



ANALISIS KEBERLANJUTAN PERMUKIMAN NELAYAN GAMPONG ALUE NAGA KOTA BANDA ACEH

Sustainability Analysis of Fisherman Settlement in Gampong Alue Naga, Banda Aceh City

Arif Farhanawan¹, Halis Agussaini^{2*}, Zahrul Fuady³

- 1) Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala, Aceh, Indonesia (farhanawan18@gmail.com)
2) *Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala, Aceh, Indonesia (halisagussaini@unsyah.ac.id)
3) Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala, Aceh, Indonesia (zahrulfuady@unsyah.ac.id)

ABSTRAK

Pada 26 Desember 2004, kawasan pesisir kota Banda Aceh mengalami kehancuran total, baik secara fisik maupun non-fisik akibat gempa bumi berskala 9 SR yang disusul dengan gelombang tsunami. Setahun kemudian kawasan ini dipulihkan kembali kondisinya melalui Badan Rehabilitasi dan Rekonstruksi (BRR) yang dibentuk oleh pemerintah Republik Indonesia dengan masa kerja empat tahun. Desa (*gampong*) Alue Naga merupakan salah satu desa dipertanian yang masyarakatnya masih menggantungkan hidupnya sebagai nelayan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat keberlanjutan permukiman nelayan di Gampong Alue Naga setelah hancur akibat bencana tsunami. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis keberlanjutan menggunakan *RAPFISH* (*Rapid Appraisal for Fisheries*) untuk menganalisis keberlanjutan secara multidimensional. Analisis kondisi ekonomi masyarakat dihitung berdasarkan empat atribut, dan analisis kondisi sosial masyarakat dihitung berdasarkan empat atribut juga. Sedangkan analisis kondisi lingkungan dihitung berdasarkan empat atribut. Secara keseluruhan (multidimensi) berjumlah 12 atribut keberlanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permukiman Gampong Alue Naga ditinjau dari pilar keberlanjutan ekonomi mempunyai nilai indeks sebesar 31,82 atau belum berkelanjutan. Demikian pula dengan pilar lingkungan masih belum berkelanjutan dengan nilai indeks 35,54. Sedangkan pilar sosial sudah berkelanjutan dengan nilai indeks 59,98. Secara keseluruhan (multidimensi) status permukiman Gampong Alue Naga masuk ke dalam kategori belum berkelanjutan dengan nilai indeks 42,44. Terdapat enam atribut sensitif yang mempunyai pengaruh terhadap peningkatan status keberlanjutan sehingga perlu dipertahankan dan enam atribut tidak sensitif yang pengaruhnya rendah sehingga perlu dilakukan perbaikan agar status keberlanjutan Gampong Alue Naga dapat dicapai.

Kata-kata kunci: Permukiman nelayan, Berkelanjutan, Atribut sensitif, Atribut tidak sensitif

ABSTRACT

On December 26, 2004, the coastal area of the city of Banda Aceh experienced total destruction, both physically and non-physically as a result of a 9-magnitude earthquake followed by a tsunami. A year later this area was restored to its condition through the Rehabilitation and Reconstruction Agency formed by the government of the Republic of Indonesia with a four-year working period. Alue Naga is one of the urban village where local community is still depend on their livelihood as fishermen. This study aims to analyze the level sustainability of fishermen's settlements in Alue Naga after destroyed by tsunami. The method used in this study is a sustainability analysis technique using *RAPFISH* (*Rapid Appraisal for Fisheries*) in a multidimensional manner. Community economic condition analysis is calculated based on four attributes, the same way goes to analysis of social condition and environmental condition. All of this makes 12 sustainability attributes. The results showed that Alue Naga settlement in terms of the pillars of economic sustainability had an index value of 31.82, this number means unsustainable. Likewise, the environmental pillar is still unsustainable with an index value of 35.54. Meanwhile, the social pillar is sustainable with an index value of 59.98. Overall (multidimensional) the settlement status of Alue Naga falls into the unsustainable category with an index value of 42.44. There are six sensitive attributes that have an influence on increasing the sustainability status and they need to be maintained. Six insensitive attributes that have a low effect needs to be improved in order to achieve the sustainability status.

