



Dampak Potensi Pariwisata Terhadap Kualitas Air Danau Beratan

Riyadh^{1*}, I Gede Astra Wesnawa¹, I Putu Ananda Citra¹

¹Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Geografi, Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received

Received in revised form

Accepted

Available online

Kata Kunci:

Dampak Potensi
Pariwisata; Kualitas
Air Danau,
Pencemaran Limbah

Keywords:

Tourism Potency
Impact; Lake Water
Quality; Waste
Pollution

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pariwisata dan dampak pariwisata di Danau Beratan, Desa Candikuning, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif dari perspektif geografi pariwisata yang dianalisis dengan pendekatan kelingkungan. Sampel yang diambil meliputi empat saluran limbah pembuangan dan air Danau Beratan. Pengumpulan data menggunakan metode observasi, metode uji laboratorium, metode teknik skoring dan studi pustaka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa potensi pariwisata yang diukur melalui variabel objek wisata internal dan eksternal di Danau Beratan memiliki potensi sedang dimana karakteristik objek wisata Danau Beratan yang menjadi faktor pendorong dan penghambat adalah seimbang atau sama. Sedangkan, hasil penelitian dari uji laboratorium secara keseluruhan masing-masing sampel air menyatakan bahwa kualitas air masih normal. Ini berarti bahwa pencemaran kualitas air yang berasal dari bahan-bahan kimia yang terdapat di sekitar kawasan objek Danau Beratan masih berada pada batas normal dan belum menunjukkan bahwa air mengalami tingkat pencemaran yang tinggi. Sedangkan dari hasil pemeriksaan bakteriologis menunjukkan hasil yang berbanding terbalik dengan hasil pemeriksaan kimia maupun fisiknya. Dari hasil pemeriksaan bakteriologis menunjukkan bahwa air mengalami kontaminasi bakteriologis yang disebabkan oleh adanya bakteri coliform dan tinja. Konsentrasi pencemaran oleh bakteri coliform ini berpusat pada air Danau yang berada dekat pada aktivitas manusia yaitu titik barat dari danau tersebut yang merupakan sumber aktifitas manusia yang sangat memungkinkan memberikan kontribusi secara langsung kepada kualitas air dalam bentuk limbah yang terbuang langsung ke air Danau Beratan sehingga air danau mengalami pencemaran.

ABSTRACT

This study aims to determine the tourism potential and the impact of tourism in Lake Beratan, Candikuning Village, Baturiti District, Tabanan Regency. This study uses descriptive qualitative analysis methods from perspective geography which is analyzed by the environmental approach. Samples taken included four sewerage channels and Beratan Lake. Data collection using the method of observation, laboratory test methods, scoring techniques and literature study. The results of this study show that the tourism potential measured through internal and external tourist attraction variables in Lake Beratan has moderate potential where the characteristics of Lake Beratan attractions that are driving and inhibiting factors are balanced or equal. Meanwhile, the results of research from laboratory tests Overall, each water sample stated that the water quality was normal. This means that water quality pollution from chemicals found in the vicinity of the Lake Beratan object is still within normal limits and has not yet shown that the water is experiencing a high level of pollution. While the results of bacteriological examination show the results that are inversely proportional to the results of chemical and physical examination. From the results of bacteriological examination showed that the water experienced bacteriological contamination caused by the presence of coliform and fecal bacteria. The concentration of pollution by coliform bacteria is centered on Lake water which is close to human activities, namely the western point of the lake which is a source of human activity that is very possible to contribute directly to water quality in the form of waste that is discharged directly into Lake Beratan so that lake experiencing pollution.

* Corresponding author.

