aliran sungai-sungai yang menuju ke danau dan melalui aliran di bawah tanah yang secara alami mengisi cekungan di muka bumi ini. Bentuk fisik danau pun memberikan daya tarik sebagai tempat membuang yang praktis. Jika kita membiarkan semua demikian, maka akan mengakibatkan danau tak akan bertahan lama berada di muka bumi. Saat ini kita melihat ekosistem danau tidak dikelola sebagaimana mestinya, sebaliknya untuk memenuhi kepentingan manusia, lingkungan sekitar danau diubah untuk dicocokkan dengan cara hidup dan cara bermukim manusia (Kumurur, 2002).

Fadhil Surur, Strategi Adaptasi Nelayan Terhadap Perubahan Ekologis Danau Tempe di Desa Pallimae Kecamatan Sabbangparu Kabupaten Wajo

Kementerian Negara Lingkungan Hidup (KNLH) menyatakan bahwa, ekosistem danau di wilayah Indonesia menyimpan kekayaan 25% plasma nutfah dunia, menyuplai 72% air permukaan dan penyedia air untuk pertanian, sumber air baku masyarakat, pertanian, pembangkit listrik tenaga air, pariwisata dan lain-lain. Tetapi dewasa ini banyak danau di Indonesia telah mengalami degradasi (penurunan kualitas) yang diakibatkan oleh penambahan penduduk, konversi lahan hutan di wilayah DAS danau, polusi dan erosi (Fahmudin dan Widiyanto, 2004). Pada Konferensi Nasional Danau Indonesia I (KNDI I) Tahun 2009 ditetapkan 15 danau di Indonesia yang semakin terancam akibat kerusakan dan pencemaran lingkungan pada daerah tangkapan air (DTA) hingga perairan dananya, salah satunya adalah Danau Tempe yang terletak di Provinsi Sulawesi Selatan.

Secara administratif Danau Tempe terletak dalam 3 wilayah administratif kabupaten yang berbeda, yaitu Kabupaten Wajo, Kabupaten Sidrap dan Kabupaten Soppeng. Sebagian besar wilayah kawasan Danau Tempe berada di Kabupaten Wajo yang mencapai 70 % dari luas total wilayah Danau Tempe. Terkait dengan dinamika sumberdaya perairan daratan, Danau Tempe juga memiliki karakteristik yang dinamis berdasarkan volume air yang mengikuti pola musim (BLH : 2010). Pada musim kemarau, volume air danau 9.087 ha, sedangkan pada musim penghujan akan mencakup seluas 25.858 ha. Pada tahun 1948-1969, Danau Tempe tercatat sebagai danau yang mampu memproduksi ikan air tawar sebesar 55.000 ton pertahun. Akan tetapi, produksi ikan air tawar dari Danau Tempe terus mengalami penurunan sampai 400 % dan bahkan dalam 15 tahun terakhir produksi ikan air tawarnya hanya mencapai kurang lebih 11.000 ton per tahun.

Dalam beberapa tahun terakhir, kondisi perairan Danau Tempe telah mengalami perubahan antara lain sebagian dari wilayah danau telah menjadi daratan. Hasil penelitian JICA tahun 1993 menyatakan bahwa setiap tahunnya terjadi pendangkalan berkisar 15-20 cm dan cenderung meningkat setiap tahunnya. Saat ini maksimum kedalaman pada puncak musim kemarau hanya sekitar 0,5 m. Berdasarkan pemantauan Kementerian Lingkungan Hidup pada tahun 2012 bahwa luas permukaan Danau Tempe mengalami penurunan luas permukaan yang sangat besar selama periode 1989-2010 terjadi penurunan rata-rata sebesar 1,48 km²/tahun dan diprediksikan Danau Tempe akan hilang pada puncak musim kemarau pada tahun 2018. Selain itu kondisi ekosistem Danau Tempe saat ini telah mengalami degradasi lingkungan terutama tingkat pencemaran air dan kerusakan keanekaragaman hayati. Hal ini membuktikan bahwa saat ini Danau Tempe dalam kondisi yang memprihatinkan, yang berdampak langsung terhadap masyarakat terkhusus komunitas nelayan tradisional, yang menggantungkan hidup pada keberadaan danau.

Selain menyimpan potensi sumberdaya alam, Danau Tempe juga memiliki kekayaan budaya lokal dengan ciri khas komunitas nelayan yang bermukim secara terapung (Naing: 2009). Kearifan lokal ini menjadi identitas khas dan salah satu daya tarik wisata di Kabupaten Wajo. Kehidupan mereka tidak dapat dipisahkan dengan keberadaan Danau Tempe, karena berbagai aktivitas keseharian dilakukan di perairan danau. Komunitas nelayan ini merupakan penduduk lokal yang selain bermukim terapung di perairan, mereka juga memiliki rumah di daratan yaitu di Desa Pallimae, Kecamatan Sabbangparu Kabupaten Wajo. Kekayaan tradisi lokal mereka sangat terkait dengan pengelolaan dan pemanfaatan wilayah perairan maupun daratan di Danau Tempe. Sejak dahulu komunitas ini meyakini tradisi pemanfaatan yang berkelanjutan yang ditandai

dengan zonasi pemanfaatan secara tradisional beserta berbagai aturan adat yang harus ditaati.