Keywords: Fishing settlements, Sustainable, Sensitive attributes, Insensitive attributes

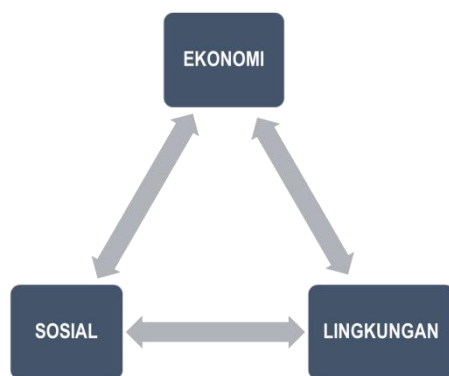
Article History

Diterima (*Received*) : 26-07-2022
Diperbaiki (*Revised*) : 23-12-2022
Diterima (*Accepted*) : 27-12-2022



1. PENDAHULUAN

Pembangunan berkelanjutan merupakan isu terkini yang banyak diimplementasikan dalam setiap rencana pembangunan. Konsep pembangunan berkelanjutan pertama kali diperkenalkan oleh Komisi Pembangunan dan Lingkungan Dunia (WCED) atau yang dikenal dengan *Brundtland Report* pada tahun 1987 dengan slogan yang sangat terkenal yaitu “pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri” (UN, 1987). Konsep pembangunan berkelanjutan tersebut menurut Munasinghe (2009), mengintegrasikan tiga pilar, yaitu ekonomi, sosial dan lingkungan dalam suatu hubungan yang sinergis dalam suatu segitiga (Gambar 1).



Gambar 1: Segitiga Pembangunan Berkelanjutan
Sumber: Munasinghe (2009).

Menurut Dimitra & Yuliasuti (2012) dan Azahro & Yuliasuti (2013), keberlanjutan pilar ekonomi dapat dilihat dari kondisi beberapa atribut perekonomian yaitu: pendapatan, pekerjaan sampingan, dan kepemilikan tabungan. Atribut lain yang juga berperan sebagai penggerak ekonomi masyarakat adalah koperasi (Yusuf, Amiluddin & Jumraini, 2014). Keberlanjutan pilar sosial dapat dilihat dari kondisi beberapa atribut sosial yaitu: frekuensi interaksi; frekuensi kerja bakti; tingkat keamanan (Dimitra & Yuliasuti, 2012; Azahro & Yuliasuti, 2013), dan kearifan lokal (Juniarta, 2013). Keberlanjutan pilar lingkungan dapat dilihat dari kondisi beberapa atribut, yaitu: kualitas hunian tempat tinggal, kualitas sarana prasarana umum (Dimitra & Yuliasuti, 2012; Azahro & Yuliasuti, 2013). Atribut lain yang juga berperan dalam pilar keberlanjutan lingkungan adalah pengelolaan sampah (Meilany dkk., 2015), dan ketersediaan air bersih (Park & Kim, 2011).

Gampong (desa) Alue Naga merupakan salah satu desa pesisir di Kecamatan Syiah Kuala Kota

Banda Aceh yang berbatasan langsung dengan Selat Malaka dengan luas wilayah 242,6 ha. (BPS, 2019). Desa tersebut di dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Banda Aceh Tahun 2009-2029, diarahkan untuk pengembangan permukiman terbatas (nelayan), rekreasi/wisata pantai, dan tambak (Pemerintah Kota Banda Aceh, 2018). Pada Desember 2004, Gampong Alue Naga mengalami kerusakan yang sangat parah akibat bencana tsunami. Seluruh wilayah ini rata dengan laut (tenggelam), karena nyaris tidak ada penghalang apa-apa kala tsunami datang menerjang. Dari data per 2017, ada sekitar 1.233 jiwa penduduk Gampong Alue Naga yang masih bertahan hidup. Sebagian besar dari penduduk tersebut berusia di bawah 45 tahun, dan sekitar 182 jiwa di atas 45 tahun yang tersisa (Akbar, 2017). Paska pemulihan yang dilakukan oleh Badan Rehabilitasi dan Rekonstruksi (BRR) NAD-Nias serta lembaga-lembaga donor (*non governance organization-NGO's*), kondisi Gampong Alue Naga saat ini sudah pulih kembali, kesan bahwa desa ini pernah dilanda bencana dahsyat tsunami nyaris tidak kelihatan.

Gampong Alue Naga memiliki potensi yang sangat besar terutama dalam produksi hasil perikanan, baik perikanan tangkap maupun perikanan budidaya. Selain itu lingkungan perairan di Gampong Alue Naga terkenal sebagai penghasil tiram kualitas premium, serta memiliki pantai yang indah yang menjadi destinasi wisata yang sering dikunjungi masyarakat Kota Banda Aceh dan sekitarnya pada hari-hari libur (Gambar 2 dan 3).



Gambar 2: Kondisi Lingkungan
Sumber: Farhanawan (2021)



Gambar 3: Kegiatan Mencari Tiram
Sumber: Farhanawan (2021)



Penelitian tentang keberlanjutan di wilayah pesisir telah banyak dilakukan oleh para peneliti seperti Dimitra & Yuliasuti (2012), Widodo & Yuliasuti (2013), dan Azahro & Yuliasuti (2013) yang menggunakan metode kuantitatif melalui analisis pembobotan (skoring). Metode lain dalam menilai keberlanjutan adalah *RAPFISH* yang didasarkan pada teknik ordinasi (menempatkan sesuatu pada urutan atribut yang terukur) dengan menggunakan *Multi-Dimensional Scaling* (MDS), teknik statistik dalam mentransformasikan multi dimensi ke dalam dimensi yang lebih rendah. Pemilihan metode ini dikarenakan hasil yang diperoleh terbukti lebih stabil dari metode *multi-variate analysis* yang lain seperti *Factor Analysis* dan *Multi-Attribute Utility Theory*. (Fauzi & Anna, 2002).