E-mail addresses riyadhelbaslum@gmail.com

1. Pendahuluan

Pulau Bali merupakan sebuah pulau kecil di antara ribuan pulau yang berada di Indonesia. Berdasarkan BPS (2018) secara geografis Pulau Bali terletak pada 8°3'40" - 8°50'48" Lintang Selatan dan 114°25'53" - 115°42'40" Bujur Timur dengan batas fisik, yaitu utara: Laut Bali, timur: Selat Lombok (Provinsi Nusa Tenggara Barat), selatan: Samudera Indonesia, dan barat: Selat Bali (Provinsi Jawa Timur). Secara administrasi Pulau Bali terbagi menjadi satu kota, yaitu Kota Denpasar yang merupakan Ibukota Provinsi serta delapan kabupaten yang meliputi Kabupaten Badung, Gianyar, Bangli, Klungkung, Karangasem, Buleleng, Jembrana, dan Tabanan. Luas total wilayah Pulau Bali adalah 5.634,40 ha dengan panjang pantai mencapai 529 km². Dilihat dari segi wilayahnya, Pulau Bali memiliki kondisi fisik yang sama dengan daerah lain berupa pulau. Pulau Bali yang biasa disebut dengan pulau dewata, pulau seribu pura, atau pulau surga karena keindahan alam yang eksotis, keagungan karya seninya, serta kebudayaan yang khas dan menarik, memiliki potensi dibidang pertanian, pariwisata serta destinasi keunikan dan budaya.

Dilihat dari kondisi geografis Pulau Bali di atas, Pulau Bali memiliki objek wisata yang sangat beragam, baik wisata alam, wisata budaya, dan wisata bahari. Menurut data BPS tahun (2018), Pulau Bali memiliki sekitar 54 lokasi objek wisata yang tersebar di delapan kabupatennya (Somantri, 2015). Salah satu objek wisata alam yang menarik dan banyak di kunjungi wisatawan di Pulau Bali yaitu Danau Beratan. Danau Beratan merupakan salah satu Danau di Pulau Bali yang terletak di kawasan Bedugul, Desa Candikuning Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan. Danau dengan luas 3,85 km², panjang danau 7,5 km² dan lebar 2,0 km², kedalaman maksimum sekitar 20 m serta berada di ketinggian 1231 meter di atas permukaan laut tersebut memiliki karakteristik berupa danau kaldera dengan sistem perairan yang tertutup (Hehanussa, 2009). Lingkungan sekitar Danau Beratan lebih di dominasi oleh keberadaan kawasan wisata, terutama kawasan bedugul dan Pura Ulun Danau Beratan, serta beberapa akomodasi yang berada di sekitaran Danau beratan yang dilengkapi beberapa fasilitas wahana permainan air, seperti perahu motor (*speed boat*), *boat* atap, sampan dayung, dan pedal *boat* untuk mengelilingi danau, pedagang, hotel dan restoran.

Danau Beratan yang memiliki pengunjung tertinggi di antara ketiga Danau di Pulau Bali. Berikut daftar tabel pengunjung wisatawan domestik maupun mancanegara Danau di Pulau Bali tahun 2017.

Tabel 1. Jumlah Kunjungan Wisatawan Danau Beratan

Danau	Domestik (orang)	Mancanegara (orang)	Jumlah Pengunjung (orang)
Beratan	557.684	336.821	894.505
Batur	300.933	285.578	586.511
Buyan	6.633	2.662	9.295
Tamblingan	7.808	8.499	16.307

Sumber: Dinas Pariwisata Pemerintah Provinsi Bali, 2017

Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa kunjungan wisatawan tertinggi yaitu kunjungan wisata di Danau Beratan Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan. Banyaknya pengunjung wisatawan tersebut dan di dukungnya beberapa fasilitas wahana permainan air seperti perahu motor (*speed boat*), *boat* atap, sampan dayung, pedal *boat*, pedagang dan akomodasi seperti hotel dan restoran yang ada di Danau Beratan, potensi limbah yang akan dihasilkan oleh sektor pariwisata akan semakin meningkat sehingga akan meningkatkan pencemaran di Danau Beratan. Banyaknya wisatawan domestik maupun mancanegara yang berkunjung dan menikmati wahana transportasi air perahu motor (*speedboat*), *boat* di Danau Beratan, tumpahan minyak yang dihasilkan dari wahana transportasi air sudah terjadi. Kunjungan wisatawan domestik maupun mancanegara juga lebih berpotensi meningkatkan pencemaran ke Danau karena semakin banyak yang menikmati wahana transportasi air. Menurut Soerjani dkk. (2005) dalam Faisal (2019), kebutuhan akan air bersih oleh manusia semakin meningkat seiring dengan

bertambahnya jumlah penduduk. Kenyataan yang terjadi sekarang ini, kualitas air semakin menurun serta mengalami penyimpangan tatanan sebagai dampak dari eksploitasi secara berlebihan dan perilaku mahluk hidup terutama aktivitas manusia yang tidak memperhatikan aspek lingkungan, sehingga tidak mencapai peruntukan dan mutunya bagi berbagai segi kehidupan. Berikut kejadian tumpahnya minyak dari wahana transportasi air di Danau Beratan.