Namun dengan perubahan ekologis yang terjadi di Danau Tempe, mendorong komunitas nelayan tradisional melakukan proses adaptasi dengan kondisi danau saat ini. Adaptasi dan perubahan adalah dua sisi mata uang yang tidak terpisahkan bagi makhluk hidup. Adaptasi berlaku bagi setiap makhluk hidup dalam menjalani hidup dalam kondisi lingkungan yang senantiasa berubah. Adaptasi menjadi suatu strategi yang digunakan oleh manusia dalam masa hidupnya guna mengantisipasi perubahan lingkungan baik fisik maupun sosial (Barlett 1980). Maka dengan demikian, kajian terhadap strategi adaptasi nelayan di Desa Pallimae terhadap perubahan ekologis Danau Tempe tersebut merupakan hal yang menarik untuk diteliti. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan perubahan ekologis yang terjadi, mengidentifikasi strategi adaptasi yang dilakukan nelayan dalam menghadapi perubahan ekologis dan mengidentifikasi kearifan lokal komunitas nelayan tradisional yang relevan sebagai adaptasi terhadap perubahan ekologis Danau Tempe saat ini.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh dari responden yang diperoleh melalui teknik survei dengan alat bantu kuesioner yang telah dipersiapkan, ditetapkan sampel berjumlah 23 orang (10% dari jumlah populasi) di Desa Pallimae. Pengumpulan data dari informan (nelayan, tokoh masyarakat dan aparat desa) dilakukan dengan penarikan sampel/informan dengan menggunakan *purposive sampling* secara terstruktur, dimana masing-masing sampel dari populasi akan diwawancarai secara mendalam. Dari teknik wawancara dengan *snow ball* dari informan tersebut, maka ditetapkan informan yang bertujuan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dari informan kunci dan informan biasa. Sedangkan data sekunder dapat diperoleh dari Kantor Desa Pallimae, Dinas Perikanan dan Kelautan, Dinas Pengairan, Biro Pusat Statistik Kabupaten Wajo, buku, internet, jurnal-jurnal penelitian, skripsi, tesis dan laporan penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yang digunakan untuk mengetahui lebih jauh kehidupan nelayan yang terpengaruh oleh perubahan ekologis, strategi adaptasi yang dilakukan nelayan dalam menghadapi perubahan ekologis serta kearifan lokal nelayan setempat dalam menghadapi perubahan ekologis Danau Tempe. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif berguna untuk membuat penjelasan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.

Analisis data kuantitatif dilakukan melalui proses pemeriksaan data yang terkumpul (*editing*). Kemudian pengkodean (*coding*) dengan tujuan untuk menyeragamkan data. Setelah pengkodean, tahap selanjutnya adalah perhitungan persentase jawaban responden yang dibuat dalam bentuk tabulasi deskriptif. Penyimpulan hasil penelitian dilakukan dengan cara mengambil hasil analisis antar variabel yang konsisten serta informasi-informasi yang penting lainnya yang datang dari responden maupun informan. Analisis data kualitatif dilakukan secara terus menerus yang terdiri dari pengumpulan data, analisis data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Analisis data primer dan sekunder mengacu pada pendapat Miles dan Huberman (1992) dalam Sitorus (1998), dimana data diolah dengan melakukan tiga tahapan kegiatan dan dilakukan secara bersamaan, yaitu reduksi data, penyajian data

dan penarikan kesimpulan melalui verifikasi data. Sedangkan analisis data kualitatif dipadukan hasil interpretasi data kuantitatif, dimana menggambarkan secara konkrit dan terstruktur terhadap hasil interpretasi analisis data kuantitatif.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Wilayah

Desa Palimmae merupakan salah desa dari 14 desa/kelurahan di Kecamatan Sabbangparu. Desa Pallimae terdiri atas 2 dusun yaitu Dusun Salotengnga dan Dusun Manynyili. Secara administratif berbatasan sebelah utara dengan Danau Tempe, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Salotengngae, sebelah barat berbatasan dengan Desa Ugi dan sebelah timur berbatasan dengan Desa Bila. Adapun luas wilayah Desa Palimmae secara keseluruhan adalah sebesar 12.33 km² atau 9,29 % dari luas total Kecamatan Sabbangparu. Kondisi topografi di Desa Pallimae cenderung datar karena berbatasan dengan wilayah perairan Danau Tempe. Kondisi ini membuat wilayah Desa Pallimae merupakan daerah langganan banjir jika musim hujan tiba. Danau Tempe terletak di Propinsi Sulawesi Selatan pada koordinat 119°53'-120°04' Bujur Timur dan 4°03'-4°09' Lintang Selatan. Elevasi permukaan air danau bervariasi antara 3 m pada musim kemarau sampai 10 m dpl saat banjir.

