



P

R

O

S

I

D

I

N

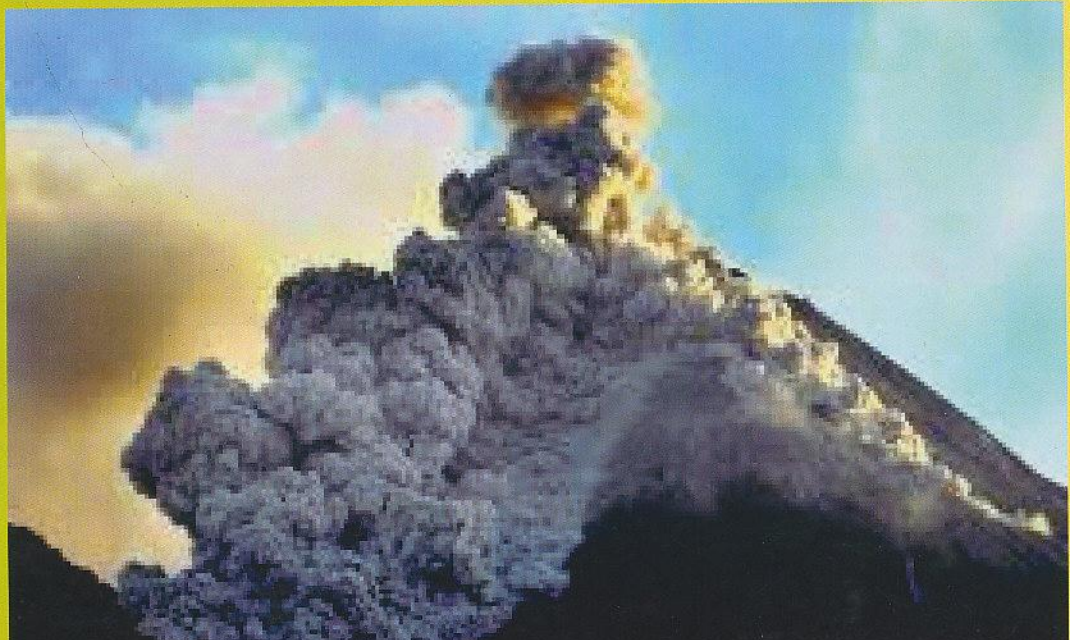
G

2015

R
SMT
mg

ISBN : 978-602-73302-07

SEMINAR NASIONAL



**KEMANDIRIAN DAERAH DALAM MITIGASI BENCANA
MENUJU PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN**

Penyunting Ahli :

- Prof. Dr. H.A. Sudibyakto, M.S. (UGM)
- Prof. Dr. Sugeng Utaya, M.Si. (UM)
- Prof. Dr. Dewi Liesnoor S., M.Si. (UNNES)
- Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd. (UNS)

Terselenggara atas kerjasama



S2-PKLH UNS



**Ikatan Ahli Kebencanaan
Indonesia**



LAPAN

UBUNGAN FAKTOR DEMOGRAFI DAN KERENTANAN SOSIAL EKONOMI DENGAN STRATEGI PENGHIDUPAN PENDUDUK DI SEKITAR DANAU LIMBOTO

By :

Sri Endang Saleh¹, M. Baiquni², Hadi Sabari Yunus²

¹ Mahasiswa S3 Kependudukan UGM (Universitas Negeri Gorontalo),

² Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada

E-mail : sriendang_s@ung.ac.id, baiquni99@gmail.com

ABSTRACT

Household population around Limboto Lake in a state vulnerable to Limboto Lake's environmental changes such as the floods in the rainy season and the drought in the dryness season. These changes give rise to social and economic vulnerability for the population around Limboto Lake. Demographic factors and socio-economic vulnerability contributes to the selection of household livelihood strategies resident population around the Limboto Lake.

This research aims to; 1) Assess to demographic characteristics; 2) Assess to the vulnerability of socio-economic conditions; and 3) Assess the relationship between demographic and socio-economic vulnerability to household livelihood strategies around Lake Limboto population.

This research was conducted in the District of Gorontalo. Research sites in five villages around Limboto Lake. This study is a survey, with a sample of 228 households of farmers and fishermen. Descriptive and quantitative data analysis using structural equation modeling (SEM) with Smart-PLS software version 2.0 (Ghozali, 2012).

The results of the study describes the demographic factors, socioeconomic vulnerability and livelihood strategies adopted by households resident of both farmers and fishermen around the Limboto Lake quite different. The results showed that demographic factors (X1), social and economic vulnerability (X2), can be explained directly and significantly to the livelihood strategies of households with a t -statistic > 1.96 . Demographic factors influence demographic variables model on social and economic vulnerability shown by the R-square value of 9.54%. R-square value for the variable Livelihoods Strategy (Y) of 52.22% that the variation in household Livelihoods Strategy (Y) can be explained by the construct demographics (X1), and the socioeconomic vulnerability (X2).