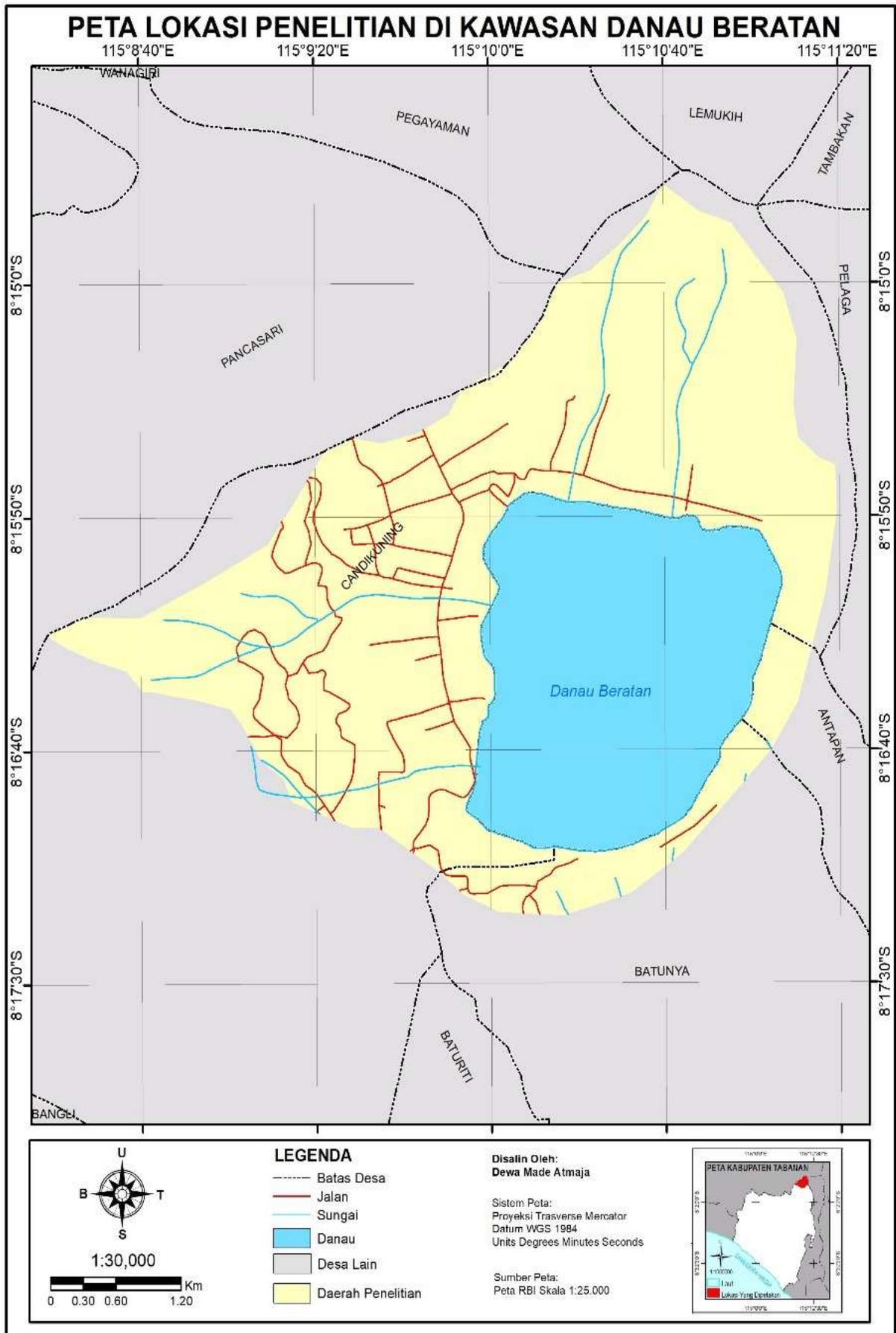


Gambar 1. Tumpahan Minyak dari Speed Boat ke Danau Beratan
(Sumber: Dokumentasi, 2019)