2. Kehidupan Komunitas Nelayan Desa Pallimae

Komunitas nelayan tradisional Danau Tempe merupakan ciri khas dari wilayah ini bahkan telah menjadi ikon pariwisata di Kabupaten Wajo yang terkait dengan kebiasaan bermukim secara terapung di perairan Danau Tempe. Masyarakat yang bermukim di permukiman mengapung di Danau Tempe adalah etnis Bugis yang berada di Desa Pallimae Kecamatan Sabbangparu Kabupaten Wajo. Masyarakat ini sebenarnya berasal dari daratan yang terdekat dari danau. Selain memiliki rumah terapung mereka juga memiliki rumah di daratan terdekat.

Mata pencaharian sebagai nelayan di danau menyebabkan masyarakat cenderung lebih lama bermukim di atas air dari pada di daratan, sehingga aktifitas sehari-hari seperti mandi, mencuci dan memasak dilakukan dengan memanfaatkan air danau. Hampir setiap hari dalam seminggu masyarakat bermukim di rumah mengapung dan hanya pada Kamis malam sampai Jumat siang masyarakat kembali bermukim di daratan. Karakter dari Suku Bugis ini dilandasi oleh pemahaman yang kuat terhadap ajaran agama Islam, seperti pada acara pernikahan atau kematian.

Bermukim terapung awalnya merupakan sebuah kebiasaan para nelayan ketika sedang menangkap ikan secara tradisional dimana untuk mengefisiensikan waktu dan tingkat keamanan di danau yang kurang, maka mereka membuat tempat istirahat sekaligus memantau hasil tangkapan. Dalam perkembangannya kebiasaan ini sudah ada sejak zaman nenek moyang mereka dan hingga sekarang masih tetap dipertahankan. Berdasarkan data dari pemerintah setempat tercatat 52 rumah terapung yang masuk dalam wilayah Desa Pallimae dihuni oleh 115 jiwa. Layaknya sebuah perkampungan di daratan, permukiman mengapung ini juga dilengkapi dengan sarana perdagangan yaitu kios sebanyak 4 unit dan bengkel perahu 1 unit untuk melayani kebutuhan masyarakat di danau. Komunitas nelayan tradisional umumnya memiliki tingkat pendidikan yang relatif rendah. Sebagian besar hanya tamat sekolah dasar, tidak adanya fasilitas sekolah di danau menyebabkan anak-anak nelayan harus tetap bermukim di darat agar dekat dengan sekolah.

Setiap hari nelayan di permukiman mengapung disibukkan oleh aktifitas menangkap ikan dan memproses ikan basah menjadi ikan kering. Dalam kehidupan bermasyarakat

di atas air, sifat gotong royong masih terpelihara dengan kuat oleh masyarakat nelayan (Naing : 2009). Hal ini ditunjukkan dengan adanya beberapa kegiatan yang dilakukan bersama-sama seperti membersihkan jalan perahu dari tanaman air, acara bersih desa dan acara memindahkan rumah mengapung.



Gambar 1. Kehidupan komunitas nelayan tradisional

3. Perubahan Ekologis

Kedalaman air tanah dangkal rata-rata berkisar 5-6 meter, air tanah dalam 10-20 meter. Terdapat potensi air yang bersumber dari air permukaan (sungai) di Kelurahan Kampung Baru. Penduduk selain sebagai subyek juga merupakan obyek pembangunan, oleh karena itu diperlukan kajian tersendiri dalam suatu perencanaan. Selain itu aspek kependudukan berkenaan dengan aspek lainnya seperti kebutuhan ruang dan fasilitas, sistem kegiatan perkotaan dan lain sebagainya. Untuk itu kajian mengenai kependudukan dalam pembahasan ini diuraikan sebagai berikut :

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk perubahan ekologis yang terjadi di Danau Tempe adalah peningkatan sedimentasi dan pergantian musim yang tidak tetap yang diperoleh dari hasil wawancara terhadap responden. Perubahan ekologis yang terjadi memberikan dampak besar terhadap kehidupan komunitas nelayan di Desa Pallimae yang diuraikan sebagai berikut:

a. Peningkatan sedimentasi

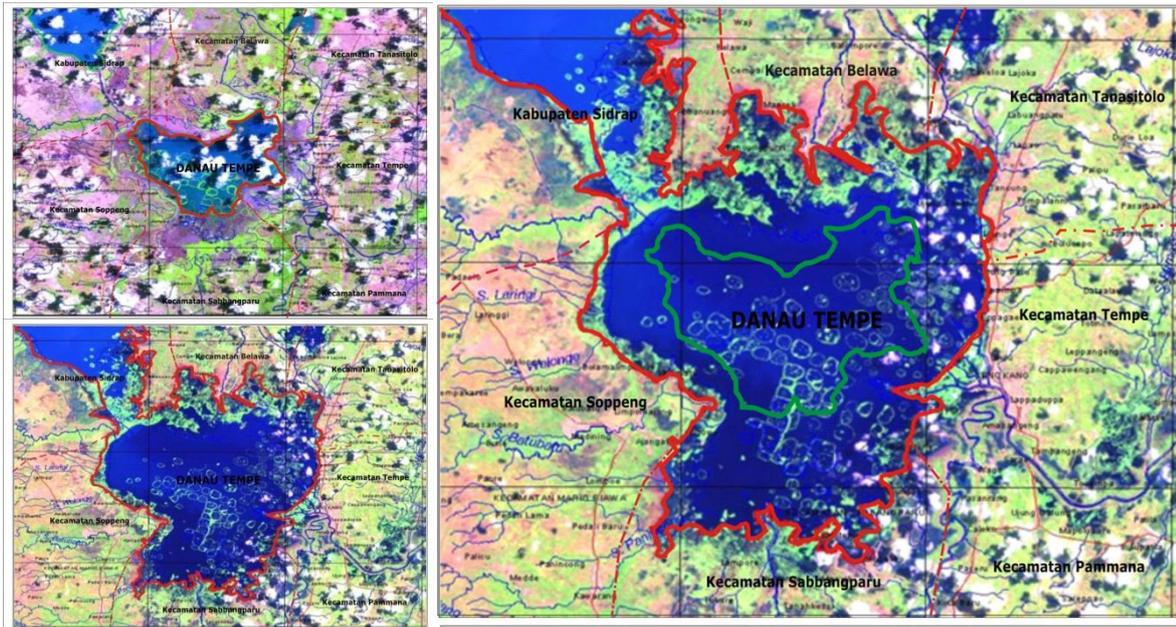
Proses sedimentasi sangat berpengaruh dari aliran partikel dalam air. Partikel yang masuk ke sungai terbawa aliran yang selanjutnya menjadi angkutan sedimen. Angkutan sedimen tersebut kemudian mengendap di Danau Tempe, menjadikan danau dangkal, daya tampung air mengecil dan banjir. Terjadinya akumulasi sedimen yang dibawa oleh aliran air tersebut di atas serta sungai-sungai kecil lainnya menjadikan Danau Tempe semakin dangkal yang mengakibatkan daya tampung volume air menjadi berkurang, dan akhirnya menyebabkan banjir yang banyak merugikan masyarakat sekitar danau (BLH : 2009). Kondisi ini juga menyebabkan semakin berkurangnya jumlah ikan yang ada di danau terutama pada musim kemarau dengan volume danau yang semakin sempit dan mendorong nelayan untuk menangkap ikan di kawasan perlindungan (*pacco balanda*) yang selama ini terlarang untuk dimanfaatkan secara adat.

b. Pergantian musim yang tidak tetap

Berdasarkan persepsi masyarakat di kawasan Danau Tempe pada khususnya mengalami pergantian musim yang tidak tetap, hal ini berdampak pada beberapa tradisi lokal yang dilakukan sebelum dan sesudah musim penangkapan ikan tidak dapat dilaksanakan seperti biasanya. Hal ini juga berpengaruh terhadap waktu *addeparena*

Fadhil Surur, Strategi Adaptasi Nelayan Terhadap Perubahan Ekologis Danau Tempe di Desa Pallimae Kecamatan Sabbangparu Kabupaten Wajo

balewe (rentang waktu nelayan tidak boleh menangkap ikan di danau) dimana ditentukan berdasarkan penanda pergantian musim.



Gambar 2. Perubahan wilayah perairan Danau Tempe akibat sedimentasi
Sumber : Dinas Pengairan Kabupaten Wajo

4. Adaptasi Nelayan

Walaupun proses adaptasi pada dasarnya merupakan perubahan tingkah laku di tingkat individu (Pavola & Adger 2006; Adger et al. 2003), akan tetapi dalam bahasan ini proses adaptasi disajikan dalam unit analisis rumah tangga. Adaptasi yang dimaksud adalah bagaimana komunitas nelayan di Desa Pallimae melakukan tindakan sosial-ekonomi dalam merespon berbagai macam bentuk perubahan ekologis yang ada di wilayahnya. Berdasarkan hasil observasi di lokasi penelitian, pilihan-pilihan adaptasi yang dilakukan oleh nelayan antara lain:

a. Penganekaragaman pendapatan

Masyarakat lokal yang bergantung pada sumber daya alam sebagai mata pencarian, seringkali menanggulangi ketidakpastian penghasilan dengan diversifikasi mata pencarian. Hal ini bertujuan untuk memperkecil resiko dan kelemahan nelayan (Chambers et al., 1989; Davies 1996; Ellis 2000; Allison & Ellis 2001 dalam Helmi et.al : 2012). Oleh karena itu, dalam masyarakat nelayan, kegiatan menangkap ikan jarang menjadi pekerjaan yang eksklusif. Kegiatan ini selalu dikombinasikan oleh nelayan dengan pekerjaan-pekerjaan lainnya.