Keberlanjutan pembangunan kawasan pesisir pada wilayah rawan tsunami penting untuk dievaluasi agar mendapat gambaran tingkat keberlanjutan kawasan tersebut paska pemulihan agar kebijakan yang diambil dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan dapat tercapai sesuai harapan (Agussaini dkk., 2021). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat keberlanjutan Gampong Alue Naga sebagai permukiman nelayan dan arah pengembangan permukiman nelayan Gampong Alue Naga yang berkelanjutan.

2. METODE

2.1 Waktu dan lokasi

Penelitian dilakukan selama enam bulan (Agustus 2020 sampai dengan Januari 2021) melalui beberapa tahapan: dimulai dengan pengumpulan data primer dan sekunder, kemudian analisis indeks keberlanjutan pembangunan kawasan pesisir. Pengumpulan data primer dilakukan secara langsung di lapangan dan pengisian kuisioner oleh responden di lokasi penelitian, sedangkan data sekunder didapatkan dari peraturan, literatur, hasil penelitian, informasi, serta dokumen-dokumen dari beberapa instansi terkait.

Lokasi penelitian di Gampong Alue Naga, Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh (gambar 4), dengan luas administrasi 242,6 ha. Sebelah Utara berbatasan dengan Selat Malaka; sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Aceh Besar; sebelah Selatan berbatasan Gampong Tibang; dan bagian Barat berbatasan dengan Gampong Deah Raya. Secara geografis terletak antara 05°55' LU dan 95°35' BT. Ketinggian wilayah rata-rata 7 meter di atas permukaan laut, dengan ketinggian rata-rata 0,80 m.

2.2 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik penentuan sampel yang digunakan adalah *purposive cluster sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan suatu kriteria dan pertimbangan tertentu atau berdasarkan kuota tertentu (Sugiyono, 2013). Sampel dalam penelitian ini yaitu keluarga nelayan. Jumlah sampel yang diambil 30 rumah tangga (RT) sebagai jumlah sampel terkecil (Sugiyono, 2013) dari 102 RT nelayan yang ada di Gampong Alue Naga karena masih dalam masa pandemi Covid-19.

2.3 Teknik Analisis

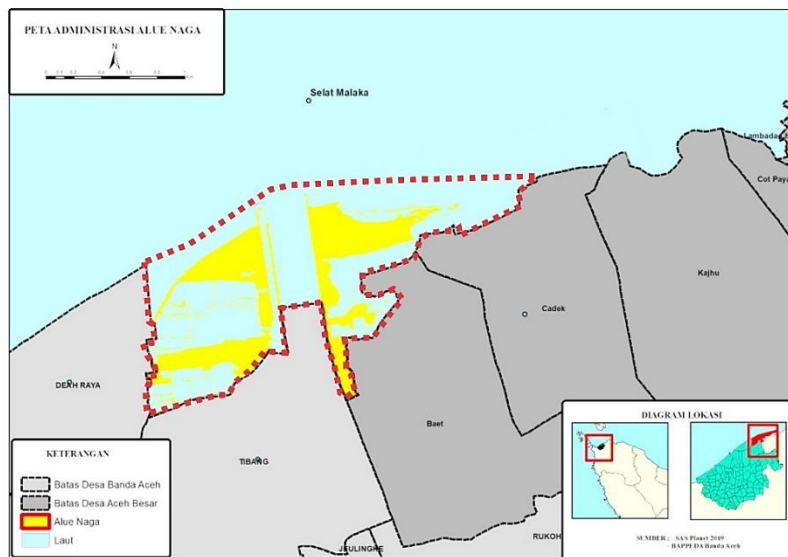
Prosedur analisis *RAPFISH* ini melalui beberapa tahapan sebagai berikut: (1) penentuan atribut pilar keberlanjutan; (2) penilaian atribut tiap pilar menggunakan skala ordinal berdasarkan kriteria keberlanjutan tiap pilar; dan (3) melakukan analisis data yang terkumpul yang hasilnya digambarkan dalam bentuk visualisasi dua dimensi sumbu horizontal dan vertikal. Untuk memproyeksikan titik-titik tersebut pada garis mendatar dilakukan proses rotasi, dengan titik ekstrem "buruk" diberi nilai skor 0% dan titik ekstrem "baik" diberikan nilai skor 100%. Posisi keberlanjutan sistem yang dikaji akan berada di antara dua titik ekstrem tersebut. Nilai ini merupakan nilai indeks keberlanjutan permukiman (Susilo, 2003).

