

# PENGEMBANGAN WISATA RAMAH LINGKUNGAN PADA WARISAN DUNIA DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) PAKERISAN DI KABUPATEN GIANYAR PROVINSI BALI

## *Development of Eco-friendly Tourism in the World Heritage Pakerisan Watershed (DAS) in Gianyar Regency, Bali Province*

I Kadek Edi Palguna<sup>1</sup>; I Wayan Pramana Eka Putra<sup>2</sup>

STAHN Mpu Kuturan Singaraja<sup>1</sup>; Universitas Teknologi Indonesia<sup>2</sup>

E-mail: [palgunaedi@gmail.com](mailto:palgunaedi@gmail.com)<sup>1</sup>; [wayanpramana@gmail.com](mailto:wayanpramana@gmail.com)<sup>2</sup>

### **Abstract**

*The current development of Bali tourism in some places it seems to cause some problems such as congestion, overcrowding and other social problems. Anticipating these problems, it is necessary to create new options to provide new tourist attractions. One of them is developing eco-friendly tourism in the Pakerisan watershed which has various potentials, both in terms of culture and natural beauty. The purpose of this study is to find out how the development of environmentally friendly tourism in the Pakerisan watershed, both in the utilization and conservation efforts of the object area. The research method was carried out through the stages of data collection, data processing with qualitative and comparative analysis, and descriptive data presentation. The results showed that the Pakerisan watershed has the potential as a cultural and natural tourism object. Efforts to utilize the Pakerisan watershed in environmentally friendly sustainable tourism can be carried out by implementing local philosophy and managing waste properly.*

**Keywords:** *Eco Tourism; World Heritage; Pakerisan Watershed.*

### **I. Pendahuluan**

Objek wisata yang tersebar di Pulau Bali jumlahnya banyak dan jenisnya juga beragam. Ada banyak jenis wisata yang bisa dikunjungi oleh wisatawan, baik yang berbentuk atraksi alam maupun budaya. Sebagai wilayah kepulauan, Bali memiliki banyak wisata pantai yang menyajikan keindahan alam dengan fenomena *sunset* dan *sunrise*. Selain itu wisatawan juga menikmati karakter ombak yang dimiliki oleh pantai tersebut untuk berselancar. Wisatawan yang datang tentunya tidak hanya menikmati sensasi alam, melainkan juga sangat tertarik untuk menikmati atraksi budaya yang dimiliki oleh Bali. Jenis-jenis objek wisata tersebut sejalan dengan apa yang dicanangkan dalam konsep pariwisata berbasis budaya dan

alam, dimana wisata ini mengandalkan potensi alam dan budaya sebagai atraksi yang ditampilkan. Selama ini Bali sudah mengembangkan konsep wisata tersebut, seperti misalnya objek wisata alam Nusa Dua, Sanur, Kuta, Gitgit, Jati Luwih, dan Tanah lot. Sementara objek wisata budaya yang dikembangkan ialah Objek Wisata Ubud, Desa Panglipuran, Tari Kecak, Tari Keris dan Barong, dan Produk budaya berupa *souvenir* di Pasar Sukawati.

Salah satu objek wisata yang menjadi primadona bagi wisatawan yang datang ke Bali, baik domestik maupun mancanegara adalah Pantai Kuta. Objek ini sangat diminati oleh wisatawan karena keindahan pantai dan *sunset*-nya. Kelebihan pantai Kuta sebagai objek wisata favorit tidak lepas dari fasilitas yang dimiliki, mulai dari

banyaknya hotel, restoran, bar, dan transportasi yang mudah karena dekat dengan *airport*. Daya tarik wisata Pantai Kuta menurut (Siringo & Adikampana, 2014) sudah banyak kemajuan baik dari segi jumlah wisatawan yang meningkat maupun sarana yang disediakan oleh investor dan pemerintah. Namun pertumbuhan fasilitas seperti hotel, *mall*, *artshop*, restoran, dan *supermarket* yang disediakan tidak sebanding dengan tempat yang dimiliki oleh Pantai Kuta. Demikian juga dengan akses jalan yang dimiliki sangat sempit jika dibandingkan dengan intensitas transportasi terjadi di kawasan tersebut. Hal-hal tersebut kemudian memunculkan berbagai masalah baik kemacetan, kepadatan penduduk, dan tata ruang.

Kabupaten Gianyar juga menjadi salah satu daerah tujuan wisata yang favorit bagi wisatawan. Berbagai jenis objek wisata budaya yang dimiliki daerah ini, mulai dari atraksi seni, tradisi *pelebon*, objek cagar budaya, dan desa wisata Ubud. Perkembangan pariwisata di Ubud tidak jauh dari peran Puri Ubud yang sudah diperjuangkan atau dikembangkan sejak jaman kolonial. Menurut (Anom, Suryasih, Nugroho, & Mahagangga, 2017) Raja Ubud Cokorde Gde Raka Sukawati telah mengangkat kearifan lokal budaya Bali dalam misi kesenian ke *Paris Colonial Exposition*, pada tahun 1931 bersama 51 seniman lokal untuk menunjukkan kesenian Bali di Anjungan Hindia Belanda, dan hal tersebut mengangkat pencitraan Bali semakin baik di Eropa.