Komunitas nelayan Desa Pallimae melakukan tambahan pekerjaan, pada musim kemarau dimana aktivitas menangkap ikan berkurang maka mereka akan bertani di kawasan danau yang mengering. Tambahan pekerjaan sebagai petani umumnya dilakukan oleh kepala keluarga dan merupakan salah satu cara mereka untuk dapat bertahan dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Hal ini diungkapkan oleh Bapak MS (57 tahun) : “.....proses ini sudah berjalan sejak danau Tempe mengalami perubahan fisik pada pergantian musim, padahal sebelumnya berdasarkan cerita orang-orang terdahulu hasil dari makkaja (menangkap ikan) dapat dinikmati selama setahun penuh

dalam artian bahwa mereka tidak perlu beralih profesi pada pergantian musim, bahkan naik haji bisa dari hasil menangkap ikan....”

Bekerja sebagai petani memiliki konsekuensi besar dimana kondisi air Danau Tempe yang tiba-tiba akan meluap yang merusak tanaman masyarakat, sehingga menjadi ancaman tersendiri bagi nelayan yang menambah penghasilan dengan bertani. Umumnya mereka menanam padi, kedelai, kacang dan tanaman palawija lainnya. Menurut Kusnadi (2000) dalam situasi eksploitasi secara berlebihan dan ketimpangan pemasaran hasil tangkapan, rasionalisasi ekonomi akan mendorong nelayan-nelayan menganekaragamkan sumber pekerjaan daripada hanya bertumpu sepenuhnya pada pekerjaan mencari ikan.

Penganekaragaman sumber pekerjaan tersebut merupakan salah satu bentuk strategi nafkah ganda yang dikembangkan nelayan. Dalam kaitannya dengan pengembangan strategi nafkah ganda, lebih lanjut Satria (2009) menjelaskan bahwa terdapat dua macam strategi nafkah ganda, yakni di bidang perikanan dan non-perikanan. Dalam kondisi komunitas nelayan Desa Pallimae strategi nafkah ganda yang dilakukan sangat tergantung dengan perubahan kondisi perairan danau, hal ini dilakukan untuk mampu beradaptasi terhadap kondisi danau saat ini.



Gambar 3. Aktivitas pertanian di wilayah danau yang mengering

b. Pemanfaatan hubungan sosial

Strategi memanfaatkan hubungan sosial merupakan salah satu strategi adaptasi komunitas nelayan di Desa Pallimae. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan sosial yang dimiliki rumah tangga nelayan dengan rumah tangga lain di lokasi penelitian merupakan hubungan sosial yang basisnya adalah hubungan keluarga. Namun, ada basis lain yaitu kekerabatan (keluarga luas) dan pertetanggaan yang disebabkan oleh letak tempat tinggal para nelayan dengan saudara-saudaranya yang saling berdekatan. Hubungan sosial yang terbentuk dapat diamati ketika pada pergantian musim dimana volume perairan berkurang maka rumah mengapung atau *kalampang* akan ditarik menggunakan perahu, dalam momentum seperti ini komunitas nelayan akan saling membantu untuk memindahkan *kalampang* mereka dengan memanfaatkan hubungan sosial baik dalam ikatan keluarga maupun tetangga terdekat.

Pemanfaatan hubungan sosial juga terlihat dari bantuan tetangga atau kerabat dalam keseharian mereka seperti penambahan modal untuk menangkap ikan atau sistem *mappasilele* yaitu sistem memindahtangankan sebagian hasil tangkapan ke anggota komunitas yang tidak memperoleh hasil tangkapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua rumah tangga nelayan mengaku mempunyai jaringan sosial yang bersifat informal. Menurut Alfiasari et al. (2009) jaringan sosial informal tersebut

mengindikasikan adanya kepercayaan dan hubungan timbal balik yang lebih familiar dan bersifat personal.

c. Memobilisasi anggota rumah tangga

Dalam upaya memenuhi kebutuhan dasar kehidupan, isu substansial yang selalu dihadapi oleh keluarga atau rumah tangga adalah bagaimana individu-individu yang ada di dalamnya harus berusaha maksimal dan bekerja sama untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga sehingga kelangsungan hidupnya terpelihara (Nye, 1982 dalam Kusnadi, 2000). Mobilisasi rumah tangga nelayan diartikan sebagai kegiatan mengikutsertakan anggota rumah tangga nelayan untuk bekerja, baik disektor perikanan maupun diluar sektor perikanan. Dalam komunitas nelayan di Desa Pallimae istri memiliki peran strategis untuk menambah penghasilan keluarga.

