



ANALISIS POTENSI PEMANFAATAN JASA LINGKUNGAN KAWASAN KARST NGALAU ANAK AIA ILANG DESA SAKAYAN KECAMATAN LUBUK ALUNG KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Melfi Andini¹ , Helfia Idea²

¹Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

²Dosen Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

Email: melfiandini@gmail.com

Abstrak

Kawasan karst ngalau anak aia ilang memiliki potensi yang dapat dimanfaatkan. Namun dalam pemanfaatan potensi tersebut tidak berjalan dengan optimal karena keterbatasan data mengenai potensi yang ada dan belum adanya data mengenai tingkat pemanfaatan jasa lingkungan kawasan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi dan tingkat pemanfaatan jasa lingkungan yang dimiliki kawasan karst ngalau (gua) anak aia ilang di Desa Sakayan Kecamatan Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian yaitu masyarakat desa sakayan. Populasi penelitian berjumlah 78 responden. Mengenai potensi yang dimiliki kawasan tersebut teknik yang digunakan yaitu survei sedangkan untuk tingkat pemanfaatannya dapat diketahui dengan menggunakan kuisioner. Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif persentase. Hasil dari penelitian ini menunjukkan tingkat pemanfaatan jasa lingkungan karst ngalau (gua) anak aia ilang dalam kondisi sedang dilihat dari pemanfaatan yang cukup optimal pada sumber daya alam, keindahan bentang alam, ilmu pengetahuan dan objek lingkungan.

Kata kunci—potensi, tingkat pemanfaatan, jasa lingkungan, karst, gua

Abstract

The karst area of ngalau anak aia ilang has potential resources that can be exploited. However, utilization of this potential does not run optimally due to limited data regarding the existing potential and the absence of data regarding the level of utilization of environmental service in the area. This study aims to describe the potential resources and level utilization of environmental services in the Ngalau (cave) karst area of anak aia ilang in sakayan village, lubuk alung distrik, padang pariaman regency. The research was conducted by descriptive quantitative research. The research subject is the sakayan village community. The research population amounted to 78 respondents. Regarding the potential of the area survey was used, while the level of utilization was determine by using a questionnaire. The data analysis technique was descriptive percentage. The result of this study indicate the level of utilization of the environmental services of ngalau(cave) anak aia ilang is in moderate condition seen from the optimal use of natural resources, landscape beauty, science and environmental objects.

Keywords—potential, utilization rate, environmental services, karst, cave

¹Mahasiswa Departemen Geografi Universitas Negeri Padang

¹Dosen Departemen Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki banyak sumber daya alam yang bisa dimanfaatkan, salah satunya kawasan karst. Kawasan karst merupakan kawasan dengan karakteristik khas akibat proses pelarutan sehingga terbentuknya cekungan, lembah dan lorong-lorong sebagai sistem aliran bawah tanah. Kawasan karst memiliki banyak manfaat dari potensi yang dimilikinya seperti sumber daya air, bahan galian, panorama bentang alam karst yang menarik serta keindahan gua-gua yang bisa dijadikan objek wisata sehingga pemanfaatan potensi di kawasan karst sangat baik untuk dimanfaatkan sebagai penunjang lingkungan dan ekonomi. Dalam hal ini jasa lingkungan telah berperan karena alam telah memberikan jasa berupa potensi yang bisa manusia manfaatkan secara langsung maupun tidak langsung.

Kawasan karst ngalau anak aia ilang merupakan kawasan karst karst yang memiliki tipe endokarst dibuktikan dengan adanya gua. Kawasan ini juga merupakan kawasan wisata dengan objek wisatanya gua dan kenampakan alamnya. Terdapat 11 gua yang berada di kawasan karst ngalau anak aia ilang yaitu 1) Ngalau Baringin 2) Ngalau Jantuang, 3)

Ngalau Sumua, 4) ngalau Carocok 1, 5) Ngalau Carocok 2, 6) Ngalau Carocok 3, 7) Ngalau Anak Aia Ilang 1, 8) Ngalau Anak Aia Ilang 2, 9) Ngalau Kito, 10) Ngalau Pesona, 11) Ngalau Indonesia.