Keywords: demography, vulnerability and livelihoods strategy

KESIMPULAN

Danau Limboto merupakan sumber penghidupan ekonomi bagi penduduk pesisir danau Limboto. Namun, ukuran danau termasuk sumber dayanya terus berkurang. Dampak dari perubahan ini sangat dirasakan oleh penduduk di pesisir danau yang bergantung pada danau sebagai sarana kehidupan mereka. Sebagian besar penduduk pesisir danau Limboto menggantungkan hidupnya pada aktivitas tunggal seperti pertanian dan perikanan. Jika kondisi danau tidak lagi baik, mereka akan beralih profesi sangat sulit selain karena tidak memiliki keterampilan lain, danau sudah menjadi sumber kehidupan turun temurun.

Danau Limboto terdapat di provinsi Gorontalo. Ukuran Danau Limboto termasuk sumber daya yang terus berkurang. Sekarang danau ini dapat di kategorikan sebagai danau yang kritis, proses degradasi dan tekanan penduduk terhadap penguasaan lahan sekitar danau untuk kegiatan pertanian dan permukiman menyebabkan danau mengalami penurunan liras dan kedalaman dari 1934 luas danau mencapai ± 70 km² dengan kedalaman 14 m dan sekarang luasnya kurang dari 1000 km² dengan kedalaman 2,5 - 4m. (Balihristi, 2009). Pendangkalan danau dan kerusakan lingkungan menyebabkan terjadinya banjir. Setiap tahun terjadi pendangkalan danau setinggi 46.66 cm dan pemampatan danau sebesar 66.66 Ha dan terjadi penurunan muka air normal danau sebesar 17,5 cm. Penurunan daya tampung danau, menyebabkan terjadi banjir. Banjir terjadi

setiap tahun di wilayah hilir selama tiga tahun terakhir (Kementerian Lingkungan Hidup Indonesia, 2011).

Penduduk di sekitar Danau Limboto baik petani, nelayan skala kecil dan tradisional penduduk lainnya tentunya dikelilingi oleh berbagai resiko baik dari sisi sosial, dan ekonomi aset yang mereka miliki yang bersumber dari kondisi danau Limboto yang memburuk. Akibatnya penduduk yang bergantung pada sumberdaya danau dan sekitarnya semakin sulit mendapatkan kesejahteraan ataupun kehidupan yang lebih baik akibat lingkungan danau yang semakin terdegradasi. Hal ini tentunya menyebabkan penduduknya akan kehilangan sumberdaya pencaharian dan menurunnya pendapatan, serta mengalami gejolak dan tekanan yang semakin menimbulkan kerentanan baik sosial ekonomi penduduk sekitar danau Limboto. Menurut Narayan (2000), pada hakikatnya sebagian besar rumahtangga pedesaan pada umumnya tidak dapat menghindari dari resiko, apakah yang disebabkan oleh manusia atau karena faktor lingkungan. Ketidakberdayaan dalam menghadapi resiko mengakibatkan mereka rentan terhadap bencana alam tak terduga terutama untuk kelangsungan hidupnya. Narayan (2000) menggambarkan kerentanan sebagai sebuah kondisi tanpa adanya aset yang mengakibatkan suatu rumah tangga berada dalam kondisi yang serba tidak terlindungi dan terbuka terhadap resiko. Kondisi ini membuat rumahtangga tidak berdaya, penuh ketergantungan serta menimbulkan ketidakamanan.

Pada akhirnya penduduk harus mampu mengelola penghasilan yang dimilikinya dengan mengupayakan berbagai strategi penghidupan dimana penduduknya menggunakan serangkaian kombinasi kegiatan dan pilihan-pilihan yang dibuat sehingga mampu memenuhi kebutuhan rumah tangga dan untuk mencapai tujuan hidupnya. Menurut Scoones (2001), strategi penghidupan sebagai kombinasi kegiatan dan pilihan-pilihan yang dibuat oleh rumahtangga untuk meningkatkan kesejahteraan sebagai perwujudan taraf penghidupan yang lebih baik. Strategi penghidupan ini adalah cara-cara rumahtangga merangkai berbagai kegiatan untuk memperoleh pendapatan, memanfaatkan berbagai aset, pilihan aset untuk investasi serta bagaimana rumah tangga mempertahankan aset dan pendapatannya.

Terkait dengan strategi penghidupan dalam penelitian ini menggunakan teori DF (Daly dan Chambers dan Conwey (1992), dan konsep dari White (1991), serta hasil penelitian Baiquni dan Rijanta (2006), membedakan strategi penghidupan dalam tiga kelompok yaitu strategi akumulasi, strategi konsolidasi, dan strategi bertahan hidup (*survival strategy*); dan Scoones menyebutkan bahwa terdapat berbagai strategi yang dapat dimanfaatkan masyarakat dalam menghadapi bencana untuk dapat bertahan hidup dengan memanfaatkan berbagai sumberdaya yang dimiliki. Strategi ini meliputi intensifikasi/ekstensifikasi pertanian, diversifikasi pekerjaan, dan migrasi.