Mereka cenderung mengolah hasil tangkapan berupa ikan asin yang kemudian akan di jual, aktivitas ini biasanya dilakukan di rumah terapung. Selain mengolah hasil tangkapan, peran istri juga diamati pada aktivitas membuat kerajinan tenun sutera baik secara berkelompok maupun secara individu. Aktivitas ini dilakukan untuk menyeimbangkan pendapatan kepala keluarga yang menurun jika hasil tangkapan berkurang. Dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga, peranan istri cukup dominan. Para istri nelayan mengatur sepenuhnya pengeluaran rumah tangga sehari-hari berdasarkan tingkat penghasilan yang diperoleh, dan bukan berdasarkan tingkat kebutuhan konsumsi jumlah anggota rumah tangganya.



Gambar 4. Peran istri dalam mengelola hasil tangkapan

d. Perubahan daerah penangkapan

Strategi adaptasi mengubah daerah tangkapan (*fishing ground*) adalah kegiatan mengubah lokasi penangkapan ikan sesudah terjadinya perubahan ekologis. Adaptasi dengan mengubah daerah penangkapan ikan dilakukan oleh para nelayan hanya mengandalkan naluri dan pengalaman mendeteksi area yang diperkirakan banyak ikan secara tradisional.



Gambar 5. Kawasan *Pacco' Balanda* telah dimanfaatkan sebagai wilayah penangkapan

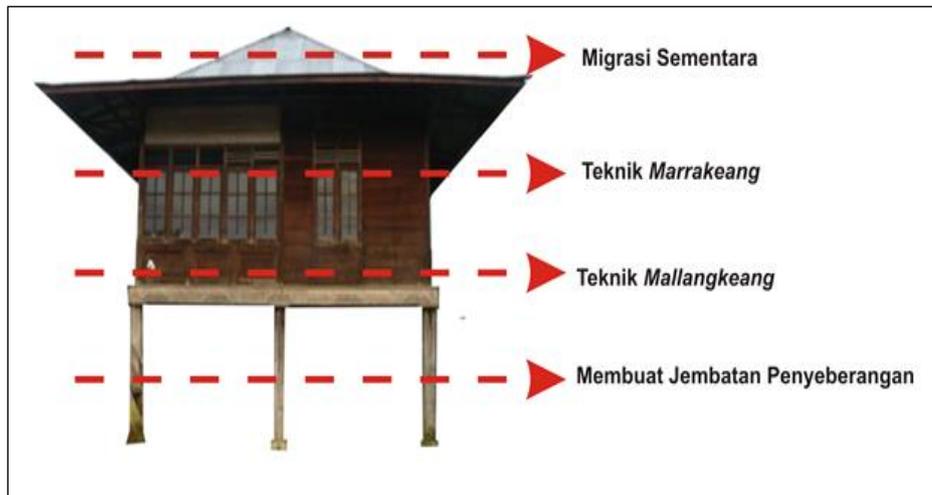
Dampak dari perubahan wilayah penangkapan ikan setelah perubahan ekologis adalah nelayan mulai menerobos wilayah yang terlarang dimanfaatkan secara adat, seperti wilayah *pacco balanda* yang merupakan wilayah perlindungan, sekarang dimanfaatkan sebagai wilayah penangkapan. Dalam tradisi mereka wilayah ini merupakan inti dari Danau Tempe sehingga untuk menghargai roh penjaga danau/*walli* terlarang melakukan penangkapan ikan sekaligus sebagai tempat perlindungan ikan agar tetap berkelanjutan. Berdasarkan wawancara dengan AL 61 tahun :

“.....Area *pacco balanda* atau zona perlindungan yang selama ini diyakini sebagai titik pusat ekosistem Danau Tempe, kini mulai dimanfaatkan sebagai area menangkap ikan, karena desakan untuk menangkap ikan lebih banyak. Hal ini juga terlihat bahwa sudah mulai diadakan pemasangan bungka (alat tangkap) sekitaran *pacco balanda*. Selain pemasangan bungka *toddo*, juga mulai terlihat beberapa nelayan yang memanfaatkan zona tersebut sebagai wilayah penangkapan ikan secara bebas....”

e. Pemanfaatan teknologi tradisional berdasarkan kearifan lokal.