Kawasan karst ngalau anak aia ilang secara administrasi terletak di Korong Sakayan, Nagari Pasie Laweh, Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman. Keberadaan kawasan karst ngalau anak aia ilang ini memiliki potensi-potensi yang bisa dimanfaatkan oleh masyarakat terkait namun potensi tersebut belum terdata yang membuat kawasan tersebut kurang termanfaatkan baik berupa berupa potensi wisata, pengelolaan kawasan hutan, hidrologi dan ekologi.

Hal ini disebabkan antara lain akibat kurangnya data-data mengenai potensi sumber daya alam yang ada di kawasan karst ngalau anak aia ilang, pengelolaan pada bidang wisata yang tidak terstruktur, penerapan komponen-komponen penunjang wisata yang masih kurang dan belum adanya data tentang tingkat pemanfaatan potensi jasa lingkungan sebagai poin pokok dalam rangka membantu memelihara dan meningkatkan kualitas lingkungan dalam mewujudkan pengelolaan ekosistem secara berkelanjutan. Dalam hal ini identifikasi potensi alam yang

dimiliki kawasan karst ngalau anak aia ilang sangat penting dilakukan. Selanjutnya data potensi yang telah diperoleh akan digunakan untuk menentukan tingkat pemanfaatan jasa lingkungan di kawasan karst ngalau anak aia ilang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui data-data potensi jasa lingkungan dan tingkat pemanfaatan potensi jasa lingkungan di kawasan karst ngalau anak aia ilang.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan penelitian yang mendeskripsikan suatu fenomena baik fenomena berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena satu dengan fenomena lainnya dengan mengumpulkan data berupa angka yang kemudian diolah dan dianalisis untuk mendapatkan informasi ilmiah. Pendekatan pada penelitian ini menggunakan survei dan kuisioner.

Penelitian ini untuk mendeskripsikan potensi dan pemanfaatan potensi jasa lingkungan oleh masyarakat di kawasan karst ngalau anak aia ilang dengan mengolah data yang diperoleh dari hasil teknik pengumpulan data yang

dilakukan. Penelitian ini dilaksanakan di Korong Sakayan Kenagarian Pasie Laweh, Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan banyaknya populasi masyarakat Korong Sakayan sebanyak 351 kepala keluarga. Dalam hal ini pengambilan sampel untuk subjek penelitian menggunakan metode slovin. Populasi yang diperoleh berjumlah 78 populasi. Penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu pendataan potensi jasa lingkungan kawasan karst ngalau anak aia ilang dan pemanfaatan potensi jasa lingkungan oleh masyarakat di kawasan karst ngalau anak aia ilang.

Sumber data primer didapatkan dengan melakukan survei dan menyebarkan kuisioner kepada masyarakat terkait pemanfaatan potensi jasa lingkungan. Sedangkan data sekunder didapat dari Google Maps, Ina Geoportal, Wali Nagari Pasie Laweh serta Wali Korong Sakayan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi. Data yang dimaksud adalah potensi fisik dan non fisik yang ada di kawasan karst ngalau anak aia ilang. Selanjutnya untuk melihat interaksi masyarakat terhadap proses pemanfaatan jasa lingkungan karst ngalau anak aia ilang dilakukan

dengan menyebar kuisioner ke masyarakat Korong Sakayan.

Teknik analisis data pada penelitian ini berawal dari melakukan deliniasi wilayah penelitian dengan menggunakan Argis 10.3. selanjutnya melakukan inventarisasi atau pencatatan potensi-potensi jasa lingkungan karst ngalau anak aia ilang. Kemudian data yang diperoleh dari observasi tersebut dijadikan acuan dalam pembuatan kuisioner. Data yang diperoleh dari kuisioner tersebut merupakan data kuantitatif. Data yang ada di kuisioner kemudian diberikan skor dengan menggunakan skala likert. Selanjutnya data tersebut dianalisis menggunakan deskriptif persentase.