Tumpahnya minyak dari perahu motor (*speed boat*) tersebut mengakibatkan timbulnya berbagai masalah, seperti pencemaran lingkungan, pendangkalan danau dan erosi (Rahadiani, 2019). Menurut Manumudhita (2002), Bappeda Propinsi Bali tahun 2002 dan Studi Konservasi Perlindungan Danau Beratan di Kabupaten Tabanan dan Danau Tamblingan di Kabupaten Buleleng oleh Balai Wilayah Sungai Bali-Penida Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Kementerian Pekerjaan Umum RI tahun 2012, Danau Beratan sudah tercemar minyak dan lemak sebesar 14,66 mg/l air diakibatkan oleh beroperasinya perahu motor (*speed boat*) di kawasan ini. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Malia (2017) tentang Studi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Khusus Minyak/Oli Bekas Pada Bengkel Motor Di kota Makasar. Bahwa tercemarnya air akibat Minyak/Oli akan berdampak besar pada kualitas air Danau tersebut. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis potensi Pariwisata di Danau Beratan dan dampak pariwisata terhadap pencemaran air di Danau Beratan Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan.

2. Metode

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan penelitian deskriptif kualitatif dengan analisis kelingkungan. Daerah yang dijadikan sebagai lokasi dalam penelitian ini adalah Desa Candikuning. Objek pada penelitian ini adalah Danau Beratan seperti terlihat pada Gambar 2. Sedangkan yang menjadi subjek penelitian adalah limbah yang dihasilkan oleh perahu motor (*speed boat*), restoran dan hotel yang berada di kawasan Danau Beratan. Sampel menggunakan 4 (empat) saluran pembuangan limbah air di Danau Beratan dan sampel diambil secara acak.



Gambar 3. Kawasan Danau Beratan

Data dikumpulkan dengan metode observasi, dokumentasi, uji laboratorium. dan teknik skoring. Sebelum dilakukan analisis maka dilakukan pengolahan data terlebih dahulu. Adapun pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan interval kelas untuk memperoleh data internal dan eksternal. Rumus yang digunakan untuk menentukan data internal dan eksternal adalah sebagai berikut:

Total skor pada variabel potensi obyek wisata dan total skor pada variabel potensi kawasan, kemudian diklasifikasikan yaitu klasifikasi tinggi sedang dan rendah. Untuk mengetahui penilaian potensi gabungan dengan cara menggabungkan total skor dari semua variabel yang dijumlahkan. Klasifikasi dilakukan dengan menggunakan interval kelas yang ditentukan dengan rumus Sturges.

$$k = \frac{a - b}{u}$$

k = Internal

a = Nilai Skor Tertinggi

b = Nilai Skor Terendah

u = jumlah Kelas

(1) Menentukan skor terendah dan skor tertinggi dari keseluruhan alternatif jawaban.

Skor tertinggi = (nilai tertinggi x jumlah variabel)

Skor terendah = (nilai terendah x jumlah skor relative)

Keterangan :

Nilai tertinggi = 168, nilai terendah = 56

Keterangan :

Nilai tertinggi = $56 \times 3 = 168$

Nilai terendah = $14 \times 4 = 56$

(2) Menentukan jarak interval

Interval = (nilai minimal + jumlah skor) : 3

Interval = $(56 - 37,3) = 93,3$

$(93,3 - 37,3) = 130,6$

$(130,6 - 37,3) = 167,9$

(3) Kategori

56-93,3 = Kelas Potensi Rendah

93,3-130,6 = Kelas Potensi Sedang

130,6- 167,6 = Kelas Potensi Tinggi

Data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, uji laboratorium dan teknik skoring kemudian dianalisis. Teknik analisis dalam penelitian ini akan dilakukan secara deskriptif kualitatif untuk mengetahui Dampak Potensi Pariwisata Terhadap Kualitas Air di Danau Beratan Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan.