Bencana banjir menimbulkan korban seperti penduduk yang mengungsi dan jiwa penduduk. Kerusakan pada lahan pertanian lahan/sawah, fisik rumah yang terendam banjir, sarana dan prasarana umum lainnya. Bukan saja masalah banjir yang dihadapi penduduk di sekitar Danau Limboto, enceng gondok yang terlihat menutupi sebagian permukaan Danau Limboto. Hal itu berdampak pada nelayan karena pergerakan perahu mereka terbatas sehingga sulit mendapat hasil tangkapan. Perubahan ekosistem danau Limboto yang mempersempit ruang gerak kehidupan penduduk, diperkirakan ikut menimbulkan kerentanan sosial ekonomi penduduk itu sendiri. Disamping persoalan pemenuhan kebutuhan (melalui strategi penghidupan) yang makin kompleks tidak terbatas pada upaya untuk memenuhi kehidupan sehari-hari, akan tetapi telah berkembang menjadi upaya untuk memperoleh hasil yang lebih dengan mengembangkan beberapa alternatif strategi penghidupan terkait dengan pemanfaatan sumberdaya danau. Faktor demografi diasumsikan memberikan pengaruh terhadap kerentanan dan strategi penghidupan penduduk sekitar Danau Limboto.

penelitian ini bertujuan untuk; 1) Mengkaji karakteristik demografi rumahtangga penduduk Danau Limboto; 2) Mengkaji kondisi kerentanan sosial ekonomi rumahtangga penduduk Danau Limboto; 3) Mengkaji hubungan faktor Demografi dan kerentanan sosial ekonomi terhadap strategi penghidupan rumah tangga penduduk sekitar Danau Limboto.

PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian survei. Lokasi penelitian di desa/kelurahan yang berada di Danau Limboto. Untuk penentuan desa/kelurahan lokasi penelitian digunakan teknik pengambilan sampel area secara bertahap. Langkah berikutnya pemilihan lokasi penelitian secara acak terhadap Desa/ kelurahan di sekitar Danau yang berada di wilayah Kabupaten Gorontalo. Sampel lokasi penelitian, yaitu kelurahan Kayu Bulan Kecamatan Limboto, Desa Lupoyo Kecamatan Telaga Biru, Desa Tabumela Kecamatan Tilango, Desa Iluta Kecamatan Batudaa dan, Desa Mur Kecamatan Tabongo. Pengambilan sampel dalam penelitian sebanyak 15% dari seluruh rumah tangga Kecamatan Tabongo. Penentuan jumlah sampel secara proporsional yaitu $15\% \times 1529 \text{ KK} = 229,35 \approx 230 \text{ KK}$. Penetapan anggota sampel secara acak (systematic random sampling). Jumlah sampel sebagai responden yang dapat dijangkau secara keseluruhan 228 Kepala rumahtangga.

Variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

Variabel eksogen (*exogenous variables*) atau variabel independen (*independent variable*) (X), terdiri dari dua variabel yaitu:

Faktor Demografi (FD): (X_{1.1}) Usia, (X_{1.2}) Jumlah Anak; (X_{1.3}) Jumlah Tanggungan; (X_{1.4}) Besar Keluarga; (X_{1.5}) domisili (lama tinggal); (X_{1.6}) Tingkat Pendidikan; (X_{1.7}) Pekerjaan

Kerentanan Sosial Ekonomi (KSE): (X_{2.1}) Tekanan Ekonomi; (X_{2.2}) Kondisi tempat tinggal; (X_{2.3}) Konflik sosial; (X_{2.4}) Pengetahuan tentang Musim tanam dan Mohala

Variabel endogen (*endogenous variables*) atau variabel dependen (*dependent variable*), yaitu: Strategi penghidupan (LS): (Y₁) Strategi Bertahan Hidup; (Y₂) Strategi Konsolidasi; (Y₃) Strategi Diversifikasi; (Y₄) Strategi Diversifikasi; (Y₅) Strategi Kompensasi

Pengumpulan data yaitu: observasi, wawancara terstruktur, *indepth interview*, dan analisis. Selanjutnya analisis data statistik deskriptif dalam bentuk tabel frekuensi dan grafik. Untuk menguji hubungan antar variabel menggunakan *structural equation modelling* (SEM) dengan bantuan software *Smart-PLS* (Latan dan Ghozali, 2012), dan melalui pendekatan *first order* untuk menjelaskan secara statistik hubungan antar variabel yang ada dalam penelitian. Adapun tahapan analisis dengan metode ini adalah: 1) Analisis *path diagram* untuk menginterpretasikan output *Smart-PLS*, 2) Analisis model pengukuran (*outer model* atau disebut juga *measurement model*) untuk mengevaluasi hubungan antara variabel konstruk dengan indikator atau variabel manifestnya, 3) Analisis model struktural (*inner model*) untuk mengevaluasi hasil estimasi parameter *path coefficient* dan uji signifikansinya.

PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Karakteristik sosial demografi Responden

Usia merupakan karakteristik penduduk yang pokok. Struktur ini mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkah laku demografis maupun sosial ekonomi. Responden mayoritas berada pada usia produktif, dengan jumlah terbanyak pada kelompok usia 30-49 yaitu 64,47 % , kelompok usia 50-69 (25,88 %), usia di bawah 30 tahun sebesar 8,77 % , sedangkan yang paling sedikit yaitu usia 70 tahun keatas sebesar 0,88 % . Distribusi dan prosentase usia masing-masing desa seperti disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Persentase Responden Berdasarkan Usia

No	Kel/Desa	Kelompok Umur		
		15 - 29	30 - 49	50 - 69
1	Kayu Bulan	0	55,56	44,44
2	Lupoyo	6,90	55,17	31,03
3	Tabumela	12,24	65,31	22,45
4	Iluta	6,25	70,83	22,92
5	Limehe Timur	13,64	68,18	18,18
	Rata-rata	8,77	64,47	25,88

Sumber: Analisa data primer 2014

Jumlah anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah, dibawah ini jumlah dan p Responden Berdasarkan Jumlah Anggota Rumah Tangga (besar keluarga) seperti pada tabel

Tabel 2. Persentase Responden Berdasarkan Jumlah Anggota Rumah Tangga (Besar Keluarga)

Kel/Desa	Jumlah Anggota Rumah Tangga		
	Kecil (≤ 3 orang anggota keluarga)	Menengah (4-6 orang anggota keluarga)	Besar (> 6 orang anggota keluarga)
Kayu bulan	13,89	61,11	25
Lupoyo	17,24	75,86	6,90
Tabumela	24,49	57,14	18,37
Iluta	16,67	64,58	18,75
Limehe timur	21,21	65,15	13,64
Rata-rata	19,30	64,04	16,67

Sumber: data primer, 2014

Pendidikan merupakan indikator utama pembangunan dan kualitas sumberdaya. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mayoritas tingkat pendidikan responden (Tabel 3).

Tabel 3. Persentase responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Responden

Kel/Desa	Tingkat Pendidikan			
	TTSD	TSD	SLTP	SLTA
Kayu Bulan	25,00	52,78	13,89	8,333
Lupoyo	31,03	62,07	3,45	3,448
Tabumela	24,49	63,27	10,20	2,041
Iluta	25,00	45,83	12,50	14,583
Limehe Timur	42,42	51,52	4,55	1,515
Rata-rata	30,70	54,39	8,77	5,702

Sumber: Analisis data primer

Pendapatan responden berasal dari pekerjaan pokok/utama dan pekerjaan s Tingkat pendapatan responden seperti pada Tabel 4.

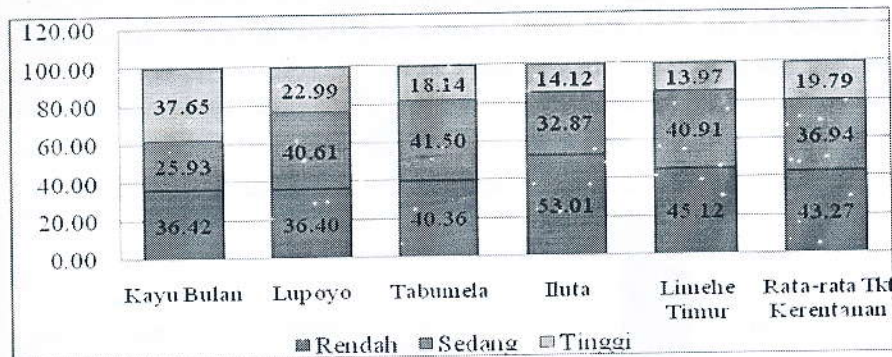
Tabel 4. Persentase Responden Berdasarkan Tingkat Pendapatan

Kel/ Desa	Pendapatan (Rupiah)			
	< 1.000.000	1.000.000 - 2.000.000	> 2000000 - 3000.000	> 3000000- 4000000
Kayu ulan	30,6	27,8	16,7	22,20
Lupoyo	65,5	3 10,3	2 6,9	6,9
Tabumela	34,7	44,9	10,2	4,1
Iluta	31,3	14,6	18,8	10,4
Limehe Timur	43,9	30,3	18,2	6,1
Rata-rata	39,91	27,19	14,91	9,21

Sumber: Analisis data primer

Analisis Sosial Ekonomi

Bencana banjir dan kekeringan merupakan peristiwa yang akan mengancam dan mengganggu kehidupan penduduk sekitar Danau Limboto. Tekanan ekonomi penduduk karena penurunan panen, hasil tangkapan ikan menurun. Konflik sosial dapat terjadi seperti rebutan air untuk irigasi lahan pertanian. Selain itu ketidaktahuan penduduk dalam memprediksi datangnya hujan banjir menyebabkan penduduk akan rentan dalam situasi demikian. Hasil Penelitian tingkat kerentanan sosial ekonomi penduduk sekitar danau Limboto bervariasi, seperti disajikan dalam Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Tingkat Kerentanan Sosial Ekonomi Penduduk