Ubud kemudian dikembangkan sebagai Desa Wisata yang berbasis pariwisata budaya berkelanjutan, dengan memanfaatkan berbagai potensi desa yang dimiliki, baik seni, tradisi, dan tentunya juga dapat dirasakan secara langsung oleh masyarakatnya. Salah satunya ialah dengan pengembangan pondok wisata sebagai

akomodasi pariwisata Ubud. Pondok wisata menurut (Wiguna, Andhika, & Arida, 2018) ialah kegiatan penyediaan akomodasi berupa bangunan rumah tinggal yang dihuni oleh pemiliknya, dan sebagian dimanfaatkan untuk disewakan untuk wisatawan untuk berinteraksi dalam kehidupan sehari-hari. Pondok Wisata wajib memiliki fasilitas utama untuk wisatawan, yaitu kamar tidur, kamar mandi (*bathroom*), ruang makan (*dining room*), dapur (*kitchen*) dan ruang tamu (*living room*).

Destinasi pariwisata Ubud terpusat pada *catus pata* Puri Ubud yang didampingi oleh pasar tradisional yang menjual berbagai *souvenir* lokal untuk wisatawan. Kawasan Ubud juga memiliki objek wisata *Monkey Forrest*, yang terletak kurang lebih 1 kilometer di selatan Puri Ubud. Sepanjang dua kawasan utama ini kemudian berkembang berbagai akomodasi pariwisata, seperti *artshop*, restoran, hotel, butik, bar dan *villa*. Banyaknya akomodasi pariwisata yang berada di pinggir jalan kemudian menyebabkan beberapa masalah baru. Fenomena di lapangan banyak akomodasi tersebut tidak menyediakan parkir, sehingga karyawan dan pelanggan menggunakan badan jalan untuk parkir. Penggunaan badan jalan yang digunakan oleh pelaku wisata penyedia transportasi roda empat (*taxi*), menambah penyempitan jalan sehingga sering terjadi kemacetan di kawasan Ubud. Permasalahan pariwisata Kuta dan Ubud sama persis yaitu kemacetan. Hal ini tentu menjadi pertimbangan para wisatawan yang ingin berkunjung untuk menikmati liburan dengan suasana tenang. Pengembangan wisata ditempat lain yang berbasis alam dan budaya berpotensi menjadi pilihan untuk kunjungan wisatawan, agar objek wisata yang kelebihan bisa diurai

menghindari ketidaknyamanan pengunjung.

Daerah Aliran Sungai (DAS) Pakerisan merupakan sungai yang terbentang dari utara wilayah Tampaksiring sampai selatan yang bermuara di Pantai Lebih, yang mendapatkan pasokan air cukup besar dari Tirta Empul, Tirta Mengening dan beberapa mata air lebih kecil dispanjang aliran sungai. Air DAS pakerisan telah dimanfaatkan sebagai sumber air irigasi oleh subak disekitarnya, air baku untuk kebutuhan hidup dan sebagai air suci untuk aktivitas keagamaan. Sepanjang DAS Pakerisan dan Petanu ditemukan banyak situs-situs arkeologi, baik berupa petirtaan seperti Tirta Empul, pahatan Candi pada Tebing seperti Candi Gunung Kawi, Candi Kerobokan, dan Candi Tegalinggah. Keberadaan situs-situs ini mengindikasikan bahwa di daerah tersebut diperkirakan sebagai peradaban manusia dan pusat pemerintahan kerajaan Bali Kuno, yang tergantung pada keberadaan air (Srijaya & Prawirajaya R, 2021). DAS Pakerisan yang berada di Tampaksiring lokasinya sangat dekat dengan Ubud, yakni tepat di sebelah timur Ubud.

Pemerintah Kabupaten Gianyar telah memanfaatkan warisan dunia DAS Pakerisan dan Petanu sebagai salah satu objek wisata unggulan. Tercatat ada delapan buah situs cagar budaya yang ada di DAS Pakerisan, namun hanya tiga buah situs yang menerima kunjungan wisata paling banyak, yakni pura tirta Empul, pura Gunung Kawi Tampaksiring, dan goa Gajah (Srijaya & Wiguna, 2018). DAS Pakerisan dimanfaatkan sebagai objek wisata tampaknya tidak terlepas dari peran situs cagar budaya yang berada di kawasannya. Penelitian tentang DAS Pakerisan sebagai objek wisata kiranya sudah banyak dilakukan, dalam kesempatan ini akan

ditelusuri lebih lanjut terkait dengan bagaimana pengembangan wisata ramah lingkungan di DAS Pakerisan, guna menjaga keselarasan antara pemanfaatan dan pelestarian. Tujuan lain yang mungkin dapat dicapai ialah nantinya dapat memberikan edukasi bagaimana pentingnya pengolahan sampah bekas kegiatan wisata untuk menjaga kawasan DAS Pakerisan tetap lestari.