3. Hasil dan pembahasan

Potensi Pariwisata di Danau Beratan Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan

Perkembangan fasilitas pendukung pariwisata Danau Beratan bisa dilihat dari banyaknya infrastruktur penambahan fasilitas wisata air yang dulunya mungkin dalam jumlah yang sangat terbatas serta manajemen pengelolaan yang kurang baik sehingga dulu objek wisata ini tidak begitu memperlihatkan perkembangannya seperti sekarang. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Grace (2013) Kajian Pencemaran Lingkungan Perairan Akibat Limbah Domestik di Danau Sentani Kabupaten Jayapura Provinsi Papua.

Perkembangan yang ditunjukkan pada saat ini cukup signifikan mulai dari penambahan fasilitas pendukung pariwisata seperti perluasan areal parkir, penataan taman, pembangunan

arshop yang saat ini jumlahnya mencapai 32 buah arshop yang dibuat secara los memanjang. Selain itu terdapat 1 buah restoran yang cukup besar, serta beberapa restoran lainnya yang berada di sepanjang jalan kawasan objek wisata danau beratan. dan juga terdapat 20 buah dayung sampan, 15 buah sepeda air serta 30 unit speedboat. Dari masing-masing fasilitas tersebut khususnya fasilitas wisata air yang ditawarkan memiliki tarif penyewaan yang berbeda-beda. Potensi pariwisata yang berada di danau beratan memiliki potensi yang cukup, dilihat dari penilaian variabel-variabel, Penilaian variabel penelitian obyek wisata menghasilkan suatu analisis yang matematis, maka pengamatan yang semula bersifat kualitatif kemudian dikonversikan ke dalam angka matematis dengan metode skoring . Metode skoring ini digunakan empat variabel, yaitu daya tarik obyek wisata, aksesibilitas obyek wisata, variabel sarana pokok kegiatan wisata dan sarana pelengkap kegiatan wisata. Setiap variabel diberi bobot yang berbeda untuk membedakan besar pengaruh setiap variabel dalam menarik wisatawan. Nilai skor ditentukan untuk membedakan pengaruh antara beberapa kriteria dalam suatu variabel penelitian. Potensi pariwisata Danau Beratan memiliki potensi yang sedang karna memiliki nilai skor 101.3 dimana karakteristik objek wisata Danau Beratan yang menjadi faktor pendorong dan penghambat adalah seimbang atau sama.

Dampak Pariwisata terhadap Kualitas Air Danau Beratan

Dampak pariwisata dalam penelitian ini adalah tingkat kontribusi limbah yang ditimbulkan oleh adanya kegiatan pariwisata yang duntunjang oleh adanya perkembangan fasilitas-fasilitas pendukung pariwisata yang ada di Danau Beratan seperti bangunan hotel, restoran, para pedagang, *speedboat* serta fasilitas lainnya. Serta adanya pengembangan wisata air Danau Beratan, kawasan ini pun tidak luput dari dampak yang di timbulkan. Berikut gambar beroperasi *speedboat* dikawasan Danau Beratan.



Gambar 3. *Speedboat* yang beroperasi di Danau Beratan
(Sumber: Dokumentasi, 2019)

Dapat dilihat pada Gambar 3, maka tampak itu merupakan salah satu pencemaran secara langsung ke badan air yang dilakukan oleh fasilitas *speedboat* yang berjalan diatas air danau,

dan buangan dari bahan bakarnya mengakibatkan penurunan terhadap kualitas air Danau Beratan yang tentunya ini merupakan dampak negatif yang ditimbulkan. Adapun dampak negatif lainnya yaitu yang ditimbulkan dari adanya perkembangan fasilitas pendukung pariwisata dikawasan ini seperti misalnya industri perhotelan dan restoran serta pedagang-pedagang makanan yang ada di sepanjang kawasan objek wisata Danau Beratan akan menghasilkan limbah cukup tinggi. Tingginya kontribusi limbah dalam mencemari air Danau Beratan disebabkan karena pembuangan limbah hasil industri dihubungkan langsung kearah danau, hal ini jelas akan sangat berpengaruh negatif terhadap kualitas air danau. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Malia (2017) Studi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Khusus Minyak/Oli Bekas Pada Bengkel Motor Di kota Makasar. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Abdurrahman (2006) bahwa limbah yang dihasilkan dari minyak dan lemak merupakan limbah cair dan limbah cair tersebut akan selalu larut, berpindah kecuali ditempatkan di wadah yang berbeda.