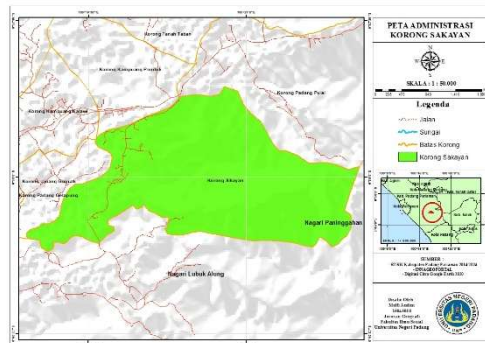
Hasil dan Pembahasan

Kondisi Geografi Wilayah Kawasan Karst Ngalau Anak Aia Ilang

Berdasarkan administrasinya kawasan karst ngalau anak aia ilang terletak pada korong sakayan, kanagarian pasie laweh, kecamatan lubuk alung, kabupaten padang pariaman. Kawasan karst ngalau anak aia ilang memiliki luas wilayah ± 340 Ha (mewakili 37% wilayah administrasi Korong Sakayan). Kawasan ini terletak pada koordinat $0^{\circ}39'0''$ Lintang Selatan dan $100^{\circ}20'30''$ Bujur Timur.

Secara geomorfologi kawasan ngalau anak aia ilang berada pada

perbukitan dengan ketinggian 130 mdpl dan suhu 24° - 25° Celsius. Secara geologi kawasan karst ngalau anak aia ilang wilayahnya merupakan kawasan karst yang terdiri dari bentukan endokarst.



Gambar 1. Peta Administrasi Korong Sakayan

Demografi Korong Sakayan

Berdasarkan data yang diperoleh di wali nagari pasie laweh, jumlah penduduk korong sakayan tahun 2021 tercatat berjumlah 2033 jiwa dengan kepadatan penduduk per Km^2 mencapai 103 jiwa. Adapun jumlah penduduk menurut kelompok umur dan jenis kelamin di Korong Sakayan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Jumlah Penduduk Korong Sakayan berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin

Kelompok Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
0-4	56	78	134
5-9	71	80	151
10-14	80	89	169
15-19	150	178	328
20-24	100	120	220
25-29	90	98	188
30-34	82	87	169
35-39	48	55	103
40-44	57	63	120
45-49	47	52	99
50-54	38	45	83
55-59	32	38	70
60-64	27	30	57
65-69	26	29	55
70-74	24	25	49
75+	18	20	38
Jumlah	946	1087	2033

Sumber: Wali Nagari Pasie Laweh 2021

Sejarah Karst Ngalau Anak Aia Ilang

Berdasarkan suatu literatur secara estimologi Kawasan Karst Ngalau Anak Aia Ilang menurut salah satu tokoh masyarakat Korong Sakayan yang mengelolanya, arti penamaan Anak Aia Ilang dalam bahasa Indonesia yaitu anak aia ilang yang mana ada cerita khas dibalik penamaan tersebut yaitu terdapat aliran sungai kecil yang aliran sungai tersebut hilang dipertengahan dan muncul kembali kembali dibagian hilir sungai kecil tersebut.

Pendataan Potensi Jasa Lingkungan Kawasan Karst Ngalau Anak Aia Ilang

Dalam proses pendataan potensi jasa lingkungan karst ngalau anak aia ilang dapat dilakukan berdasarkan 5 poin yang dijadikan acuan dalam penentuan potensi kawasan karst yaitu

Sumber Daya Alam

Potensi Hidrologi

Pendataan potensi hidrologi dilakukan guna mengumpulkan informasi mengenai potensi hidrologi kawasan karst serta pemanfaatannya. Berdasarkan wilayah penelitian terdapat potensi hidrologi yang mana teknik yang digunakan adalah teknik observasi. Dalam hal ini hasil dari observasi sebagai berikut :

Sistem hidrologi di daerah karst didominasi oleh pola aliran diffuse (aliran permukaan atau limpasan yang bergerak pada rekahan epikarst secara seragam kemudian muncul untuk membentuk permunculan air.

Kegunaan Hidrologi Kawasan Karst

Hidrologi kawasan karst dapat digunakan sebagai sumber mata air yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai pasokan air minum dan pemenuhan kebutuhan air sehari-hari seperti untuk mandi, mencuci serta bisa digunakan sebagai air irigasi sawah.

Potensi Tutupan Lahan

Dalam penelitian ini untuk melihat tutupan lahan dari kawasan karst ngalau anak aia ilang dengan menggunakan Citra Spot 6.