Kawasan DAS Pakerisan memiliki peran yang sangat penting karena memberikan manfaat bagi kehidupan masyarakat setempat, khususnya keperluan air baku dan irigasi. DAS Pakerisan sudah dimanfaatkan secara turun-temurun sejak masa Bali Kuno yang ditunjukkan dengan beberapa peninggalan masa lalu yang berada di kawasan tersebut. Tinggalan kebudayaan masa lalu tersebut sebagian besar sudah menyandang predikat Cagar Budaya, yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat setempat atau umum. Pemanfaatan air DAS Pakerisan sebagai irigasi menunjukkan kawasan disekitarnya juga terdapat banyak sawah yang dikelola oleh Subak setempat. Hamparan sawah di sekitar DAS Pakerisan dengan air sungai yang jernih, dan banyaknya cagar budaya kawasan tersebut memiliki potensi untuk mengembangkan wisata ramah lingkungan yang berbasis budaya dan alam.

Daerah aliran sungai (DAS) Pakerisan saat ini telah dikembangkan sebagai tempat destinasi wisata oleh masyarakat setempat yang diketahui dengan munculnya beberapa objek wisata baru. Adapun dampak dari pengembangan wisata DAS Pakerisan yaitu dampak positif bagi masyarakat di bidang perekonomian dimana terciptanya lapangan pekerjaan baru dan menambah obyek wisata baru di kawasan Tampaksiring. Dampak negatif yang ditimbulkan adalah masalah lingkungan terkait dengan sampah. Saat ini

hampir di setiap wisata DAS Pakerisan dijumpai makanan kemasan yang banyak dibeli wisatawan terbuat dari bahan kertas dan plastik pembungkus. Fasilitas tempat pembuangan sampah yang belum mencukupi untuk menampung sampah hasil aktivitas pariwisata menjadi salah satu timbulnya masalah lingkungan (Irawan, 2011). Hal ini tentunya menjadi perhatian khusus bagi pelaku dan penunjang objek wisata, agar dalam pemanfaatannya sebagai objek wisata terjadi keseimbangan antara penggunaan dan pelestarian. Merujuk pada permasalahan tersebut dalam penelitian ini akan ditelusuri lebih lanjut bagaimana pemanfaatan DAS Pakerisan sebagai pariwisata berbasis alam dan budaya yang berorientasi pada prinsip pariwisata berkelanjutan.

## II. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode kualitatif, dengan memanfaatkan sumber data primer maupun sekunder. Data dikumpulkan melalui studi pustaka dan observasi lapangan. Data merupakan bahan mentah yang diolah untuk menghasilkan informasi dan keterangan tertentu, baik yang berbantuan kuantitatif maupun kualitatif. Dalam penelitian ini data akan dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif (narasi). Serta menggunakan analisis komparatif untuk membandingkan data yang terkumpul dengan penelitian lain berdasarkan kajian pustaka. Data yang dikumpulkan kemudian diolah secara sistematis, diinterpretasikan dan disajikan secara deskriptif.

## III. Pembahasan

### Pemanfaatan DAS Pakerisan Sebagai Objek Wisata Yang Berbasis Budaya dan Alam

Lanskap Budaya Propinsi Bali (LBPB) telah ditetapkan sebagai Warisan Dunia (WD) UNESCO, pada tgl. 29 Juni 2012 dalam sidang UNESCO di Pittsburg, Rusia. Secara resmi bendel usulan yang diajukan oleh pemerintah untuk mendapatkan pengakuan UNESCO adalah *Cultural Landscape of Bali Province, Subak as Manifestation of Tri Hita Karana Philosophy*. Kawasan yang diajukan sebagai Warisan Dunia erat kaitannya dengan sistem irigasi subak di Bali. Adapun kawasan yang mendapatkan pengakuan untuk ditetapkan dalam Daftar Warisan Dunia UNESCO adalah : (i) Lanskap Subak Catur Angga Batukaru berlokasi di Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan dan di Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng; (ii) Pura Taman Ayun di Kabupaten Badung; (iii) Lanskap Subak Daerah Aliran Sungai Pakerisan di Kabupaten Gianyar; dan (iv) Pura Ulun Danu Batur dan Danau Batur di Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli. Semua lanskap yang disebutkan di atas berkaitan erat dengan eksistensi sistem subak (Artanegara, 2016). DAS Pakerisan sejak 2012 telah mendapatkan predikat Warisan Dunia beserta subak di kawasan tersebut, hal ini tentu menjadi nilai lebih untuk daerah tersebut.