Selanjutnya, dilakukan analisis *Monte Carlo* untuk mengkaji besarnya faktor kesalahan atau galat dalam analisis keberlanjutan, yang berasal dari perbedaan penilaian tiap responden terhadap atribut kesalahan dalam memasukkan data, dan data kurang lengkap atau hilang. Analisis *Monte Carlo* dianggap baik bila titik-titik yang ditampilkan berada pada satu area yang sama. Kemudian, dilakukan analisis sensitivitas (*laverage analysis*) untuk melihat atribut mana yang mempunyai pengaruh terbesar terhadap nilai indeks keberlanjutan. Hasil analisis sensitivitas diperoleh nilai *root mean square* (RMS) dari masing-masing atribut tiap pilar. Nilai RMS menunjukkan tingkat pengaruh atribut terhadap nilai indeks keberlanjutan. Atribut yang mempunyai pengaruh terbesar ditunjukkan dengan nilai RMS yang terbesar begitu sebaliknya atribut dengan nilai RMS terkecil mempunyai pengaruh yang kecil pula terhadap nilai indeks keberlanjutan. Langkah terakhir, melakukan pengukuran nilai stress untuk keabsahan *RAPFISH* secara statistik. Nilai *stress* dan *r-squared* (*squared correlation*) dari masing-masing pilar haruslah kurang dari 25% sedangkan *r-squared* mendekati 100% (Sweking dkk., 2014).



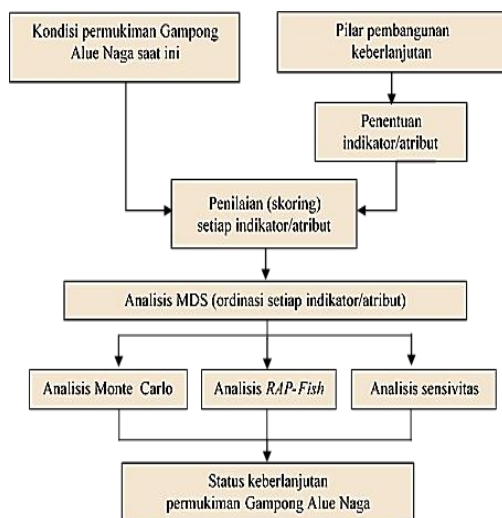
Analisis kondisi ekonomi masyarakat dihitung berdasarkan empat atribut, yaitu: (1) pendapatan; (2) pekerjaan sampingan; (3) kepemilikan tabungan, dan (4) keberadaan koperasi. Untuk analisis kondisi sosial masyarakat dihitung berdasarkan empat atribut, yaitu: (1) frekuensi interaksi; (2) frekuensi kerja bakti; (3) tingkat keamanan (kriminalitas); dan

(4) kearifan lokal (adat istiadat). Sedangkan analisis kondisi lingkungan dihitung berdasarkan empat atribut, yaitu: (1) kualitas hunian tempat tinggal; (2) kualitas sarana prasarana umum; (3) pengelolaan sampah; dan (4) ketersediaan air bersih.



Gambar 4: Lokasi Penelitian

Skala indeks keberlanjutan permukiman yang digunakan mempunyai selang 0 - 100. Jika sistem yang dikaji mempunyai nilai indeks >50 maka sudah berkelanjutan dan sebaliknya jika <50 maka belum berkelanjutan (Susilo, 2003). Tahapan dan metode analisis keberlanjutan permukiman Gampong Alue Naga Kota Banda Aceh seperti ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5: Proses Analisis Status/Indeks Keberlanjutan

3. HASIL

3.1 Hasil Uji Validitas Penelitian

Untuk mengetahui validitas penelitian *RAPFISH* secara statistik maka dilakukan pengukuran nilai *stress* dan *r-squared* dari tiap-tiap dimensi, Hasil pengukuran nilai *stress* dan *r-squared* menunjukkan bahwa nilai *stress* dan *r-squared* pada masing-masing dimensi menurut prosedur *MDS* sudah memenuhi *goodness of fit* karena nilai *stress* yang diperoleh kurang dari 25% dan selang kepercayaan yang diberikan sudah cukup tinggi yakni mendekati 100%, sebagaimana tersaji di Tabel 1.