Tabel 2. Tutupan Lahan Kawasan Karst Ngalau Anak Aia Ilang

No	Tutupan Lahan	Luas (Ha)
1.	Hutan	30.61
2.	Semak Belukar	308.95
3.	Perkebunan	0.34
4.	Sawah	0.1
Total		340

Sumber : Citra Spot 6 perekaman 2021

Potensi Tutupan Lahan Hutan

Hutan memiliki berbagai macam potensi. Salah satu potensi yang dapat dimanfaatkan dari hutan yaitu hasil kayu dan non kayu. Kayu yang didapatkan dari hutan dimanfaatkan menjadi bahan bangunan, bahan bakar, bahan pembuat perabot rumah dll. Sedangkan hasil non kayu bisa berupa getah jika disana ditanami pohon karet, kulit kayu jika disana ditanami pohon kayu manis. Selain itu juga bisa dijadikan lahan untuk perkebunan dan pertanian.

Potensi Tutupan Lahan Semak Belukar

Semak belukar merupakan tutupan lahan dengan vegetasi yang heterogen dan homogen yang tidak begitu rapat. Pemanfaatan dari tutupan lahan ini bisa digunakan menjadi lahan untuk berkebun dan bertani. Contohnya dapat dijadikan lahan

perkebunan karet, nanas, petai, durian bahkan perkebunan sawit.

Keindahan Bentang Alam

Pendataan mengenai keindahan bentang alamnya dilakukan guna untuk mengumpulkan informasi mengenai potensi yang dimiliki kawasan karst serta pemanfaatannya. Potensi yang dimilikinya antara lain sebagai objek wisata alam, habitat fauna, penyerap karbon dioksida (CO_2). Dari hasil observasi yang dilakukan di kawasan karst ngalau anak aia ilang terdapat 11 gua (ngalau) yang dijelaskan sebagai berikut:

Ngalau Baringin

Ngalau ini diberi nama ngalau baringin dikarenakan ngalau ini terletak didekat pohon beringin besar. Ngalau ini terletak pada titik koordinat $0^\circ 38' 45.688''$ Lintang Selatan - $100^\circ 20' 23.169''$ Bujur Timur. Ornamen yang terdapat didalamnya yaitu stalaktit dan stalakmit.



Gambar 2. Ngalau Baringin

Ngalau Jantuang

Ngalau Jantuang adalah ngalau yang bersifat kering karena tidak dialiri aliran air bawah tanah. Ngalau ini terletak pada koordinat $0^{\circ}38'45.859''$ Lintang Selatan – $100^{\circ}20'25.225''$ Bujur Timur. Mulut Ngalau Jantuang ini besar. Ornamen yang dimiliki Ngalau Jantuang diantaranya stalaktit, stalakmit, pilar yang besar yang membuat ngalau ini menarik dan indah.



Gambar 3. Ngalau Jantuang

Ngalau Carocok 1,2,3

Ngalau ini dikatakan ngalau carocok dikarenakan bentukkannya yang seperti corong minyak. Ngalau carocok I terletak pada koordinat $0^{\circ}38'49.646''$ Lintang Selatan- $100^{\circ}20'24.471''$ Bujur Timur. Selanjutnya Ngalau Carocok II terletak pada koordinat $0^{\circ}38'50.479''$ Lintang Selatan- $100^{\circ}20'26.099''$ Bujur Timur serta Ngalau Carocok III terletak pada koordinat $0^{\circ}38'51.558''$ Lintang Selatan- $100^{\circ}20'28.078''$ Bujur Timur.

Ketiga ngalau ini saling terhubung. Ngalau carocok I memiliki panjang 22,9 meter dan ngalau carocok II memiliki panjang 10,31 meter. Sedangkan ngalau carocok III tidak diketahui dikarenakan jalanya terputus dengan tumpukan batuan yang runtuh. Ngalau Carocok I dan II ini memiliki stalaktit, stalakmit, pilar dan flowstone. Didalam Ngalau Carocok I, II ini terdapat aliran air kecil yang mengalir didalamnya. Fauna yang terdapat didalam Ngalau Carocok I dan II ini yaitu kalelawar, kepiting, jangkrik.