DAS Pakerisan tidak hanya sebagai sumber air, melainkan juga sebagai sumber budaya, khususnya budaya masa lalu dengan banyaknya situs arkeologi yang berada di kawasan tersebut. Dengan demikian DAS Pakerisan memiliki potensi dalam pengembangan wisata berbasis budaya dan keindahan alam. Dalam (Srijaya & Wiguna, 2018) diungkapkan Warisan Dunia DAS Pakerisan terdapat 7 situs warisan budaya yang berbentuk monumental maupun tempat suci/pura yang telah dan berpotensi menjadi objek wisata, yaitu:

- Pura Pegulingan

Pura Pegulingan secara administratif berada di Dusun Bansangambu, Desa Manukaya, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar. Pura Pegulingan tepat berada diatas sebelah timur Pura Tirta Empul, dan jika memasuki Pura Pegulingan bisa lewat jalan raya Tampaksiring-Kintamani tepat berada di Bale Banjar Basangambu sebelah barat badan jalan. Di Pura Pegulingan terdapat peninggalan Candi Stupa Budha yang berada di *Jroan* Pura. Unikny tempat ini selain bisa mengetahui arsitektur bangunan candi, pengunjung juga dapat mengetahui bahwa ada akulturasi budaya di tempat ini, dengan adanya media pemujaan Umat Budha ditengah Pura sebagai media pemujaan Umat hindu.

- Pura Tirta Empul  
Secara administratif Pura Tirta Empul beradan di Desa Manukaya, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar. Sesuai dengan nama pura, di situs ini terdapat petirtaan atau sumber air yang disucikan oleh warga, baik digunakan untuk keperluan upacara maupun untuk ritual penyucian diri dengan *melukat*. Pada bagian arial utama atau *jroan* pura terdapat peninggalan bangunan berbentuk bebatuan, petirtaan sumber air, dan arca nandi, lingga, dan yoni. Pada Bagian tengah terdapat banyak pancoran air yang bersumber dari sumber air di *jroan*, yang digunakan untuk *melukat*. Untuk menuju ke objek ini sangat mudah, karena akses jalan sudah cukup baik dan parkir yang sangat luas.
- Pura Mengening  
Pura Mengening berada di selatan Pura tirta Empul berjarak kurang

lebih 500 meter, secar administratif berada di Dusun Saraseda, Desa Tampaksiring, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar. Situs Mengening juga memiliki sumber air yang dicucikan dengan beberapa pancoran untuk *melukat* pada bagian luar pura. Pada bagian *jroan* pura terdapat tinggalan arkeologi Candi Mengening yang bentuknya berupa bangunan persegi dengan empat atap berbentuk limas yang semakin ke atas semakin mengecil.

- Candi Tebing Gunung Kawi  
Situs Gunung Kawi terletak di Banjar Panaka, Desa Tampaksiring, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Situs ini berjarak sekitar 30 Km dari Kota Denpasar. Secara geografis Situs Gunung Kawi Berada di daerah aliran sungan Pakerisan. Candi Gunung Kawi merupakan candi yang dipahat pada dinding dengan kawasan yang terdiri dari komplek candi dan komplek wihara. Komplek percandian terdiri dari dua deretan candi, yaitu deretan lima candi sebelah timur sungai pakerisan dan deretan empat candi sebelah barat sungai. Komplek wihara yang berupa ceruk-ceruk berada tidak jauh dari kawasan candi, baik berada di sisi timur maupun di sisi barat. Salah satu komplek wihara disebelah timur sungai tepatnya bersebelahan dengan Pura, terdapat ceruk-ceruk yang membentuk bujur sangkar dengan lobang udara pada bagian atas dan sebuah altar pada bagian tengah area. Menurut Kempers dalam (Ardika, Parimatha, & Wirawan, 2018) Candi Tebing Gunung Kawi merupakan tinggalan

masa Raja Udayana dan anak-anaknya Marakata dan Anak Wungsu, yang dibangun sekitar abad ke XI Masehi.