Tekanan ekonomi rumah tangga penduduk di sekitar Danau Limboto antara lain dilihat dari ketergantungan pada hasil pertanian dan hasil tangkapan ikan (*mohala*). Ketergantungan dengan sumber tersebut berakibat lebih jauh pada ketidakstabilan dan ketidakteraturan penghasilan mereka. Petani ataupun nelayan yang memang terbiasa kerja sampingan yang dilakukannya di saat-saat bertani dan *mohala*. Namun demikian ada pula yang mengaku kesulitan atau enggan untuk mencari pekerjaan sampingan, karena memang tidak terbiasa melakukannya. Sehingga ketergantungan terhadap aktifitas dan hasil dari bertani ataupun *mohala* akan menimbulkan kerentanan terutama penghasilan untuk memenuhi kebutuhan subsistensi rumah tangga.

Kondisi tempat tinggal sangat rentan terhadap banjir adalah mereka yang rumahnya berada di dataran banjir dan jika musim penghujan tempat tinggal responden sering terendam banjir. Ketika banjir datang maka yang terjadi bukan saja tempat tinggal yang terendam akan tetapi tenggelamnya lahan pertanian sawah dan ladang penduduk sehingga cukup menyengsarakan kehidupan penduduk petani dan nelayan Danau Limboto.

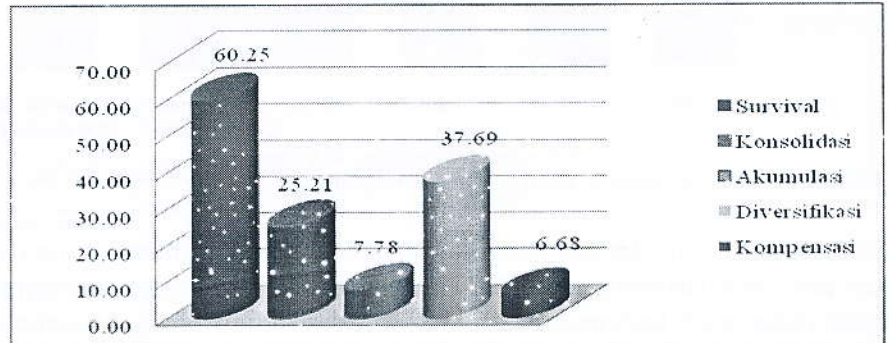
Konflik sosial yang terjadi pun dapat menimbulkan kerentanan, perselisihan akibat persaingan lahan atau penyerobotan ikan ke penguasaan orang lain, yang dapat berbuntut pada konflik sosial yang lebih jauh. Perselisihan akibat penggunaan lahan atau penyerobotan ikan dari penguasaan orang lain, yang dapat berbuntut pada konflik sosial yang lebih jauh, namun di lokasi penelitian ditemukan bahwa konflik sosial dapat diselesaikan melalui pendekatan atau penyelesaian yang dilakukan menggunakan tokoh-tokoh masyarakat, dan menggunakan perangkat desa setempat.

Perubahan iklim berdampak pada sumber daya alam dan kehidupan penduduk utamanya petani yang penghidupannya bergantung pada sumber daya alam (Danau Limboto). Dampak perubahan iklim yang meliputi musim hujan dan kemarau petani kesulitan dalam menggarap lahan pertanian. Hal ini dimungkinkan penduduk petani tidak lagi menggunakan kalender untuk menentukan saat dimulainya musim tanam. Penentuan waktu bertanam didasarkan pada pengalaman petani terhadap cuaca dan perkiraan hujan saat itu. Sedangkan nelayan tradisional mengandalkan naluri mereka dan tanda-tanda alam. Nelayan mengamati jika curah hujan tinggi akan banjir dan meluapnya air danau makin sering terjadi. Nelayan tidak berani mencari ikan ke

Danau, hal ini berpengaruh terhadap hasil tangkapan mereka dan konsekuensinyaper mereka menjadi menurun.

Strategi Penghidupan Rumah Tangga

Strategi penghidupan (livelihood strategy) rumah tangga dalam penelitian ini me dari White (1991), dan Scones (2001). Pemaduan pengelompokan tipologi strategi disesuaikan dengan kondisi keragaman dan karakteristik dari penduduk yang ada dilapang ditambahkan dengan basis dari strategi pada masing-masing rumahtangga yang mence keterlibatan rumahtangga tersebut kedalam suatu aktifitas ekonomi mereka. Hasil p menunjukkan bahwa petani dan nelayan di lima lokasi penelitian menerapkan strategi peng yang berbeda-beda, petani dan nelayan menerapkan strategi bertahan hidup sebesar diversifikasi 37,69 %, konsolidasi 25,21 %, akumulasi 7,78 %, dan serta strategi kompensasi 6,68 % (gambar 2).