Tabel 1: Pengukuran Nilai Stress dan r-Squared

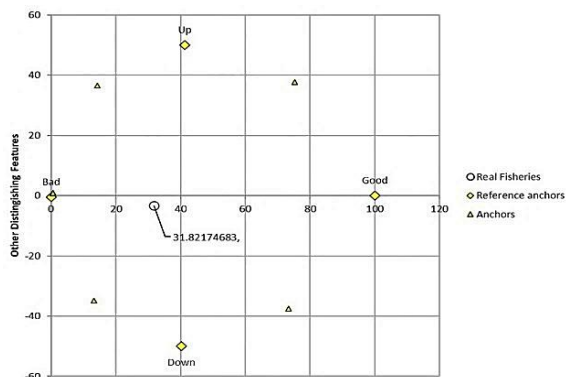
Dimensi	Stress (%)	r-Squared (%)
Ekonomi	15,87	95,19
Sosial	14,13	95,41
Lingkungan	16,57	94,71

3.2 Hasil Analisis Keberlanjutan Pilar Ekonomi

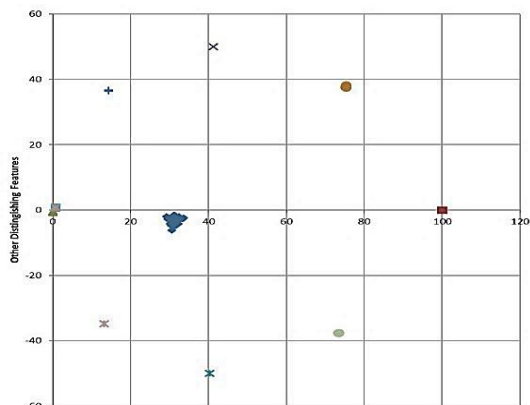
Berdasarkan hasil analisis *RAPFISH* yang diperkuat dengan analisis *Monte Carlo* (gambar 6 dan 7), nilai indeks keberlanjutan pilar ekonomi permukiman nelayan Gampong Alue Naga adalah sebesar 31,82. Hasil nilai tersebut menunjukkan



bahwa nilai pilar ekonomi berada pada kategori belum berkelanjutan (<50).

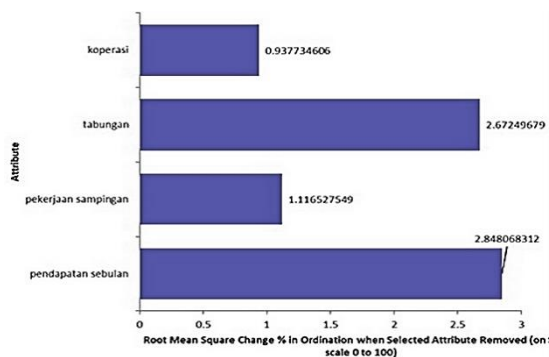


Gambar 6: Hasil Analisis MDS Pilar Ekonomi



Gambar 7: Hasil Analisis Monte Carlo Pilar Ekonomi

Berdasarkan hasil analisis *leverage* terhadap dimensi ekonomi (Gambar 8), dua atribut yang berpengaruh paling besar terhadap keberlanjutan pilar ekonomi yaitu atribut pendapatan dengan nilai 2,84, dan atribut tabungan dengan nilai 2,67.



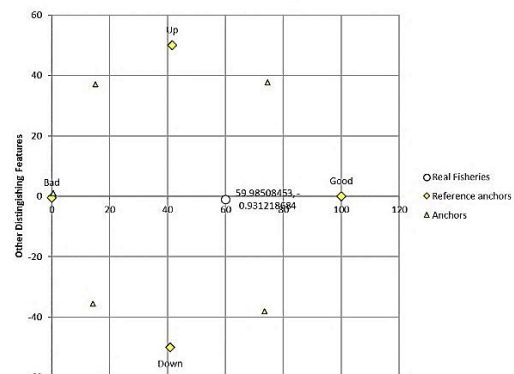
Gambar 8: Hasil Analisis Leverage Pilar Ekonomi

3.3 Hasil Analisis Keberlanjutan Pilar Sosial

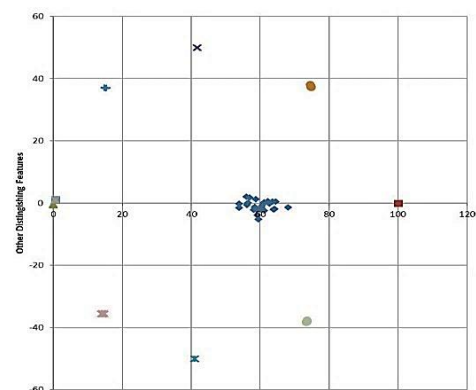
Berdasarkan hasil analisis *RAPFISH* yang diperkuat dengan analisis *Monte Carlo* (Gambar 9

dan 10), nilai indeks keberlanjutan pilar sosial permukiman nelayan Gampong Alue Naga adalah sebesar 59,98. Hasil nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai pilar sosial berada pada kategori sudah berkelanjutan (>50).