- Candi Kerobokan  
Situs Candi Kerobokan secara administratif berada di Dusun Umakuta Desa Pejeng Kangin, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Candi Kerobokan hampir mirip dengan Candi Gunung Kawi yaitu dipahatkan pada dinding tebing. Candi ini hanya berjumlah satu candi dengan ceruk-ceruk disampingnya yang terletak disebelah timur sungai Pakerisan. Candi ini diduga dibangun sekitar abad ke XII Masehi. Lokasi situs ini sudah didukung akses jalan yang cukup baik, dan hanya masih kurangnya tempat parkir yang memadai.
- Pura Pengukur-ukuran  
Situs Pengukur-ukuran secara administratif berada di Dusun Sawagunung, Desa Pejeng Kelod, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Situs ini juga disebut dengan Goa Garba, yang menyimpan banyak tinggalan arkeologi berupa bangunan candi di bagian *jeroan* pura, pintu gerbang menghadap ke sungai, dan ceruk-ceruk yang berada di sebelah barat sungai Pakerisan. Akses menuju situs ini sangat baik dengan jalan aspal tepat di depan Pura dan tempat parkir yang sangat memadai.
  - Candi Tegallingah  
Lokasi Candi Tegallingah secara administratif berada di Dusun Tegallingah, Desa Bedulu, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten

Gianyar, Provinsi Bali. Karakter Candi Tegallingah hampir sama dengan Candi Gunung Kawi yakni dipahatkan pada tebing, dengan bentuk dan penataannya sama. Candi Tegallingah berada di sebelah barat sungai dengan ceruk-ceruk di Utara candi dan sebelah timur sungai. Akses jalan menuju situs ini juga sudah cukup baik dan sangat dekat dengan pusat Kota Gianyar.

Keberadaan situs-situs arkeologi tersebut menandakan sejak dahulu sungai Pakerisan menjadi orientasi dalam membuat bangunan yang disucikan dan digunakan untuk kegiatan religi lainnya. Hal tersebut dapat diketahui dari situs-situs yang berada di DAS Pakerisan sebagian besar saat ini dimanfaatkan sebagai tempat suci atau pura. Adanya ceruk-ceruk yang mendampingi candi juga diperkirakan pada jaman dulu dimanfaatkan sebagai tempat untuk semedi bagi para petapa. Dalam (Prawirajaya R, Purwanto, & Titasari, 2020) menyebutkan Candi Gunung Kawi Tampaksiring merupakan sebuah bangunan suci yang berstatus sebagai mandala kadewaguruan. Dalam mandala kadewaguruan diperkirakan ada kehidupan para kaum pertapa yang menunjukkan aktivitas yang kompleks, yakni memenuhi kebutuhan sosial terkait estafet pendidikan agama, memenuhi kebutuhan religius dengan upacara keagamaan, dan memenuhi kebutuhan hidup yang berkaitan dengan makanan dan minuman.



**Gambar 1.** Candi Gunung Kawi Komplek Lima (Sumber: Dokumen Tempat Wisata di Bali.id, 2020)

Keindahan DAS Pakerisan tampaknya menjadi primadona sejak jaman dahulu dan hingga saat ini masih dirasakan. Kawasan DAS Pakerisan dengan keindahan alam dan predikat warisan dunia kemudian semakin menjadi kawasan yang menarik untuk mengembangkan wisata alam. Salah satu wisata alam yang dapat dikembangkan ialah wisata pertanian subak dikawasan DAS Pakerisan. Sungai Pakerisan dalam fungsinya sebagai air irigasi sebenarnya sudah mengairi persawahan mulai dari hulu sungai sampai pada hilir sungai. Dalam kaitannya sebagai warisan dunia yang tercatat hanya tiga subak yaitu Subak Pulagan, Subak Kulub Atas, dan Subak Kulub Bawah yang masing-masing berada di Desa Tampaksiring. Hamparan sawah yang luas dengan pemandangan Gunung Agung yang tampak jelas di sebelah utara menjadikan objek persawahan ini semakin menarik untuk dikunjungi.

DAS Pakerisan memiliki debit air yang cukup tinggi, sehingga aliran air di DAS Pakerisan sangat deras. Sungai Pakerisan juga terdapat bebatuan andesit yang beragam ukurannya, sehingga aliran air disungai ini sedikit terlihat bergelombang. Kondisi ini kemudian dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk mengembangkan wisata *rafting* yakni

menelusuri sungai pakerisan dengan menggunakan perahu karet. Salah satu agen wisata yang menyediakan atraksi ini ialah Gekko Adventure yang dikembangkan oleh masyarakat lokal Tampaksiring. Atraksi wisata *rafting* merupakan wisata yang hanya memanfaatkan kekuatan derasnya aliran sungai, jadi untuk menjalankan perahu tidak menggunakan bahan bakar yang mencemari kualitas air sungai. Sehingga wisata ini termasuk wisata alam yang sejalan dengan prinsip pariwisata ramah lingkungan.

### **Penerapan Konsep Wisata Ramah Lingkungan**

Pengembangan pariwisata yang berkonsep ramah lingkungan merupakan suatu usaha yang sedang dikembangkan oleh pelaku wisata, para peduli lingkungan dan pemerintah. Hal tersebut dilakukan untuk mencegah kerusakan lingkungan pada kawasan objek wisata, dan keberlanjutan objek wisata itu sendiri. Pemerintah Daerah Bali telah mengambil langkah hukum untuk menanggapi wisata ramah lingkungan dengan mengangkat nilai-nilai kearifan lokal Bali, yang tertuang dalam Perda Nomor 5 Tahun 2020 pada pasal 1 Butir 12 sebagai berikut. Kapariwisata Budaya Bali adalah kepariwisataan Bali yang berlandaskan kepada Kebudayaan Bali yang dijiwai oleh filosofi *Tri Hita Karana* yang bersumber dari nilai-nilai budaya dan kearifan lokal *Sad Kerthi* serta berbasis taksu Bali (Pasal 1 Butir 12).