Gambar 4. Ngalau Carocok I



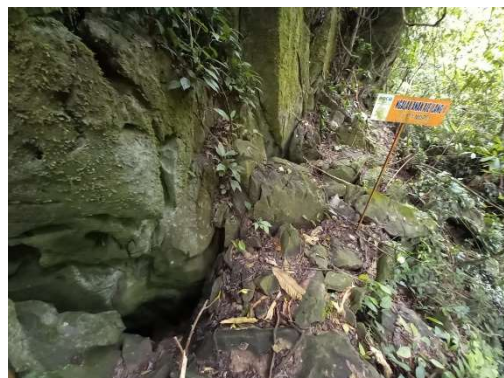
Gambar 5. Ngalau Carocok II



Gambar 6. Ngalau Carocok III
Ngalau Anak Aia Ilang I

Ngalau anak aia ilang I adalah ikon dar kawasan karst ngalau anak aia ilang. Diberi nama seperti itu dikarenakan aliran air yang terdapat diluar ngalau tersebut hilang dan aliran tersebut muncul didalam ngalau anak aia ilang I. Ngalau Anak Aia Ilang ini terletak pada koordinat $0^{\circ}38'51.353''$ Lintang Selatan- $100^{\circ}20'32.832''$ Bujur Timur.

Mulut Ngalau Anak Aia Ilang I memiliki lebar 1 meter dan panjang 13 meter. Fauna yang ada didalamnya yaitu kalelawar, kepiting serta burung walet. Ornamen yang ada pada Ngalau Anak Aia Ilang I yaitu adanya stalaktit, stalakmit, pilar. Terdapatnya aliran air ini menunjukkan ngalau anak aia ilang ini termasuk kedalam gua aktif.



Gambar 7. Ngalau Anak Aia Ilang I
Ngalau Anak Aia Ilang II

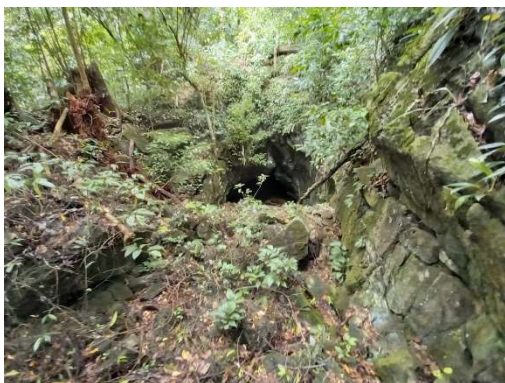
Ngalau Anak Aia Ilang II terletak pada koordinat $0^{\circ}38'53.511''$ Lintang Selatan – $100^{\circ}20'33.141''$ Bujur Timur. Mulut Ngalau Anak Aia Ilang II memiliki lebar 0,80 meter. Ngalau Anak Aia Ilang II ini memiliki ornamen berupa stalaktit, stalagmit dan pilar. Fauna yang terdapat didalamnya didominasi oleh kalelawar.



Gambar 8. Ngalau Anak Aia Ilang II
Ngalau Kito

Ngalau Kito terletak pada koordinat $0^{\circ}38'46.142''$ Lintang Selatan- $100^{\circ}20'36.203''$ Bujur Timur.

Ngalau kito ini memiliki ornamen yang sama dengan ngalau-ngalau yang lain seperti adanya stalaktit dan stalagmit. Ngalau kito memiliki mulut gua yang besar dan panjang gua yang dimilikinya singkat lebih kurang 5 meter.



Gambar 9. Ngalau Kito

Ngalau Pesona

Ngalau Pesona terletak pada koordinat $0^{\circ}38'51.625''$ Lintang Selatan- $100^{\circ}20'37.188''$ Bujur Timur. Didalam ngalau ini terdapat ornamen berupa stalaktit dan stalagmit yang cukup besar. Mulut Ngalau Pesona ini cukup besar.



Gambar 10. Ngalau Pesona

Ngalau Indonesia

Ngalau Indonesia terletak pada koordinat $0^{\circ}38'45.378''$ Lintang Selatan- $100^{\circ}20'31.442''$ Bujur Timur. Didalam ngalau indonesia ini terdapat ornamen berupa stalaktit dan stalagmit yang cukup besar. Mulut ngalau indonesia ini cukup besar. Ngalau pesona dan ngalau indonesia saling terhubung.