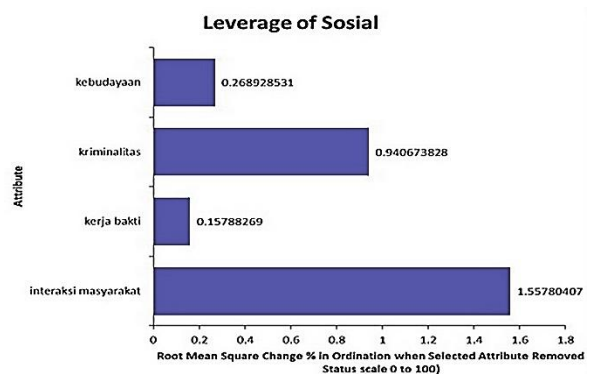
Berdasarkan hasil analisis *leverage* terhadap pilar sosial (Gambar 11), dua atribut yang dapat mempengaruhi paling besar terhadap dimensi sosial yaitu atribut interaksi masyarakat dengan nilai 1,55 dan atribut tingkat keamanan (tanpa terjadi tindak kriminalitas) dengan nilai 0,94.



Gambar 9: Hasil Analisis MDS Pilar Sosial



Gambar 10: Hasil Analisis Monte Carlo Pilar Sosial

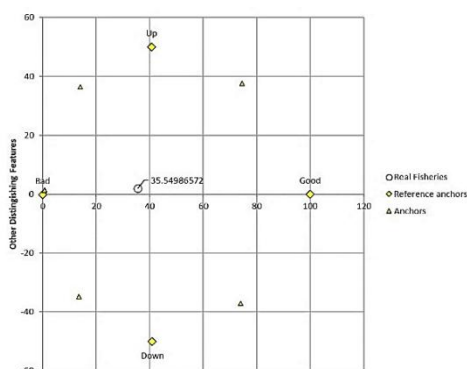


Gambar 11: Hasil Analisis Leverage Pilar Sosial

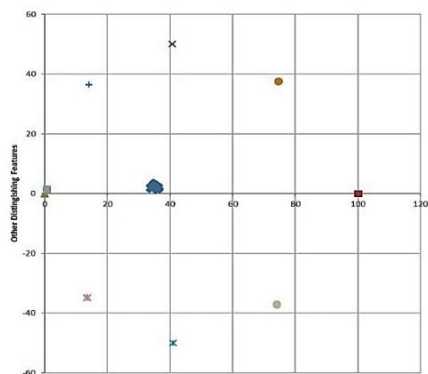


3.4 Hasil Analisis Keberlanjutan Pilar Lingkungan

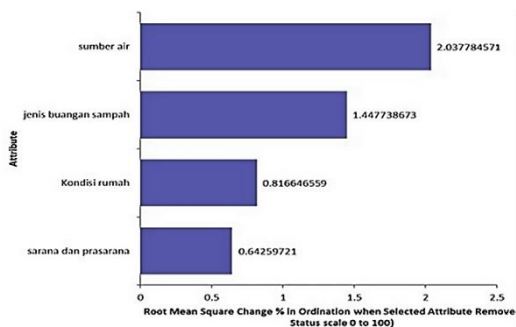
Berdasarkan hasil analisis *RAPFISH* yang diperkuat dengan analisis *Monte Carlo* (Gambar 12 dan 13), nilai indeks keberlanjutan dimensi lingkungan permukiman nelayan Gampong Alue Naga sebesar 35,54. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai pilar lingkungan berada pada kategori belum berkelanjutan (<50). Berdasarkan hasil analisis *leverage* terhadap dimensi lingkungan (Gambar 14), dua atribut yang dapat mempengaruhi paling besar terhadap dimensi lingkungan yaitu atribut sumber air dengan nilai 2,03 dan atribut jenis buangan sampah dengan nilai 1,44.



Gambar 12: Hasil Analisis MDS Pilar Lingkungan



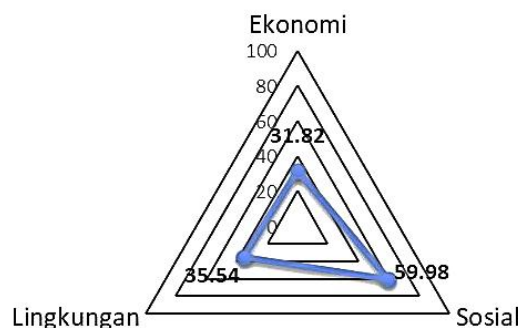
Gambar 13: Hasil Analisis Monte Carlo Pilar Lingkungan



Gambar 14: Hasil Analisis Leverage Pilar Lingkungan

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan nilai indeks keberlanjutan ketiga pilar yaitu: pilar ekonomi, pilar sosial, dan pilar lingkungan Gampong Alue Naga, maka nilai multidimensi (rata-rata) indeks keberlanjutan adalah 42,44, berarti masih <50 atau bersatus belum berkelanjutan (Gambar 15 dan Tabel 2). Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dimitra & Yuliasuti (2012), Widodo & Yuliasuti (2013), dan Azahro & Yuliasuti (2013) pada desa-desa nelayan di Kecamatan Semarang Kabupaten Jawa Tengah, dimana hanya pilar sosial yang sudah berkelanjutan. Sedangkan pilar ekonomi dan pilar lingkungan belum berkelanjutan.



