

# Perencanaan Lanskap Saluran Irigasi “Tukad Tanah Putih” di Desa Adat Tegal Darmasaba, Kabupaten Badung sebagai Kawasan Rekreasi

Gusti Ayu Made Tasya Paradista<sup>1</sup>, I Gusti Agung Ayu Rai Asmiwyati<sup>1\*</sup>, I Putu Sudana<sup>2</sup>

1. Program Studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Indonesia.
2. Program Studi Industri Perjalanan Pariwisata, Fakultas Pariwisata, Universitas Udayana, Indonesia.

\*E-mail: [asmiwyati@unud.ac.id](mailto:asmiwyati@unud.ac.id)

## Abstract

The development of river areas can be planned by utilizing the river as a recreation area. Planning development is carried out by utilizing the potentials that exist in the river area, one of the rivers that can be developed its potential is the Tukad Tanah Putih which is located and crosses Badung Regency, Bali. The Tukad Tanah Putih area is an area that is often visited by local people for recreational and daily activities, but current conditions are not good in structuring and developing the area such as the unavailability of facilities and infrastructure in the area resulting in damage to physical conditions that make not comfortable in the area for recreation. The Tukad Tanah Putih area is planned as a recreation area that is in harmony with nature and is able to accommodate the community for recreation, with planning space zoning in adapted to the results of regional analysis and synthesis. The research method has been carried out using a survey method with observation, documentation, interviews, and library studies with the stages of inventory, analysis, synthesis, and landscape planning with the aspects studied are biophysical and social aspects. Regional planning resulted in the division of zones, namely the developed zone and the undeveloped zone, with conservation vegetation and aesthetic vegetation, and planned includes primary circulation and secondary circulation. The results of this study are in the form of recommendations for Tukad Tanah Putih as a recreation area with site plan and illustrations for each area.

**Keywords:** *Landscape Planning, Recreation, River, Tukad Tanah Putih*

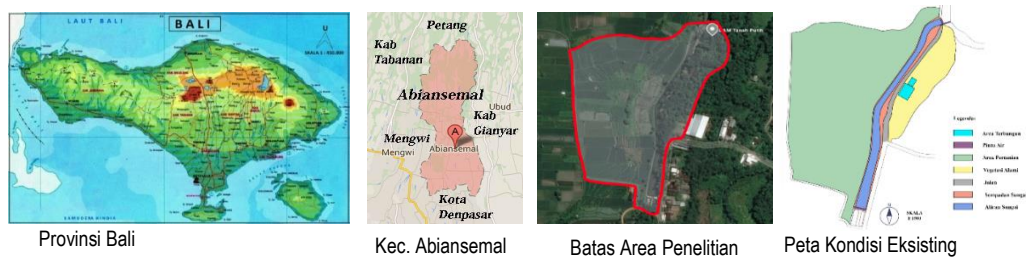
## 1. Pendahuluan

Tukad Tanah Putih merupakan sungai buatan berupa saluran irigasi yang bersumber dari Bendung Mambal. Tukad Tanah Putih berfungsi untuk memenuhi ketersediaan air aktivitas sekitar dan untuk mengairi lahan pertanian. Adapaun aktivitas umum yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar pada kawasan yaitu mandi, berenang, tempat istirahat, jalan-jalan, piknik, tempat berkumpul, dan berolahraga. Namun pemanfaatan pada kawasan masih kurang maksimal dikarenakan kurangnya fasilitas serta sarana dan prasarana yang memadai untuk kegiatan tersebut, seperti vegetasi yang tidak tertata, pencemaran lingkungan, dan tidak terdapat penataan ruang pada kawasan. Bertitik tolak dari permasalahan dan potensi yang dapat dikembangkan serta terdapat aktivitas didalamnya, maka perlu dilakukan perencanaan lanskap kawasan sungai dengan tujuan menciptakan kawasan rekreasi lebih fungsional, estetis, dan bernilai ekologis bagi lingkungan. Menurut undang-undang No. 25 pasal 1 tahun 2004, perencanaan adalah suatu proses untuk menentukan tindakan masa depan yang tepat melalui urutan pilihan dengan memperhitungkan sumber daya yang tersedia. Hal tersebut dapat dilakukan dengan pengelolaan, pemanfaatan, dan pengembangan sumber daya alam maupun potensi, serta memberikan solusi pada permasalahan yang terdapat pada kawasan.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada kawasan Tukad Tanah Putih, Jl. Tanah Putih, Banjar Bucu, Desa Adat Tegal Darmasaba, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Penelitian ini dilakukan selama 17 (tujuh belas) bulan yakni pada bulan Mei 2021 hingga bulan Oktober 2022 (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Penelitian