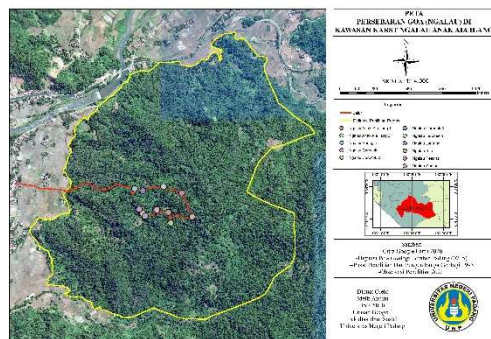
Gambar 11. Ngalau Indonesia

Ngalau Sumua

Ngalau ini dikatakan ngalau sumua dikarenakan bentukkannya yang seperti sumur. Ngalau ini berjenis vertikal. Kedalaman ngalau mencapai 20 meter serta memiliki diameter lebih kurang 15 meter. Ngalau ini terletak pada koordinat $0^{\circ}38'50.119''$ Lintang Selatan – $100^{\circ}20'29.723''$ Bujur Timur. Untuk bisa menikmati keunikan dari ngalau ini dibutuhkan teknik dan alat-alat khusus. Ornamen yang terdapat di Ngalau Sumua ini diantaranya Stalaktit, stalagmit dan pilar yang sangat besar.



Gambar 12. Ngalau Sumua



Gambar 13. Peta Persebaran Gua di Kawasan Ngalau Anak Aia Ilang

Ilmu Pengetahuan

Potensi Sarana Edukasi

Wisata edukasi atau educational tourism adalah suatu program dimana wisatawan berkunjung ke suatu lokasi wisata dengan tujuan utama untuk memperoleh pengalaman pembelajaran secara langsung di objek wisata tersebut (Rodger, 1998) dalam Sifa

(2011). Selain untuk menarik minat wisatawan objek wisata edukasi juga dapat dijadikan alternatif untuk menjadi sarana belajar masyarakat maupun peserta didik. Terkait dengan dilaksanakannya pembelajaran yang mendayagunakan kondisi alam, sosial dan budaya serta kekayaan daerah untuk keberhasilan pendidikan dengan muatan seluruh bahan kajian secara optimal, hal ini juga sejalan dengan pembelajaran berbasis lingkungan.

Berdasarkan wilayah penelitian terdapat potensi sebagai sarana edukasi yang mana teknik yang digunakan adalah observasi. Dalam hal ini hasil dari observasi sebagai berikut: 1) dari ornamen yang ada di gua dapat dijadikan bahan untuk pembelajaran mengenai kawasan karst. 2) Dari kondisi ekosistem gua yang berbeda kita dapat mempelajari kelestarian hayati yang ada didalamnya.

Objek Lingkungan

Dikatakan objek lingkungan ketika interaksi manusia tersebut terhadap lingkungannya. Dalam hal ini kawasan karst ngalau anak aia ilang memiliki pengaruh terhadap kehidupan masyarakat disana. Salah satu pengaruhnya yaitu kawasan karst ngalau anak aia ilang ini dijadikan tempat untuk mencari penghasilan atau dapat dikatakan memiliki potensi ekonomi untuk daerahnya.

Potensi ekonomi daerah itu sendiri adalah kemampuan suatu daerah dalam mengembangkan hingga terus berkembang menjadi sumber penghidupan masyarakat setempat secara berkesinambungan.

Berdasarkan wilayah penelitian terdapat potensi ekonomi daerah yang mana teknik yang digunakan adalah teknik observasi. Dalam hal ini hasil dari observasi sebagai berikut:

Restoran

Dari pengembangan objek wisata di kawasan ngalau anak aia ilang masyarakat sekitar kawasan itu bisa memanfaatkannya untuk mencari penghasilan tambahan dengan membuka kedai ataupun warung makan.

Penyewaan penginapan

Berlanjutnya pengelolaan kawasan tersebut sebagai objek wisata untuk peningkatannya, masyarakat bisa menyediakan penginapan bagi pengunjung yang ingin bermalam disana.