Penerapan konsep *Tri Hita Karana* dalam pariwisata Bali sejatinya sudah dikembangkan pada objek-objek wisata di Bali. Salah satunya ialah pada pengembangan ekowisata Bukit Cemeng Bangli, yang dapat dilihat dari tiga aspek. Aspek *Parhyangan* dapat dilihat dengan

melakukan upacara/ritual keagamaan pada hari-hari tertentu, sebagai bentuk hubungan manusia dengan Tuhan. Aspek *Pawongan* yaitu hubungan manusia dengan manusia yang dapat dilihat hubungan pengelola dengan memperdayakan masyarakat lokal, memberikan pelatihan dan aksi sadar wisata. Aspek *Palemahan* yaitu hubungan manusia dengan alam yang diwujudkan dalam bentuk reboisasi/penanaman pohon khususnya yang memiliki nilai sosial-religius (Wiwin, 2021). Hal ini menunjukkan langkah pengembangan pariwisata ramah lingkungan tidak hanya melalui tindakan, namun bisa lebih jauh melalui penanaman nilai-nilai kearifan lokal atau falsafah kedaerahan. Konsep ini sangat cocok menjadi panduan bagi pengelola maupun masyarakat di kawasan DAS Pakerisan untuk mengembangkan wisata ramah lingkungan. Pada aspek *palemahan* khususnya telah mengajarkan bagaimana manusia melakukan hubungan baik dengan alam. Langkah yang dilakukan baik dengan membangun kesadaran peduli alam dengan reboisasi, maupun dalam keseharian dengan pengendalian sampah yang baik.

Sampah seringkali menjadi masalah serius jika tidak ditangani dengan benar. Sampah organik dapat dikatakan sampah ramah lingkungan yang dapat mudah terurai, namun jika dibiarkan berserakan dan tidak diolah dengan benar dapat menjadi sarang penyakit dan bau yang kurang sedap hasil dari pembusukannya. Sampah anorganik adalah sampah yang sulit terurai, bila tertimbun di tanah dapat menyebabkan pencemaran tanah yang menyebabkan rusaknya lapisan tanah karena sampah anorganik tergolong zat yang sulit terurai dan akan tertimbun dalam tanah dalam waktu lama. Sampah anorganik yang dibuang ke sungai dapat mengganggu ekosistem sungai, ditambah beberapa kadungan zat kimia dari sampah

anorganik yang jika dibiarkan dapat menyebabkan kematian hewan dan organisme lain yang ada di sungai (Sintanala, 2000).

Dalam aktivitas pariwisata, para pemangku kepentingan harus mampu mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukannya, dan memerhatikan aspek Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL). AMDAL adalah kajian mengenai dampak penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup. Dalam AMDAL, terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan dampaknya, meliputi aspek fisik, kimia, biologi, sosial-ekonomi, sosial budaya, serta kesehatan masyarakat (Sunawan, 2019). Dampak aspek fisik yang ditimbulkan tentu saja merujuk pada keadaan lingkungan yang berada di daerah wisata tepatnya di kawasan DAS Pakerisan Tampaksiring. Kawasan DAS Pakerisan seperti yang kita ketahui menjadi salah satu tempat destinasi wisata dengan munculnya restoran ataupun tempat makan di piggir DAS Pakerisan. Pengelolaan sampah menjadi fokus utama pada kajian penelitian ini. Sampah organik dan anorganik merupakan sampah utama yang ada di kawasan wisata DAS Pakerisan. Sampah organik yang bersal dari tumbuhan di sekitar sungai jika dibiarkan akan membusuk dan menimbulkan bau yang tidak sedap. Sampah organik di sekitar DAS Pakerisan biasanya di bakar sehingga dapat melepaskan zat pengintegrasikan berupa materi partikulat dan hidrokarbon yang mengandung senyawa racun, iritan dan karsinogenik penyebab kanker. Partikel mikroskopis dalam asap sampah organik dapat masuk ke bagian terdalam paru-paru sehingga menyebabkan gangguan pernafasan dan rusaknya paru-paru, maka sampah organik sebaiknya diolah secara sederhana menjadi kompos yang dapat

berguna untuk menambah kesuburan tanah dan mempercepat pertumbuhan tanaman (Yunita, 2013).