**2.2 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan yaitu alat tulis, kamera, laptop, lembar wawancara, dan software berupa Microsoft Word 2010, Microsoft Excel, Google Earth, Arcgis, Adobe Photoshop CS6, AutoCad 2017, Sketchup 2021, dan Lumion 11 serta bahan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder terhadap aspek biofisik dan aspek sosial.

**2.3 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode survei yang mengacu pada tahap perencanaan menurut Gold (1980). Tahapan perencanaan diawali dengan inventarisasi, analisis, sintesis, dan pembuatan konsep yang kemudian dikembangkan menjadi rencana tata ruang, tata fasilitas, tata sirkulasi, dan tata vegetasi dengan hasil akhir berupa ilustrasi gambar dan *siteplan*. Analisis dan sintesis data dilakukan menggunakan metode deskriptif spasial dengan pengumpulan data primer (observasi dan wawancara) dan data sekunder (studi pustaka), terhadap aspek- aspek mengenai kondisi fisik, potensi, kendala, *amenity*, dan *danger signal* melalui data biofisik (topografi, tanah, visual, vegetasi, satwa, aksesibilitas, dan sirkulasi) dan aspek sosial yaitu penggunaan lahan. Batasan penelitian ini berupa *site plan* dan ilustrasi.

**3. Hasil dan Pembahasan**

**3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Tukad Tanah Putih terletak pada Desa Adat Tegal Darmasaba yang berbatasan dengan Desa Sibang Kaja. Tukad Tanah Putih merupakan saluran irigasi sekunder dan berfungsi untuk mengaliri kebutuhan pertanian dengan luas 920,455 Ha (Yoga, 2022). Luas kawasan ini yaitu 28.184 m<sup>2</sup>, dengan aliran sungai yang diawali dari bagian hulu merupakan pintu air BM.1a hingga bangunan pintu air BM.1b dengan panjang 530 m, lebar sungai 5 m-14 m, kedalaman sungai 2 m, dan lebar sempadan dan bantaran sungai yaitu 80 cm-8 m.

**3.2 Inventarisasi Data**

**3.2.1. Aspek Biofisik**

Aliran Tukad Tanah Putih bersumber dari Bendung Mambal, air hujan, air tanah, dan limpasan air sawah (saluran *outlet*). Debit air Tukad Tanah Putih dipengaruhi oleh kebutuhan pengairan pertanian dan kondisi iklim sesuai periode tanam padi, berdasarkan data debit air yang didapatkan pada Kantor Daerah Irigasi Mambal periode tahun 2020 tercatat rata-rata debit air pada Tukad Tanah Putih sesuai dengan periode tanam padi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Debit Air Sesuai Periode

| Periode Tanam Padi & Peralihan | Debit Tertinggi      | Debit Terendah        |
|--------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Periode I (Februari-Mei)       | 4.418 l/dt (Maret)   | 2.652 l/dt (Februari) |
| Periode II (September-Januari) | 4.055 l/dt (Januari) | 3.129 l/dt (November) |
| Peralihan (Juni-Agustus)       | 4.255 l/dt (Juli)    | 3.760 l/dt (Juni)     |

(Sumber: Kantor Daerah Irigasi Mambal,2022)