Toko sovenir

Dari hasil kunjungan yang dilakukan oleh pengunjung di kawasan karst ngalau anak aia ilang akan lebih baiknya masyarakat menyediakan toko sovenir atau toko oleh-oleh khas sehingga pengunjung bisa membantu

masyarakat dalam mempromosikan objek wisata di kawasan tersebut.

Tingkat Pemanfaatan Kawasan Karst Ngalau Anak Aia Ilang

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka didapatkan hasil tingkat pemanfaatan dari kawasan tersebut bertaraf sedang. Potensi fisik yang ada di kawasan ini sudah dimanfaatkan dengan optimal dilihat dari potensi hidrologi yang dimiliki kawasan karst ngalau anak aia ilang yang sudah termanfaatkan dengan baik untuk pemenuhan kebutuhan air sehari-hari dan pengairan sawah.

Selanjutnya dilihat dari potensi tutupan lahan berupa semak belukar dan hutan yang dimiliki kawasan ini juga termanfaatkan dengan baik karena hampir sebagian masyarakat membuka perkebunan serta hasil hutan berupa kayu juga dimanfaatkan untuk kebutuhan masyarakat sebagai bahan bangunan, kayu bakar dll.

Selanjutnya potensi non fisik yang ada di kawasan ngalau anak aia ilang ini sudah cukup baik dalam pemanfaatannya dilihat dari potensi yang dimiliki gua (ngalau) yang dijadikan sebagai objek wisata. Hanya saja perlu pengelolaan dan pengembangan yang baik agar menjadi tempat wisata yang baik pula.

Dilihat dari potensi kawasan karst ngalau anak aia ilang sebagai sarana edukasi juga kurang termanfaatkan dengan baik karena sebagian besar masyarakat tidak mengetahui gua, isi gua serta ekosistem gua tersebut bisa dijadikan sarana belajar.

Selanjutnya dilihat dari potensi kawasan karst ngalau anak aia ilang sebagai penunjang mata pencarian bagi masyarakat tidak begitu memiliki

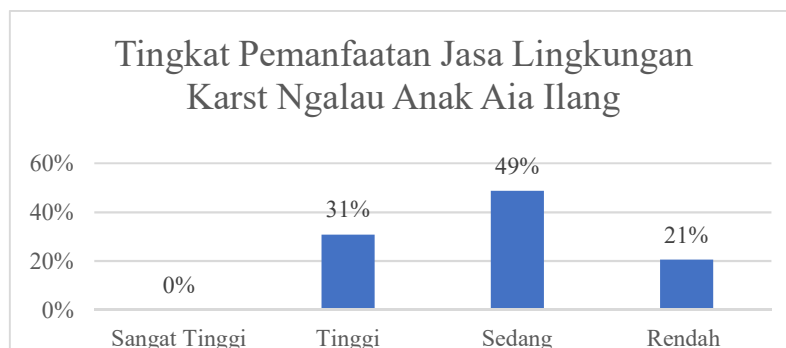
pengaruh yang berarti karena objek wisata yang ada jarang dikunjungi sehingga masyarakat enggan untuk membuka usaha baik usaha warung nasi, penginapan dll.

Tabel 3. Persentase dari Tingkat Pemanfaatan Jasa Lingkungan Karst Ngalau Anak Aia Ilang

NO	SKOR	KATEGORI	FREKUENSI	PERSENTASE
1	81,25-100	Sangat Tinggi	0	0%
2	62,49-81,24	Tinggi	24	31%
3	43,73-62,48	Sedang	38	49%
4	25-43,72	Rendah	16	21%
TOTAL			78	100%

Dilihat dari persentase tingkat pemanfaatan di Kawasan Karst Ngalau Anak Aia Ilang pada kategori sangat tinggi 0% karena pemanfaatan yang dilakukan masih belum sangat baik. Selanjutnya tinggi 31% karena pemanfaatan yang dilakukan dengan pengelolaan yang baik terlihat dari pemanfaatan potensi air di kawasan tersebut. Selanjutnya kategori sedang 49% karena tidak semua potensi fisik dan non fisik yang dimiliki kawasan karst ngalau anak aia ilang dimanfaatkan dan dikelola dengan baik. Selanjutnya kategori rendah 21%

karena belum adanya pemanfaatan yang dilakukan masyarakat.