Berdasarkan analisis data kualitas air Danau Beratan tahun 2018 (Tabel 7) dan didukung oleh analisis potensi pariwisata Danau Beratan yang tergolong kelas sedang maka, kualitas air Danau Beratan tergolong sedang karena sudah terkontaminasi oleh bakteriologis yaitu bakteri coli serta coliform tinja. Konsentrasi bakteri coli yang terdapat pada air Danau Beratan yaitu berkisar pada 2 – 240 MPN/100 ML sedangkan konsentrasi coliform tinja mencapai 38 MPN/200 ML. Hal ini telah menunjukkan bahwa air Danau Beratan sudah tercemar oleh limbah dari hasil kegiatan pariwisata yang ditunjang oleh berkembangannya fasilitas pendukung pariwisata yang ada di kawasan tersebut. Penelitian ini sejalan dengan Engelen (1997) yang berjudul *Limnological Study of Logo Di Braies (Pragser Wildsee) Dolomite*. mendeskripsikan bahwa fluktuasi air Danau rerata Tahunan Sebesar 1,2 meter.

Analisis kualitas air Danau Beratan menunjukkan bahwa kualitas air danau di tinjau dari aspek fisik seperti bau, TDS, kekeruhan, rasa, suhu, warna berada pada batas normal yang artinya bahwa air tidak begitu mengalami pencemaran tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna. Apabila dilihat dari aspek kimia baik itu kimia anorganik maupun organik juga berada pada batas normal walaupun pH air rendah yaitu mencapai 5 Mg/L sedangkan kadar maksimal pH air yaitu 6,59 Mg/L namun secara keseluruhan dari hasil pemeriksaan masing-masing sampel air menyatakan bahwa kualitas air masih normal. Ini berarti bahwa pencemaran kualitas air yang berasal dari nahan-bahan kimia yang terdapat di sekitar objek wisata Danau Beratan masih berada batas normal dan belum menunjukkan bahwa air mengalami tingkat pencemaran tinggi.

Sedangkan hasil pemeriksaan bakteriologis menunjukkan hasil yang berbanding terbalik dengan hasil pemeriksaan kimia maupun fisiknya. Dari hasil pemeriksaan bakteriologis yang disebabkan oleh adanya coliform dan coliform tinja. Konsentrasi pencemaran oleh bakteri coliform ini berpusat pada air Danau yang berada dekat pada aktifitas manusia yaitu titik barat dari danau tersebut yang merupakan sumber aktifitas manusia yang sangat memungkinkan memberikan kontribusi secara langsung kepada kualitas air dalam bentuk limbah yang terbangun langsung ke air Danau Beratan sehingga air danau mengalami pencemaran.

Semakin banyak aktifitas manusia yang menimbulkan adanya bakteri coli atau coliform tinja maka aktifitas air danau semakin beresiko apabila digunakan sebagai pemenuhan air bersih bagi masyarakat sekitar. Maka dari itu diperlukan kesadaran dari masyarakat setempat maupun wisatawan yang berkunjung ke objek wisata Danau Beratan untuk menjaga kelestarian lingkungan khususnya menjaga kualitas air yang ada di Danau Beratan agar kualitasnya tetap terjaga dan bisa digunakan untuk keperluan pemenuhan air bersih. Seperti yang dikemukakan oleh Anggreswari (2018:27) bahwa untuk menjaga kelestarian lingkungan dalam pengelolaan objek wisata perlu penerapan Tri Hita Karana dalam unsur alam semesta dengan cara menjaga kawasan objek wisata agar tetap terjaga kebersihannya dengan melibatkan pelaku wisata dan aparat yang bertugas. Selain itu partisipasi masyarakat juga penting, seperti yang dikemukakan oleh Frasawi (2018) bahwa partisipasi masyarakat dalam pengembangan objek wisata dapat terwujud apabila 3 faktor terpenuhi yaitu: (1) kesadaran; (2) kemampuan; (3) kesempatan

berpartisipasi. Keseluruhan hasil pemeriksaan ini dilakukan telah mengacu pada PERMENKES NO.146 / MENKES / PE / IX / 1990 tentang kualitas air bersih.