Hasil penilaian kualitas mutu air melalui pendekatan index pencemaran standar kelas II berdasarkan data Balai Wilayah Sungai Bali-Penida tahun 2020, menyatakan bahwa Tukad Tanah Putih termasuk dalam kategori cemar sedang, dengan tingkat senyawa kimia (6,1 mg/L) lebih tinggi dibandingkan dengan oksigen terlarut dalam air (4,1 mg/L). Rata-rata suhu dan kelembapan kawasan tahun 2020 yaitu 28,17 °C dan 78,5% dengan curah hujan sedang (211,8 mm), memiliki arah angin dari barat ke timur dengan rata-rata kecepatan

angin 7,25 Knot. Kawasan penelitian memiliki kemiringan lahan bervariasi mulai dari datar (0%-8%) hingga curam (>45%) dengan titik tertinggi yaitu 113 Mdpl, terendah 105 Mdpl dan merupakan dataran rendah (Gambar 2a).

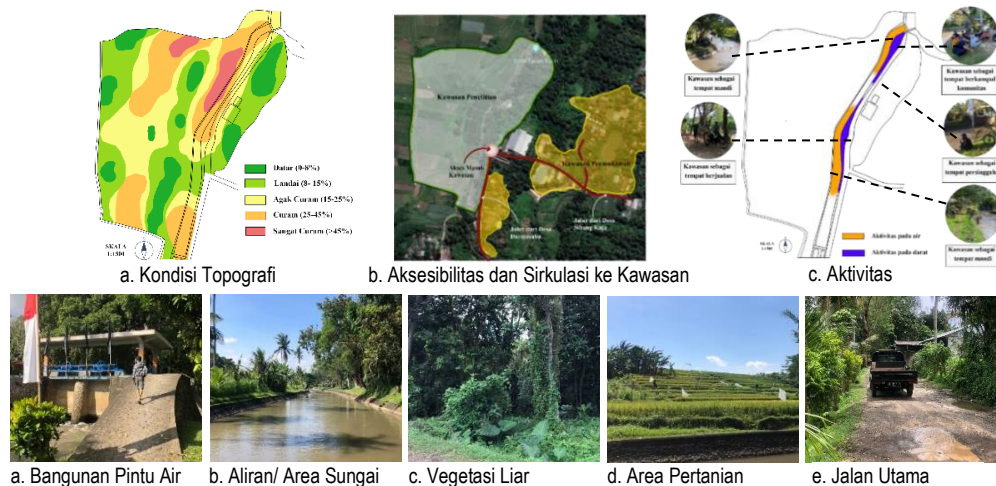
Jenis tanah pada kawasan ini adalah latosol dengan solum dalam, tekstur lempung, berwarna coklat, merah, kuning, mudah menyerap air, memiliki pH 6-7, dan memiliki tingkat kesuburan yang cukup baik. Selain kondisi lahan dan tanah, kondisi visual kawasan menjadi daya tarik yang dapat dinikmati dari sempadan sungai, namun terdapat visual yang kurang menarik pada bagian timur berupa sampah dan vegetasi liar.

Kawasan Tukad Tanah Putih memiliki 2 (dua) pembagian vegetasi yaitu vegetasi estetika pada sempadan sungai dengan jenis tanaman hias dan vegetasi alami pada bagian timur berupa vegetasi liar/ alami, serta area pertanian pada bagian barat dengan luas 18.126 m<sup>2</sup> berupa tanaman bunga pacar air (*Impatiens balsamina* L), Padi (*Oryza sativa*), Teratai (*Nymphaeaceae*), pandan (*Pandanus tectoni*) dan kelapa (*Cocos nucifera*). Tukad Tanah Putih memiliki jenis satwa yang dapat mendukung ekosistem kawasan, seperti mikroorganisme, avertebrata (tidak memiliki tulang belakang), vertebrata (memiliki tulang belakang), serangga, dan unggas.

### 3.2.2. Aspek Sosial

Area terbangun pada kawasan ini yaitu kantor pengelola pintu air, bangunan penyimpanan, bangunan pelinggih, dan bangunan pintu air. Fasilitas pada kawasan ini memiliki kondisi yang kurang baik dan minim fasilitas seperti rusaknya bangku taman dan tidak tersedianya area parkir. Kondisi kawasan mengalami pencemaran pada sungai maupun daratan, berupa bahan organik (daun, dahan, ranting, pengikisan tanah, dan bangkai hewan), bahan kimia (residu pestisida, detergen, dan kimia air hujan), dan bahan anorganik berupa sampah plastik.