DAS Pakerisan yang menjadi objek wisata tentu saja tidak lepas dari restoran maupun warung yang menyediakan makanan kemasan yang banyak dibeli wisatawan terbuat dari bahan plastik pembungkus. Plastik merupakan jenis sampah anorganik yang sangat sulit terurai. Fakta tentang bahan pembuat plastik yang umumnya terbuat dari polimer polivinil, namun terdapat juga plastik yang terbuat dari Low Density Polyethylene (LDPE) yang mempunyai struktur mirip HDPE dan apabila masuk di dalam tanah membutuhkan waktu antara 100 hingga 500 tahun untuk menguraikannya (Irawan & Chaerul, 2013). Racun-racun dari partikel plastik yang masuk ke dalam tanah akan membunuh hewan-hewan pengurai di dalam tanah seperti cacing. Apabila sampah masuk ke dalam ekosistem sungai dapat menyebabkan kerusakan pada ekosistem karena penumpukan plastik di sungai dapat menyebabkan dangkalnya sungai, hewan seperti ikan yang memakan plastik biasanya akan mati karena plastik tidak dapat dicerna oleh sistem pencernaan ikan sehingga menyebabkan rantai makanan di ekosistem DAS Pakerisan terganggu. Sampah plastik yang dibakar dapat menimbulkan dioksin yang apabila dihirup manusia dapat menyebabkan berbagai penyakit di antaranya kanker, gangguan sistem syaraf, hepatitis, pembengkakan hati, dan gejala depresi. Mengingat bahaya yang ditimbulkan sampah plastik maka suatu konsep yang dikenal dengan 3R digunakan untuk pengelolaan sampah plastik.

Penerapan pengelolaan sampah dengan konsep 3R (*Reuse*, *Reduce*, dan *Recycle*) dapat dijadikan solusi untuk menjaga kelestarian lingkungan sekitar dengan cara yang sangat mudah dan murah

(Arisona, 2018). Konsep ini memiliki inti yang dapat dengan mudah dipahami masyarakat yakni *Reuse* adalah menggunakan kembali sampah yang masih bisa digunakan atau bisa berfungsi contohnya menggunakan sampah botol plastik sebagai pot tanaman, *Reduce* adalah mengurangi segala sesuatu yang mengakibatkan atau memunculkan sampah contohnya mengurangi atau mengganti penggunaan plastik dengan daun sebagai pembungkus makanan, *Recycle* adalah mengolah kembali sampah atau daur ulang menjadi suatu produk atau barang yang dapat bermanfaat contohnya mengolah sampah plastik menjadi kerajinan seperti tas, kebon, pas bunga, tempat tisu dan lainnya sehingga bernilai ekonomis yang nantinya dapat di jual di kawasan wisata DAS Pakerisan (Wahyudi, Prayitno, & Astuti, 2011). Dengan penerapan konsep 3R di kawasan DAS Pakerisan diharapkan nantinya kelestarian lingkungan dapat terjaga, lingkungan menjadi lebih bersih dan sehat dapat menjadi contoh destinasi Wisata ramah lingkungan.

#### IV. Simpulan

DAS Pakerisan Tampaksiring sejak tahun 2012 sudah menjadi Warisan Dunia yang diberikan oleh UNESCO. Sepanjang aliran DAS Pakerisan dari daerah kecamatan Tampaksiring Kabupaten Gianyar hingga Kecamatan Blahbatuh Kabupaten Gianyar terdapat situs-situs arkeologi yang berpotensi dan sudah menjadi objek wisata budaya. Tercatat tujuh situs yang dapat menjadi wisata berbasis budaya yakni, Candi Gunung Kawi, Tirta Empul, Pura Pegulingan, Pura Mengening, Candi Kerobokan, Pura Pengukur-ukuran, dan Candi Tegallingsah. Sekitar kawasan DAS Pakerisan terbentang persawahan yang sangat luas dan tera sering, yang memanfaatkan air sungai tersebut. Terdapat

tiga subak yang tercatat dalam warisan dunia kawasan DAS Pakerisan, yakni Subak Pulagan, Subak Kulub Atas, dan Subak Kulub Bawah, ketiga subak ini sangat dekat dengan objek wisata Gunung Kawi sehingga sangat berpotensi dapat dikembangkan sebagai wisata alam. Air DAS Pakerisan juga sudah dimanfaatkan oleh warga setempat dalam pengembangan wisata alam dengan atraksi permainan air atau *rafting* yang memanfaatkan derasnya aliran sungai, sehingga tidak perlu menggunakan bahan bakar.