Selain beradaptasi dengan berbagai strategi sosial-ekonomi komunitas nelayan Desa Pallimae juga harus melakukan adaptasi dengan teknik bermukimnya, terutama pada musim hujan, dimana air akan meluap dan menutupi sebagian besar wilayah Desa Pallimae. Selain mengadopsi bentuk bangunan dengan ciri khas rumah panggung Bugis, dimana bentuk bangunannya lebih berorientasi pada keamanan dan kenyamanan, masyarakat setempat juga mempunyai pola tersendiri dalam beradaptasi dengan kondisi perairan tersebut. Teknik bermukim dengan *kalampang* merupakan teknik bermukim baik pada musim kemarau dan musim hujan, dimana selain memiliki *kalampang*, penduduk juga memiliki rumah di daratan. Mereka yang memiliki *kalampang* maka akan memanfaatkan *kalampang* sebagai tempat bermukim ketika musim hujan dimana rumah mereka yang ada di daratan tergenang banjir. Berdasarkan riwayat banjir yang telah terjadi di sekitar Danau Tempe pada umumnya dan Desa Pallimae pada khususnya ketinggian air pada saat banjir mencapai lantai rumah hingga bagian atap rumah penduduk. Jika kondisi seperti ini maka mereka yang tidak memiliki *kalampang* akan tetap memanfaatkan rumah mereka. Pada saat banjir hanya mencapai setengah tiang rumah maka biasanya mereka membuat jalan penghubung atau jembatan dari kayu atau bambu yang digunakan untuk sementara. Jembatan ini dibangun untuk menghubungkan rumah ke jalan atau menghubungkan antarrumah. Selain itu di beberapa rumah juga telah tersedia perahu yang dipakai jika banjir terjadi.

Ketika banjir telah mencapai lantai bagian atas rumah maka masyarakat setempat mulai menerapkan teknik *mallangkeang*, yaitu teknik bertahan didalam rumah dengan membuat rangkaian bambu sebagai ubin baru yang lebih tinggi dengan batas air yang telah menggenangi rumah. Selanjutnya jika air sudah melampaui batas *malangkeang* atau melewati ukuran setengah dinding rumah maka diterapkan teknik *marrakkeang*, teknik ini memanfaatkan bagian teratas rumah (dibawah atap) sebagai tempat bertahan dari banjir. Proses adaptasi ini dilakukan untuk tetap tinggal di rumah hingga air akan surut, tetapi jika air semakin tinggi hingga atap rumah maka masyarakat setempat akan mengungsi ke rumah kerabat yang tidak tergenang banjir atau ke rumah *kalampang* milik kerabat mereka, bagaimanapun kondisi banjir jika belum melampaui batas tertinggi maka mereka akan tetap bertahan di rumah mereka.



Gambar 6. Ilustrasi teknik adaptasi pada kondisi banjir

Dalam menghadapi pergantian musim terutama musim hujan yang menyebabkan banjir, masyarakat Desa Pallimae juga memiliki teknik tersendiri agar tetap bertahan dengan kondisi perairan. Tahap adaptasi dilakukan mulai dari membuat jembatan sementara, *mallangkeang*, *marrakeang* hingga mengungsi ke rumah kerabat merupakan suatu adaptasi yang sangat khas oleh masyarakat Desa Pallimae. Hal tersebut berarti bahwa antara kehidupan masyarakat dengan perairan Danau Tempe sangat berhubungan erat, mereka tidak akan mengungsi jika air belum mencapai batas tertentu. Proses adaptasi tersebut merupakan salah satu bagian dari inovasi kebudayaan yang merupakan rangkaian usaha-usaha masyarakat Desa Pallimae untuk menyesuaikan diri atau memberi respon terhadap lingkungan fisik Danau Tempe yang ekstrim. Ketinggian air yang tidak stabil mendorong masyarakat Desa Pallimae harus mengkondisikan keadaan air dengan cepat.



Gambar 7. Adaptasi dengan membuat jembatan dan Poskesdes yang dibangun dengan model rumah panggung

Sebagian masyarakat tetap mempertahankan jembatan penyeberangan atau *langkeang* walaupun musim hujan telah berakhir. Hal ini lebih mengefisienkan biaya ketika air kembali menggenangi wilayah mereka ketika musim hujan tiba. Selain rumah penduduk yang diadaptasikan dengan kondisi perairan Danau Tempe, adaptasi juga dilakukan pada fasilitas-fasilitas umum yang tersedia di Desa Pallimae. Adaptasi tersebut dilakukan agar fasilitas umum tetap dapat difungsikan baik pada musim