Tabel 7. Data Kualitas Air Danau Beratan

No	Parameter	Satuan	Kadar maksimal	Sampel barat	Sampel tengah	Sampel timur
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A. FISIKA						
1.	Bau	-	-	Tidak berbau	Tidak berbau	Tidak berbau
2.	TDS	Mg/L	1500	26	28	25
3.	Kekeruhan	Skala NTU	25	0.21	0.21	0.23
4.	Rasa	-	-	Tidak berasa	Tidak berasa	Tidak berasa
5.	Suhu	⁰ C	Suhu udara $\pm 3^{\circ}$ C	25	25	25
6.	Warna	Skala NTU	50	Tidak berwarna	Tidak berwarna	Tidak berwarna
B. KIMIA						
ANORGANIK						
1.	Besi	Mg/L	1	0.01	0.00	0.00
2.	Florida	Mg/L	1.5	0.00	0.00	0.00
3.	Kesadahan	Mg/L	500	8.81	9.52	9.52
4.	Klorida	Mg/L	600	12	10	10
5.	Mangan	Mg/L	0.5	0.04	0.04	0.04
6.	Nitrat sbg. N	Mg/L	10	0.24	0.15	0.13
7.	Nitrit sbg. N	Mg/L	1	0.00	0.00	0.00
8.	pH	Mg/L	6.5- 9	5	5	5
9.	Sulfat	Mg/L	400	2.21	2.50	2.31
ORGANIK						
1.	Zat organik ($KmnO_4$)	Mg/L	10	4.42	4.42	3.22
C. BAKTERIOLOGIS						
1.	Metode			511	511	511
2.	Total C.FORM	MPN/100		>240	2	2
3.	C.FORM	MPN/100		38	2	2
4.	Kekeruhan air			Jernih	Jernih	Jernih
5.	Status kontaminasi bakteriologis			Berisiko	Berisiko	Berisiko

Sumber : Analisis Kualitas Air Danau Beratan Tahun 2019

Berdasarkan tabel hasil uji laboratorium di atas, bahwa kualitas air Danau Beratan menunjukkan sifat fisik kimia dan biologi yang berbeda, dimana kualitas air Danau Beratan lebih banyak tercemari oleh aspek biologis, seperti: bakteri *coliform* yang di hasilkan dari kegiatan pembuangan hasil limbah dari pedagang kecil di sekitran Danau Beratan. Selain itu bakteri *coliform* juga bisa dihasilkan melalui tinja yang di buang oleh masyarakat melalui saluran pipa pembuangan yang berada di sekitar Danau Beratan. berikut data pembuangan dari keempat saluran tersebut.

4. Simpulan dan saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan mengenai dampak pariwisata terhadap pencemaran air di Danau Beratan Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan, maka diperoleh simpulan sebagai berikut. Potensi pariwisata di Danau Beratan di hitung dari variabel potesi internal dan eksternal memiliki potensi sedang dimana karakteristik objek wisata Danau Beratan yang menjadi faktor pendorong dan penghambat adalah seimbang atau sama. Secara

keseluruhan dari hasil uji laboraorium masing-masing sampel air menyatakan bahwa kualitas air masih normal. Ini berarti bahwa pencemaran kualitas air yang berasal dari bahan-bahan kimia yang terdapat di sekitar kawasan objek Danau Beratan masih berada pada batas normal dan belum menunjukkan bahwa air mengalami tingkat pencemaran yang tinggi. Sedangkan dari hasil pemeriksaan bakteriologis menunjukkan hasil yang berbanding terbalik dengan hasil pemeriksaan kimia maupun fisiknya. Dari hasil pemeriksaan bakteriologis menunjukan bahwa air mengalami kontaminasi bakteriologis yang disebabkan oleh adanya bakteri coliform dan coliformh tinja. Konsentrasi pencemaran oleh bakteri *coliform* ini berpusat pada air Danau yang berada dekat pada aktifitas manusia yaitu titik barat dari danau tersebut yang merupakan sumber aktifitas manusia yang sangat memungkinkan memberikan konntribusi secara langsung kepada kualitas air dalam bentuk limbah yang terbuang langsung ke air Danau Beratan sehingga air danau mengalami pencemaran. Perkembangan fasilitas pendukung pariwisata saat ini sangat berpengaruh terhadap kualitas air yang ada di Danau Beratan. hal ini terlihat dari adanya zat pencemaran yang mencemari air Danau Beratan seperti limbah dari industri pariwisata yaitu restouran serta limbah yang yang berasal dari aktifitas para pedagang yang berada disepanjang jalan kawasan objek wisata Danau Beratan yang dibuang langsung ke badan air. Selain itu pula juga terdapat limbah bahan bakar dari fasilitas wisata air speedboat yang terbuang langsung ke air danau ataupun para wisatawan yang berkunjung lalu membuang sampah ke danau.