Gambar 15: Diagram Layang (Kite Diagram) Nilai Indeks Keberlanjutan Gampong Alue Naga

Tabel 2: Status Keberlanjutan Gampong Alue Naga

Dimensi	Indeks	Status
Ekonomi	31,82	Belum berkelanjutan
Sosial	59,98	Sudah berkelanjutan
Lingkungan	35,54	Belum berkelanjutan
Multidimensi	42,44	Belum berkelanjutan

Pengembangan desa pesisir Gampong Alue Naga secara berkelanjutan dapat dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor kunci yang sensitif berpengaruh pada kinerja sistem hasil analisis keberlanjutan. Menurut Susilo (2003) kebijakan yang dilakukan adalah dengan mempertahankan atribut yang sensitif (skor baik) atau lebih ditingkatkan mendekati nilai indeks keberlanjutan seratus persen. Sedangkan pada atribut yang tidak sensitif (skor buruk) perlu dilakukan perbaikan agar dapat meningkatkan status keberlanjutannya.

Berdasarkan hasil analisis terdapat enam atribut sensitif yang mempunyai pengaruh terhadap peningkatan status keberlanjutan sehingga perlu dipertahankan dan enam atribut tidak sensitif yang pengaruhnya rendah sehingga perlu dilakukan perbaikan agar status keberlanjutan Gampong Alue



Naga dapat dicapai. Secara keseluruhan, atribut sensitif dan tidak sensitif hasil analisis *lverage* dari setiap dimensi disajikan pada tabel 3.

Pilar ekonomi memiliki nilai indeks keberlanjutan rendah (31,82), namun terdapat dua atribut yang memberi nilai positif, yaitu: masyarakat memiliki pekerjaan tetap sebagai nelayan dan kesadaran untuk menabung. Sedangkan dua atribut yang bernilai negatif, yaitu: tidak memiliki pekerjaan sampingan selain sebagai nelayan dan koperasi yang

telah terbentuk tidak berjalan dengan baik. Pada pilar sosial, walaupun nilainya sudah cukup baik (59,98), tetapi perlu ditingkatkan dan diperbaiki kondisinya yaitu mulai pudarnya kegiatan budaya (kearifan lokal) dan mulai berkurangnya sifat kegotongroyongan. Sedangkan pilar sosial dengan indeks keberlanjutan yang juga masih rendah (35,54) perlu dilakukan perbaikan kualitas rumah dan ketersediaan sarana dan prasarana permukiman, agar produktifitas dapat ditingkatkan.

Tabel 3: Atribut Sensitive dan Tidak Sensitive yang Berpengaruh dan Kurang Berpengaruh terhadap Status Keberlanjutan Gampong Alue Naga

Pilar	Atribut Sensitif	Atribut Tidak Sensitif
Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> • memiliki pendapatan • memiliki tabungan 	<ul style="list-style-type: none"> • pekerjaan sampingan • koperasi
Sosial	<ul style="list-style-type: none"> • interaksi masyarakat • keamanan (kriminalitas rendah) 	<ul style="list-style-type: none"> • kebudayaan (adat istiadat) • kerja bakti
Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> • mempunyai sumber air • jenis buangan sampah 	<ul style="list-style-type: none"> • kualitas rumah • ketersediaan sarana dan prasarana

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis keberlanjutan permukiman Gampong Alue Naga, Nilai indeks keberlanjutan permukiman Gampong Alue Naga pada pilar ekonomi sebesar 31,82, masuk dalam kategorikan belum berkelanjutan. Pada dimensi lingkungan memiliki nilai indeks sebesar 35,54, maka dikategorikan juga belum berkelanjutan. Hanya pada dimensi sosial memiliki nilai indeks 59,98 dengan kategori sudah berkelanjutan. Sedangkan secara multidimensi (rata-rata) dengan nilai indeks 42,44, masih berstatus belum berkelanjutan.

Terdapat enam atribut sensitif yang mempunyai pengaruh tinggi untuk meningkatkan status keberlanjutan sehingga perlu dipertahankan dan ditingkatkan, serta enam atribut tidak sensitif yang mempunyai pengaruh rendah sehingga perlu intervensi (perbaikan), agar permukiman Gampong Alue Naga dapat dikategori sebagai permukiman berkelanjutan.