Aktivitas yang dilakukan di kawasan ini yaitu mandi, bersantai, berjualan, piknik dan jogging. Intensitas kunjungan pada pagi hari adalah aktivitas mandi dan jogging (<25 org/ cukup ramai), pada siang hari adalah aktivitas mandi, menikmati alam, tempat persinggahan dan istirahat (>25 org/ ramai), pada sore yaitu jalan-jalan, jogging, piknik, bersantai, menikmati alam, berenang dan tempat berkumpul (>50 org/ sangat ramai), sedangkan pada hari akhir pekan intensitas kunjungan sangat ramai (>50 org). Masyarakat, pengelola, petani, pedagang, dan pengunjung mengharapkan pengembangan kawasan dapat memwadahi kegiatan rekreasi dari segi fasilitas, pengembangan lahan, aksesibilitas, serta sarana dan prasarana penunjang kegiatan rekreasi (Gambar 2).



Gambar 2. Gambaran Inventarisasi Kawasan

## 3.3 Analisis dan Sintesis

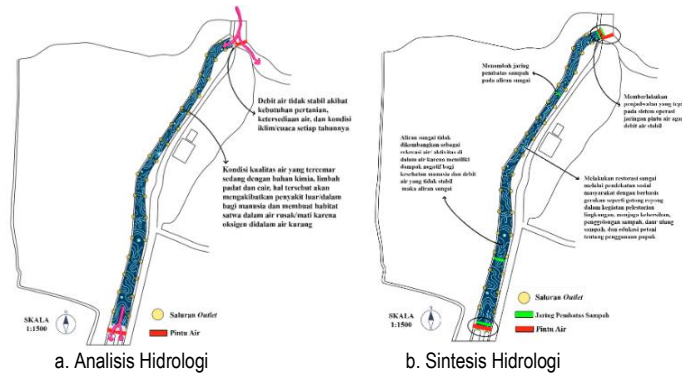
### 3.3.1. Aspek biofisik

Debit air di kawasan memiliki kondisi yang tidak stabil, yang diakibatkan oleh masa tanam padi, kondisi iklim, faktor teknis, dan kehilangan air. Debit air tinggi diakibatkan oleh curah hujan tinggi serta kebutuhan pengairan pertanian rendah, sedangkan debit air rendah diakibatkan oleh kebutuhan pengairan pertanian dan intensitas penggunaan air tinggi, perbedaan debit air tersebut mengakibatkan aliran sungai tidak dapat

dikembangkan untuk rekreasi air. Upaya yang dilakukan yaitu dengan optimalisasi kegiatan operasi jaringan pintu air oleh pihak pemerintah dengan penyesuaian masa tanam padi, kebutuhan air, dan kondisi iklim. Penjadwalan tersebut ditetapkan melalui hasil keputusan musyawarah oleh pihak pemerintah, pengguna, dan penerima air sungai (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 20 Tahun 2006 tentang Irigasi).