kemarau maupun pada musim hujan. Bentuk adaptasi yang dilakukan adalah dengan merevitalisasi bentuk bangunan yang menyerupai bentuk rumah penduduk setempat.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dari tujuan penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa komunitas nelayan tradisional Desa Pallimae memahami perubahan ekologis Danau Tempe yang ditandai dengan sedimentasi dan pergantian musim yang tidak tetap dan berdampak pada sosial-ekonomi komunitas tersebut. Hal ini mendorong mereka untuk beradaptasi dengan kondisi danau saat ini. Adaptasi yang dilakukan nelayan tradisional Desa Pallimae dalam mengatasi dampak perubahan ekologis tersebut lebih didominasi oleh pola-pola adaptasi yang sifatnya reaktif. Strategi adaptasi yang dilakukan nelayan tradisional Desa Pallimae meliputi: strategi penganeekaragaman sumber pendapatan; strategi mengubah daerah penangkapan (*fishing ground*); strategi memanfaatkan hubungan sosial dan strategi memobilisasi anggota keluarga. Kearifan lokal komunitas nelayan tradisional tersebut juga dimanfaatkan sebagai salah satu strategi mereka dalam menghadapi perubahan ekologis Danau Tempe yang ditandai dengan kearifan lokal dalam cara bermukim pada saat banjir antara lain dengan membuat jembatan penyeberangan, *mallangkeang*, *marrakeang* dan mengungsi ke wilayah yang lebih aman. Selain itu fasilitas umum juga mengadopsi kearifan lokal tersebut sebagai upaya adaptasi terhadap perubahan ekologis di Danau Tempe.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiasari, M.D., & Dharmawan, A.H. , Modal sosial dan ketahanan pangan rumah tangga miskin d kecamatan tanah sereal dan kecamatan bogor timur, kota bogor. dalam Jurnal Sodaloty vol.03, No.01, April 2009. IPB Bogor.2009.
- Alfiasari, Martianto D, Dharmawan AH., Modal Sosial dan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Miskin di Kecamatan Tanah Sereal dan Kecamatan Bogor Timur, Kota Bogor. Jurnal Sodaloty vol.03, No.01, April 2009. IPB Bogor. 2009.
- Arief, A A., Partisipasi Masyarakat Nelayan di Kabupaten Takalar Studi Kasus Desa Tamasuju Kecamatan Galesong Utara. Makassar: LPM UNHAS. 2008.
- Badan Lingkungan Hidup Regional SUMAPAPUA, Ekosistem Danau Tempe “Mangkuk Ikan yang Mengering”. Makassar. 2010.
- Badjeck, M.C., et al., Impacts of climate variability and change on fishery-based livelihood. Journal of Marine Policy, 34, 375-383. 2010.
- Barlett PF., Adaptive Strategies in Peasant Agricultural Production. Annual Review of Anthropology, Vol. 9 Hlm : 545-573. 1990.
- Bennet, J.W., The ecological transition: cultural anthro pology and human action. New York: Pergamon Press Inc. 1976.
- Connell, DW dan Miller, G.J., Kimia dan Ekotoksilogi Pencemaran (Terjemahan Yanti Koestoer). Jakarta: UI-Press. 1995.
- Kementerian Negara Lingkungan Hidup, Gambaran umum potensi dan kondisi danau Indonessia dan dampak perubahan iklim. Di dalam : Pengelolaan Danau dan Antisipasi Perubahan Iklim. Prosiding Konferensi Nasinal Danau Indonesia Pertama; Bali 13-15 Agustus 2009. Jakarta: Menteri Negara Lingkungan Hidup, 2009.
- Keraf, A.S., Etika Lingkungan. Jakarta: Cetakan I Kompas Gramedia.2005.

Fadhil Surur, Strategi Adaptasi Nelayan Terhadap Perubahan Ekologis Danau Tempe di Desa Pallimae Kecamatan Sabbangparu Kabupaten Wajo

- Kumurur, V.A., Aspek strategis pengelolaan danau Tondano secara terpadu. Ekoton 2: 2002,73-80.
- Kusnadi., Nelayan: Strategi Adaptasi dan Jaringan Sosial. Bandung : Humaniora Utama Press. 2000.
- Marzuki M., Perubahan Pola Adaptasi Etnik Kaili dalam Pengelolaan Mangrove (Studi Kasus: Etnik Kaili Unde di Banawa Selatan, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah). Tesis. Depok : Universitas Indonesia. 2002.
- Mulyadi.,Ekonomi Kelautan. Jakarta [ID]: PT. Raja Grafindo Persada. 2007.
- Naing, N., Kearifan Lokal Tradisional Masyarakat Nelayan Pada Pemukiman Mengapung di Danau Tempe Sulawesi Selatan, Jakarta: Local Wisdom Press. 2009.
- Pavola, J., Adger, W.N.,Fair Adaptation to Climate Change. Ecological Economics, 56, 594-609.2006.
- Saharuddin., Antropologi Ekologi. Adiwibowo S. Ekologi Manusia. Bogor : Fakultas Ekologi Manusia IPB. 2007
- Satria A, Umbari A, Fauzi A, Purbayanto A, Sutarto E, Muchsin I, Muflikhati I, Karim M, Saad S, Oktariza W, Imran Z., Menuju Desentralisasi Kelautan. Jakarta : Cidesindo. 2002.
- Sitorus MTF., Penelitian Kualitatif. Bogor: Kelompok Dokumentasi Ilmu-ilmu Sosial Fakultas Pertanian IPB. 1998.
- Uswa, M., Kajian Penggunaan Lahan di Pinggiran Danau sebagai Lahan Pengembangan Kota Studi Kasus Danau Laut Air Tawar Kota Takengon Aceh Tengah, Medan: Universitas Sumatera Utara. 2007.