Gambar 2. Persentase *Livelihood stratgie* Penduduk di Sekitar Danau Limboto

Responden rumah tangga umumnya merupakan petani dengan lahan sempit, nelayan tangkapmenerapkan strategi bertahan hidup(*survival strategy*)yaitu berbagaiup dilakukan rumah tangga petani dan nelayan untukmempertahankan kondisi perekonomian rumah tangga. Rumahtangga petani dan nelayan dengan penghasilan rendah, melakukan peng terhadap kebutuhan subsisten pangan dan mengurangi pengeluaran yang tidak penting.

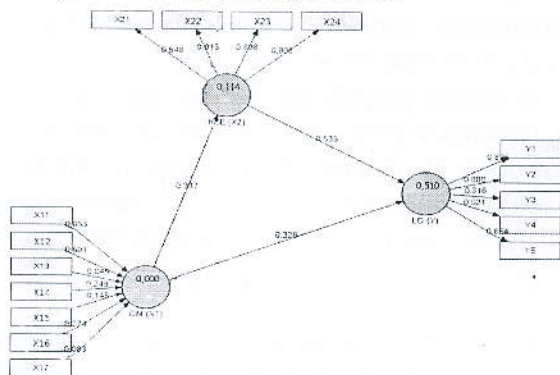
Strategi konsolidasi adalah bentuk strategi yang dilakukan oleh rumahtangga memaksimalkan pendapatanberisi tindakan responden yang telah melewati tingkat keama sekedar bertahan hidup, dimana responden mampu memenuhi kebutuhan pokok ruma Selain itu memanfaatkan jaringan Sosial, keluarga dan pemerintah, serta melakukan mobilit sirkuler dengan bekerja disektor yang sama. Selanjutnya rumahtangga dengan strategi a memiliki kemampuan asset dan pemenuhan kebutuhan rumahtangga yang lebih tinggi o yang lain. Dengan kemampuannya mereka dapat melakukan pemupukan modal dan meni kesejahteraan lebih baik dari pada yang lain, serta melakukan investasi dan ekspansi usaha.

Strategi penganekaragaman sumber pendapatan atau penerapan pola pekerja (diversifikasi) juga berlangsung dikalangan petani dan nelayan di daerah p Kegiatandiversifikasi yaitu mengkombinasikan pekerjaan utama dengan bekerja dise menambah jam kerja dengan melakukan pekerjaan sampingan. Selanjutnya rumahtangga strategi kompensasi adalah rumahtangga yang pada awalnya menggantungkan pendapatan atau beberapa aktivitas ekonomi, namun karena sesuatu hal pada akhirnya rumahtangga hanya mengandalkan pada salah satu aktivitas ekonomi namun mampu memberikan pe yang minimal sama besarnya dengan penghasilan sebelumnya bahkan lebih besar.

gan antar faktor demografi dan kerentanan sosial ekonomi, dengan strategi penghidupan.

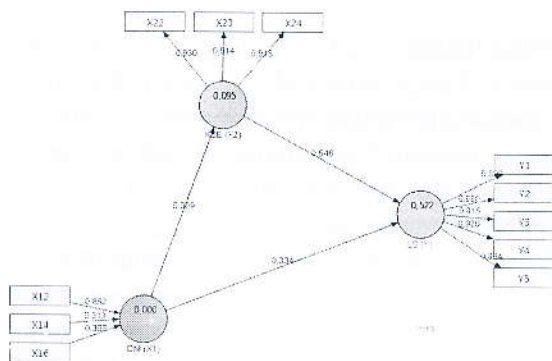
Teknik analisis yang digunakan dalam pengujian empirik adalah model persamaan struktural menggunakan software Partial Least Square. Pengujian validitas dan reliabilitas data untuk indikator (konstruk Kerentanan sosial ekonomi dan Strategi Penghidupan) dilakukan dengan *convergent validity* dan *discriminant validity*. *Convergent validity* dapat dinilai dengan melihat *composite reliability*, *Average Variance Extracted (AVE)*, dan *Alpha Cronbach's*.