Penerapan wisata ramah lingkungan di DAS Pakerisan dapat dilakukan dengan beberapa hal yakni penanaman kesadaran terhadap lingkungan dan aksi pada keseharian. Kesadaran terhadap pentingnya menjaga lingkungan dapat dilakukan dengan mengimplementasikan konsep falsafah Bali yaitu *Tri Hita Karana* yang terdiri dari *Parhyangan, Pawongan, dan Palemahan*. Khususnya pada aspek *palemahan* mengajarkan manusia untuk berhubungan baik dengan lingkungan/alam. Aksi keseharian untuk menjaga lingkungan yang dapat dijadikan pedoman oleh pelaku dan pengguna DAS Pakerisan ialah penerapan pengelolaan sampah dengan konsep 3R (*Reuse, Reduce, dan Recycle*).

#### Daftar Pustaka

- Anom, I., Suryasih, I., Nugroho, S., & Mahagangga, I. (2017). *Turismemorfosis: Tahapan Selama Seratus Tahun Perkembangan dan Prediksi Pariwisata Bali*. In I. Putra, & S. Palurusi, *Metamorfosis Pariwisata Bali: Tantangan Membangun Pariwisata Berkelanjutan* (pp. 1-20). Denpasar: Pustaka Larasan.
- Ardika, I., Parimartha, I., & Wirawan, A. (2018). *Sejarah Bali Dari Prasejarah Hingga Modern*. Denpasar: Udayana University Press.
- Arisona, R. (2018). Pengelolaan Sampah 3R (Reduce, Reuse, Recycle) pada pembelajaran IPS untuk Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Islam, A1 Ulya, Vol. 3 No. 1*, 39-51.
- Artanegara. (2016, September 29). *OBYEK WISATA SEPANJANG DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) PAKERISAN SEBAGAI WARISAN BUDAYA DUNIA*. Retrieved 02 11, 2022, from Indonesia Platform Kebudayaan: <https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpcbbali/obyek-wisata-sepanjang-daerah-aliran-sungai-das-pakerisan-sebagai-warisan-budaya-dunia/>
- Irawan, G., & Chaerul, M. (2013). Konsep Sistem Pengumpulan Sampah Pengemas Plastik oleh Produsen Sebagai Bentuk Penerapan Extended Producer Responsibility (EPR). *Jurnal Teknik Lingkungan, Vol. 17, No. 2*, 22-33.
- Prawirajaya R, K., Purwanto, H., & Titasari, C. (2020, Oktober). Candi Gunung Kawi Tampaksiring: Tempat pendidikan Agama pada Masa Bali Kuno. *Volume 33, Nomor @2*, pp. 101-120.
- Pemerintah Provinsi Bali. (2020). Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 5 Tshun 2020 Tentang Standar Penyelenggaraan Kepariwisata Budaya Bali. Denpasar: Pemerintah Provinsi Bali.
- Rema, N. (2013). Makna Air Bagi Masyarakat Bali. *Forum Arkeologi, Vol. 26, No. 2*, 109-124.
- Sintanala, A. (2000). *Konservasi Tanah dan Air*. Bandung: UPT Produksi Media

- Informasi Lembaga Sumberdaya Informasi.
- Siringo, M., & Adikampana, I. (2014). Persepsi Wisatawan Terhadap Kemacetan di jalan Pantai Kuta Kabupaten Badung Bali. *Jurnal Destinasi Pariwisata*, 24-35.
- Srijaya, I., & Prawirajaya R, K. (2021). Air dan Peradaban Manusia Pada Zaman Bali Kuno. *Pustaka*, 74-81.
- Srijaya, I., & Wiguna, I. (2018). Warisan Budaya Dunia DAS Pakerisan dan Petanu Sebagai Destinasi Wisata di Kabupaten Gianyar. *Stupika*, 20-31.
- Sunawan. (2019, Vol. 1, No. 2). Kebijakan Pembangunan Pariwisata Yang Berwawasan Lingkungan di Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Widya Pranata Hukum*, pp. 123-136.
- Wahyudi, J., Prayitno, H., & Astuti, A. (2011). Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Bahan Bakar Alternatif. *Jurnal Litbang*, Vol. 14, No.1, 22-33.
- Wiguna, I., Andhika, I., & Arida, N. (2018). Usaha Pondok Wisata Sebagai Pendukung Pariwisata Budaya Berkelanjutan Di Desa Wisata Ubud . *JUMPA*, 227-240.
- Wiwin, I. (2021). Implementasi Tri Hita Karana dalam Pengembangan Ekowisata Menuju Pariwisata Berkelanjutan di Bukit Cemeng Kabupaten Bangli. *Jurnal Kajian Bali*, Vol. 11, No. 02, 353-368.
- Yunita, I. (2013, Oktober 13). PPM "Pelatihan Pembuatan Kompos Limbah Organik dengan Dekomposer Lokal di desa Binaan HIMA KIMIA FMIPA UNY. . *Mengenal Lebih Dekat Sampah Anorganik Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Hidup* , pp. 4-9.
- <https://www.kintamani.id/goa-garba-gianyar-peninggalan-bersejarah-di-bali-yang-berusia-lebih-dari-800-tahun/>