Bedasarkan simpulan di atas, maka saran yang dapat diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut. Diharapkan kepada masyarakat atau pelaku pariwisata di kawasan Danau Beratan lebih memperhatikan lingkungan danau sehingga keasrian dan kebersihan khususnya kualitas air danau agar dapat terjaga sehingga nantinya tetap bisa dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan air bersih ataupun dengan cara tidak membuang limbah apapun ke danau. Hal ini bertujuan untuk mengurangi pencemaran air yang disumbangkan oleh limbah hasil aktifitas manusia di kawasan danau. Diharapkan agar pemerintah selalu memperhatikan kebijakan dalam pengelola lingkungan khususnya dalam pengelolaan lahan di kawasan Danau Beratan agar terjadi keseimbangan pembangunan dikawasan tersebut sehingga nantinya tidak akan merusak ekosistem yang ada. Diharapkan agar pemerintah dan masyarakat selalu berkerjasama memperhatikan pemanfaatan lingkungan danau yang berkawasan lingkungan.

Daftar Rujukan

- Abdurrahman, U. (2006). *Kinerja Sistem Lumpur Aktif pada Pengolahan Limbah Cair Laundry*. Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya.
- Anggreswari, N. P. Y. dan A. . R. J. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Objek Wisata Hidden Canyon Beji Guwang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 4(1), 30-40.
- Engelen, G. B. (1997). *Limnological Study of Logo Di Braies (Pragser Wildsee) Dolomite. Fluktuasi Rerata Tahunan Sebesar 1,2 meter. Kuantitas Air Danau Rerata Tahunan Surplus 0,34 m3/detik*. Universitas Gadjah Mada.
- Faisal, M. dan D. M. A. (2019). Kualitas Air Pada Sumber Mata Air Di Pura Taman Desa Sanggalangit Sebagai Sumber Air Minum Berbasis Metode Storet. *Jurnal Jurusan Pendidikan Geografi Undiksha*, 7(2), 74-84.
- Frasawi, Edison Stevanus., I. P. A. C. (2018). Partisipasi Masyarakat dalam Pengembangan Desa Wisata Ambengan Kecamatan Sukasada. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 6(3), 175-185.
- Hehanussa, P. E. dan G. . H. (2009). Klasifikasi Danau di Indonesia untuk Mitigasi Dampak Perubahan Iklim. *Prosiding Konferensi Nasional Danau Indonesia I Jilid 2: Pengelolaan Danau Dan Antisipasi Perubahan Iklim*, 298-310. Jakarta: Kementerian Negara Lingkungan Hidup.
- Malia, E. L. (2017). *Studi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Khusus Oli Bekas Pada Bengkel Motor di Kota Makassar*. Universitas Hassanuddin.
- Manumudhita, I. N. (2002). *Penelitian Perubahan Tata Guna Tanah Di Wilayah Sekitar Danau*

Beratan Kabupaten Dati II Tabanan. Provinsi Bali.

Rahadiani, D. I. G. . S. D. I. N. N. (2019). Partisipasi Masyarakat Sekitar Danau Beratan Dalam Konservasi Sumber Daya Air. *Spektran*, 2(2).

Somantri, L. (2015). Peran Ilmu Geografi dalam Peningkatan Kecerdasan Ruang Wilayah Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional*.