Dari hasil nilai loading pada indikator-indikator tersebut terdapat indikator yang masih tidak valid yaitu indikator X21 dengan nilai loading 0.548. Kriteria indikator memenuhi syarat sebagai indikator yang valid nilai loading > 0.7. Karena nilai tersebut lebih kecil dari 0.7 maka indikator X21 dikeluarkan dari model. Hasil pengujian *algorithm* diperoleh loading factor masing-masing indikator pada konstruk latennya disajikan seperti pada gambar 3:



Gambar 3. Diagram Jalur Persamaan Struktural Terhadap Indikator pada Masing-masing Variabel Laten (Model PLS Algorithm 1)

Untuk melakukan pengujian model pengukuran pada konstruk Demografi (DM) dengan formatif yang merupakan hubungan indikator ke konstruk maka cara untuk mengevaluasi modelnya adalah dengan melihat nilai *outer weight*. Hasil pengujian nilai *weight indicator* untuk $X_{1.1} = 0,0331$, $X_{1.3} = 0,0447$, $X_{1.5} = 0,1454$, dan $X_{1.7} = -0,0830$ dari konstruk tidak memenuhi nilai kurang dari yang diharapkan (> 0,2), maka indikator tersebut dikeluarkan dari model analisis. Selanjutnya dilakukan pengujian kembali tiga indikator masing-masing $X_{1.2}$, $X_{1.4}$, dan $X_{1.6}$. Hasil pengujian kembali dengan langkah *algorithm* kedua sampai memenuhi *convergent validity*, seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Diagram jalur setelah dilakukan seleksi terhadap indikator yang tidak valid (Model PLS Algorithm 2)

Dari pengujian *convergent validity* bahwa pada intinya indikator untuk masing-masing konstruk pada *convergent validity* semuanya signifikan, karena mempunyai nilai t statistik lebih besar dari 1,96 dan *loading factor* lebih besar dari 0,5. Nilai *composite reliability* (> 0,7), *Average Variance*

Extracted (AVE) ($> 0,5$), dan Alpha Cronbach's ($> 0,7$), sesuai yang diharapkan yaitu reliabilitas yang baik artinya masing-masing variabel memiliki tingkat konsistensi pengukuran yang baik.

Hasil pengujian nilai *weight indicator* untuk konstruk demografi yang merupakan formatif dari hasil pengujian kembali terhadap tiga indikator tersebut, yaitu $X_{1,2}$ (0,665) (0,3130), dan $X_{1,6}$ (0,3080). Masing-masing memperoleh nilai *Outer weight* lebih besar dengan t-statistik $> 1,96$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ke tiga indikator formatif tersebut sebagai pengukur konstruk Demografi (X_1).

Hasil evaluasi model Struktural (Inner Model); Model hubungan pengaruh variabel demografi terhadap kerentanan sosial ekonomi bersifat lemah. Hal ini ditunjukkan oleh nilai R-square sebesar 0,0954%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa keragaman variabel kerentanan sosial ekonomi mampu dijelaskan oleh variabel demografi meliputi jumlah anak, struktur keluarga, dan pendidikan sebesar 9,54 %, sedangkan yang 90,46 % dijelaskan oleh variabel lainnya.

Selanjutnya model hubungan pengaruh variabel Demografi (X_1) dan Kerentanan Sosial Ekonomi (X_2) terhadap Strategi Penghidupan (Y) bersifat moderat. Hubungan model ditunjukkan oleh nilai R-square sebesar 0,5145, artinya bahwa variasi pada konstruk Strategi Penghidupan (Y) mampu dijelaskan oleh konstruk Demografi (X_1), dan Kerentanan Sosial Ekonomi (X_2) sebesar 52,22 %, sedangkan sisanya 47,78 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak terdapat di dalam model.

Faktor demografi (X_1) memiliki hubungan positif dan signifikan sebesar 0,3251 dengan nilai t-statistik sebesar 4,1754 ($> 1,96$) t-tabel dengan Kerentanan Sosial Ekonomi (KSE). Faktor Demografi (X_1) ke Strategi Penghidupan (Y) sebesar 0,3236 dan nilai t-statistik sebesar 10,6227 ($> 1,96$) t-tabel maka dapat dinyatakan bahwa Demografi (X_1) signifikan berpengaruh terhadap ke Strategi Penghidupan (Y).

Selanjutnya Nilai koefisien pengaruh Kerentanan Sosial Ekonomi (X_2) ke Strategi Penghidupan (Y) sebesar 0,5436 dan nilai t-statistik sebesar 10,6227 ($> 1,96$) t-tabel, maka dapat dinyatakan bahwa Kerentanan Sosial Ekonomi (X_2) signifikan berpengaruh langsung terhadap Strategi Penghidupan (Y). Semakin tinggi Kerentanan sosial ekonomi (X_2) maka semakin tinggi pilihan strategi Penghidupan (Y) rumah tangga penduduk sekitar danau Limboto.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