Saran yang dapat diberikan agar permukiman Gampong Alue Naga dapat berkembang berkelanjutan yaitu: pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan pemodalannya sehingga tidak terlalu tergantung pada pekerjaan utama sebagai nelayan. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan dan pemodalannya produktif lainnya, seperti mengembangkan potensi ekowisata bahari, sehingga tidak terlalu tergantung pada pekerjaan utama

sebagai nelayan. Diharapkan dengan pengembangan kegiatan tersebut dapat meningkatkan kesejahteraan kehidupan masyarakat dan menjaga lingkungan tetap lestari.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada segenap masyarakat Gampong Alue Naga, dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Agussaini, H., Sirojuzilam, Rujiman, & Purwoko, A. (2021). Evaluation of coastal area development sustainability of Banda Aceh post recovery. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 881 012055.
- Akbar, Z. (2017). Geliat Alue Naga, Desa yang Nyaris Hilang dari Peta. Available from: <https://www.kompasiana.com/>. [Diakses pada: 10 Nopember 2020].
- Azahro, M. & Yuliasuti, N. (2013). Kajian Kehidupan Masyarakat Kampung Lama Sebagai Potensi Keberlanjutan Lingkungan Permukiman Kelurahan Gabahan Semarang. *Jurnal Teknik PWK*, Volume 2 (3): 481-490.
- BPS (Badan Pusat Statistik). (2019). Kota Banda Aceh Dalam Angka. BPS Kota Banda Aceh. <http://bandaacehkota.bps.go.id>. [Diakses pada: 12 Nopember 2020].
- Dimitra, S. & Yuliasuti, N. (2012). Potensi Kampung Nelayan Sebagai Modal Permukiman Berkelanjutan Di Tambaklorok, Kelurahan



- Tanjung Mas. *Jurnal Teknik PWK*, Vol. 1 (1): 11-19.
- Fauzi A. & Anna S. (2002). Evaluasi Status Keberlanjutan Pembangunan Perikanan: Aplikasi Pendekatan Rappfish. *Jurnal Pesisir dan Lautan*, Volume 4 (3): 43-55.
- Juniarta, H. P., Susilo, E. & Primyastanto, M (2013). Kajian Profil Kearifan Lokal Masyarakat Pesisir Pulau Gili Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo Jawa Timur. *Jurnal ECSOFIM*, Volume 1 (1): 11-23.
- Meilany, L., Yudiaty, I., Hartinisari, Wahyu & Sundaru, B. (2015). Perumahan Nelayan, Sarana dan Prasarana Lingkungannya. Kabupaten Bandung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perumahan dan Permukiman Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Munasinghe, M. (2009). Sustainable Development in Practice. Cambridge University Press, New York.
- Park, C. S & Kim, T. Y. (2011). Formation and Transformation of Japanese Migrant Fishing Village Colonies in Korea. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, Volume 10 (2): 289–296. <https://doi.org/10.3130/jaabe.10.289> [Diakses pada: 12 Nopember 2020]
- Pemerintah Kota Banda Aceh. (2018). Qanun Kota Banda Aceh Nomor 2 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Qanun Kota Banda Aceh Nomor 4 Tahun 2009 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banda Aceh Tahun 2009-2029. Lembaran Daerah Kota Banda Aceh Tahun 2016, No.2. Sekretaris Daerah, Banda Aceh.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Susilo, S.B. (2003). Keberlanjutan Pembangunan Pulau-Pulau Kecil: Studi Kasus Kelurahan Pulau Panggang dan Pulau Pari, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta. [Disertasi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor, Program Pascasarjana.
- Sweking M., Kusuma, Z. dan Mahyudin, I. (2014). Analysis on fishing fisheries resources management susta-inability of oxbow barito mati lake, south barito regency, central kalimantan province, Indonesia. *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences (JBES)*, Volume 5 (4): 1-12. <http://www.innspub.net>.
- UN (1987). Our common future. Available from: <https://www.are.admin.ch/are/en/home/> [Diakses pada: 10 Nopember 2020].
- Yusuf, Amiluddin & Jumraini. (2014). Peranan Koperasi Sebagai Penyedia Kebutuhan Nelayan Di Kabupaten Barru. *Jurnal IPTEKS PSP*, Volume 1 (2): 174-184.
- Widodo & Yuliasuti (2013). Penilaian Keberlanjutan Permukiman di Kelurahan Bugangan Kota Semarang. *Jurnal Teknik PWK*, Volume 2 (1): 191-197.

Kutipan Artikel

Farhanawan, A., Agussaini, H., & Fuady, Z. (2022), *Analisis Keberlanjutan Permukiman Nelayan Gampong Alue Naga Kota Banda Aceh*, Rumoh, Vol: 12, No: 2, Hal: 45-52: Desember. DOI: <http://doi.org/10.37598/rumoh.v12i2.195>