Gambar 14. Diagram yang menggambarkan Tingkat Pemanfaatan Jasa Lingkungan Karst Ngalau Anak Aia Ilang

Simpulan

Dari hasil penelitian ini untuk mengetahui data-data jasa lingkungan di kawasan Karst Ngalau Anak Aia Ilang perlu dilakukannya inventarisasi/pendataan potensi. Potensi yang dimiliki kawasan Karst Ngalau Anak Aia Ilang yaitu dilihat dari segi sumber daya alam terdapat potensi hidrologi yang dapat dimanfaatkan airnya sebagai pasokan air bersih dan pengairan sawah dan potensi tutupan lahan yang sebagian besar tutupan lahannya berupa hutan dan semak belukar juga dapat dijadikan lahan untuk membuka perkebunan campuran serta memanfaatkan hasil kayunya untuk bahan bakar, bahan bangunan, bahan untuk perabotan dll. Selanjutnya dari

segi keindahan bentang alamnya terdapat 11 gua yang telah dimanfaatkan sebagai objek wisata. Selanjutnya dari segi ilmu pengetahuan dapat dijadikan sarana belajar mengenai kawasan karst. Lalu dari segi obyek lingkungan keterkaitan dengan gua sebagai objek wisata membuat masyarakat disana memanfaatkannya dengan membuka warung nasi serta habitat flora dan fauna dikawasan karst juga bisa dijadikan sarana belajar mengenai lingkungan.

Selanjutnya tingkat pemanfaatan potensi jasa lingkungan kawasan karst ngalau anak aia ikang oleh masyarakat memiliki tingkatan sedang dikarenakan pemanfaatan yang dilakukan oleh masyarakat cukup baik.

Pada segi sumber daya alam berupa potensi hidrologi dan potensi tutupan lahan telah dimanfaatkan dengan baik namun dari segi ilmu pengetahuan, objek lingkungan serta habitat flora dan fauna kurang dimanfaatkan dengan baik.

Saran

Setelah adanya data-data mengenai potensi yang dimiliki kawasan karst ngalau anak aia ilang diharapkan masyarakat dan instansi terkait mampu memanfaatkan potensi yang dimiliki kawasan karst ngalau anak aia ilang dengan optimal serta tetap memperhatikan kelestarian kawasan tersebut.

Selanjutnya setelah adanya tingkatan pemanfaatan potensi jasa lingkungan karst ngalau anak aia ilang diharapkan tingkatan tersebut menjadi acuan bagi masyarakat dalam pengembangan dan pengelolaan kawasan tersebut sehingga kawasan tersebut dimanfaatkan dengan sangat baik dan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahagiarti, Sari, Prof. Dr. 2005. *Hidrogeologi Karst*. Yogyakarta: Adicita Karya Cipta
- Baiquni, Mohammad. 2001. *Participatory Rural Appraisal. Pendekatan dan Metode Partisipasi Dalam Pengembangan Masyarakat*.
- Fahad Nuraini. 2012. *Kajian Karakteristik dan Potensi Kawasan Karst untuk pengembangan ekowisata di kecamatan Ponjong Kabupaten Gunung Kidul*. Skripsi Fakultas Geografi UGM.
- Hasan. M, Iqbal. 2002. *Pokok-pokok materi metodologi penelitian dan aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Haryono. Eko. 2004. *Geomorfologi dan Hidrologi Karst*. Bahan Ajar. Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Martono, Nanang. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Raya Grafindo Persada
- Mijiarto, Joko. 2014. *Potensi dan Pemanfaatan Jasa Lingkungan Kawasan Karst Gua Gudawang*. (<https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/konservasi/article/view/11589>). Jurnal jasa lingkungan. April 2014, Volume 19, Nomor 1 Download tanggal 25 Januari 2019.
- Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH). 2007. *Mengenal Gua*. Mojokerto: Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sutikno dan Eko Haryono. 2000. *Perlindungan Fungsi Kawasan Karst*. Seminar Perlindungan Penghuni Kawasan Karst: masa lalu, masa kini dan masa yang akan datang terhadap fungsi lingkungan hidup. PSLM UNS. Surakarta 11 November 2000.
- Tika. Moh Pabundu. 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.