1. Usia Responden mayoritas berada pada usia produktif; Rata-rata rumah tangga responden memiliki jumlah anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah sebesar 5 orang dan tingkat pendidikan responden rendah; dan tingkat pendapatan rendah.
2. Tingkat kerentanan sosial ekonomi penduduk di sekitar danau Limboto dengan tingkat kerentanan rendah (43,27 %), sedang (36,94 %), dan tingkat kerentanan tinggi (19,79 %). Kerentanan bervariasi dengan tingkat kerentanan tinggi di Kelurahan Kayu Bulan sebesar 65 % dan tingkat kerentanan rendah di Desa Limehe Timur 13,97 %.
3. Hubungan demografi terhadap kerentanan sosial ekonomi bersifat lemah dengan nilai R-square sebesar 0,0954%. Keragaman dari konstruk kerentanan sosial ekonomi (X_2) hanya mampu dijelaskan oleh konstruk demografi (X_1) sebesar 9,54 %. Sedangkan hubungan pengaruh variabel Demografi (X_1) dan Kerentanan Sosial Ekonomi (X_2) terhadap Strategi Penghidupan (Y) bersifat moderat. Nilai R-square sebesar 0,5145, artinya bahwa variasi pada konstruk Strategi Penghidupan (Y) mampu dijelaskan oleh konstruk Demografi (X_1), dan Kerentanan Sosial Ekonomi (X_2) sebesar 52,22 %, sedangkan sisanya 47,78 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak terdapat di dalam model.

kaitan dengan demografi, diperlukan pembatasan jumlah anak, jumlah tanggungan keluarga yang dapat mempengaruhi pilihan strategi penghidupan yang akan dilakukan untuk keberlanjutan penghidupan. Selanjutnya terkait dengan pendidikan, diperlukan pelatihan keterampilan bagi penduduk.

Dukungan dari pemerintah untuk membuat program adaptasi terhadap perubahan danau Limboto bagi penduduk yang tinggal di sekitarnya, menciptakan lapangan kerja jika gagal panen dan hasil tangkapan tidak dapat memenuhi kebutuhan hidup bagi petani dan nelayan. Dengan demikian diharapkan petani dan nelayan tidak sekedar bertahan hidup dan melakukan diversifikasi dan kompensasi, tetapi mampu meningkat ke strategi konsolidasi dan akumulasi. Bagi petani bencana alam berupa banjir yang sering terjadi, menghancurkan tanaman, mengganggu produksi padi, dan tanaman hortikultura yang ditanamnya sehingga menyebabkan gagal panen. Bagi nelayan, kualitas danau Limboto makin menurun menyebabkan hasil tangkapan menurun menimbulkan kerentanan bagi penduduk sekitarnya. Untuk itu program pemberdayaan penduduk sekitar danau tepat sasaran, memanfaatkan sumberdaya danau dengan memperhatikan aspek kelestarian lingkungan (aspek ekologi). Selanjutnya program rehabilitasi fisik danau Limboto yang dilaksanakan sekarang ini hendaknya diikuti dengan peningkatan kesejahteraan petani dan nelayan sekitarnya.

PUSTAKA

- Adhikari, M. 2007. *Strategi Penghidupan di Masa Krisis*. IdeAs Media, Yogyakarta
- Badan Lingkungan Hidup, 2009. *Profil Danau Limboto*. Badan Lingkungan Hidup, Riset dan Teknologi Provinsi Gorontalo
- Adugna, E., 2008. *Livelihood Strategies And Food Security In Wolayta, Southern Ethiopia: The Case Of Bolosore District*, Thesis Submitted to the Department of Rural Development and Cultural Extension, School of Graduate Studies Haramaya University
- Conway, R. and Conway, G. 1992. *Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century*. IDS Discussion Paper 296. Brighton: Institute of Development Studies.
- Living Conditions Monitoring Survey (LCMS) (2001). *Sustainable livelihoods Guidance Sheets*. Department for International Development, London. <http://www.livelihoods.org/>.
- Living Conditions Monitoring Survey (LCMS) (2000). *Rural livelihoods and diversity in Developing Countries*. Oxford: Oxford University Press.
- Badan Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2011. *Profil 15 Danau Prioritas Nasional*. Jakarta
- Engki dan Ghozali Imam, 2012. *Partial Least Squares Konsep, Teknik dan Aplikasi*. Smart PLS
- Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Adugna, B. 2006. *Risk perceptions, risk minimizing and coping strategies of smallholder farmers in the eastern highlands of Ethiopia*, in Havnek, K. Negash, T. & Beyene, A. (eds.), *Of global concern: Livelihood dynamics and natural resource governance*. Sida Studies No. 16. Stockholm: Swedish International Development Cooperation Agency.
- Adhikari, Deepa. 2000. *Voices Of The Poor. Can Anyone Hear Us?* Oxford University Press.
- Adhikari, M. 2006. *Rural Diversification In Yogyakarta Special Province: A Study on Spatial Patterns, Determinants and the Consequences of Rural Diversification on the Livelihood of Rural Households*. Disertasi Fakultas Geografi Universitas
- Adhikari, M. 2001. *Sustainable Rural Livelihoods A Framework For Analysis*. IDS Working Paper 72. Institute of Development Studies.
- Benjamin N.F. 1991. *Economic Diversification and Agrarian Change in Rural Java 1900-1990*. pp. 41-49. Alexander, Paul, Boomgard, Peter and White, Benjamin (eds). 1991. *In the Shadow of Rice: Non Farm Activities in Javanese Economy, Past and Present*. Royal Tropical Institute, Amsterdam.