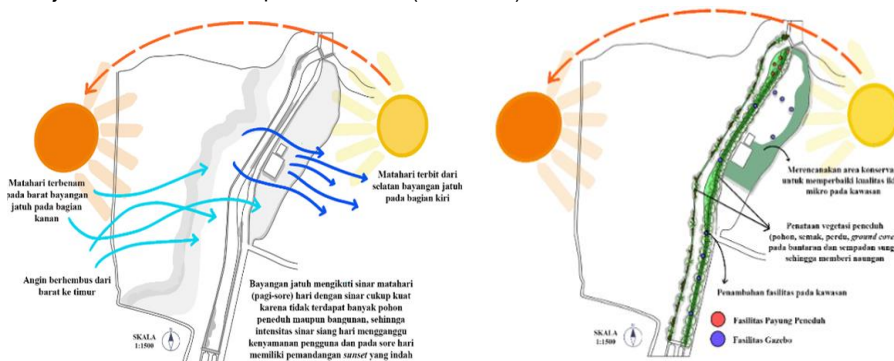
Berdasarkan hasil analisis kualitas air, Tukad Tanah Putih memiliki kondisi cemar sedang. Tercemarnya kawasan diakibatkan oleh kondisi iklim, bahan kimia, limbah organik dan anorganik yang terdapat pada kawasan. Dari hasil penilaian senyawa kimia terhadap oksigen, kandungan oksigen terlarut dalam air cukup rendah dan akan mengakibatkan kehidupan mikroorganisme terancam mati. Selain itu senyawa kimia dapat berdampak buruk bagi kesehatan manusia yang akan membahayakan pengguna dan berdampak bagi kesehatan contohnya penyakit kulit. Maka dari itu aliran sungai tidak sesuai untuk aktivitas rekreasi di dalam sungai dan hanya dimanfaatkan sebagai penunjang visual kawasan.

Upaya dalam melestarikan kualitas sungai dilakukan dengan kegiatan restorasi sungai yaitu pengendalian, pemulihan, dan mengembalikan kondisi serta fungsi sungai. Pemulihan restorasi sungai dilakukan berdasarkan Buku Pedoman Restorasi Kualitas Air Sungai oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2017) dengan fokus meminimalisir sumber pencemaran yang masuk ke sungai, melalui pendekatan sosial masyarakat berbasis gerakan seperti gotong royong kegiatan pelestarian lingkungan, menjaga kebersihan, penggolongan sampah, daur ulang sampah, dan edukasi petani tentang pupuk organik (Gambar 3).



Gambar 3. Analisis dan Sintesis Hidrologi

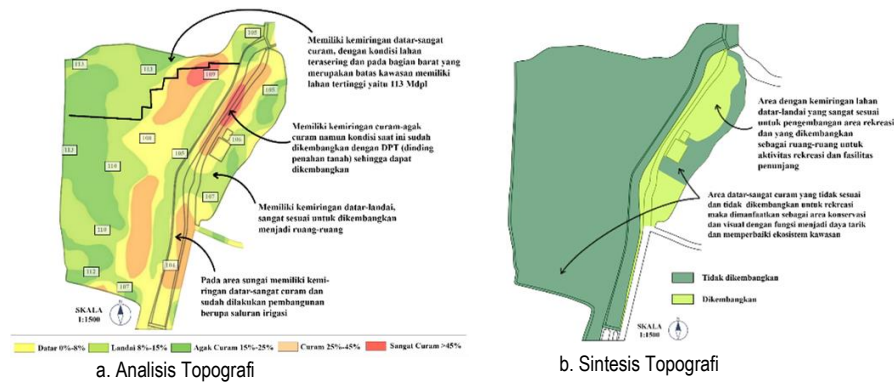
Berdasarkan data iklim yang diperoleh, suhu udara kawasan memiliki kondisi panas dan tidak nyaman untuk aktivitas ruang luar karena tidak sesuai dengan standart zona kenyamanan termal Indonesia (berdasarkan temperatur efektif) SNI T-14-1993-037 yaitu >27.2°C. Adapun kondisi kelembapan sudah memenuhi kelembapan relatif untuk ruang luar yaitu sebesar 50%-80%. Kawasan memiliki intensitas matahari tinggi pada siang hari karena tidak memiliki vegetasi peneduh/ rimbun maupun bangunan peneduh. Curah hujan pada kawasan termasuk sedang dan tidak terjadi banjir ke sempadan Sungai. Upaya dalam permasalahan kondisi iklim yaitu dengan memberikan fasilitas peneduh, penanaman vegetasi rimbun, serta merencanakan area konservasi untuk memperbaiki kualitas iklim mikro, sehingga pengguna merasa nyaman, teduh, dan sejuk untuk beraktivitas pada kawasan (Gambar 4).



Gambar 4. Analisis dan Sintesis Kondisi Iklim

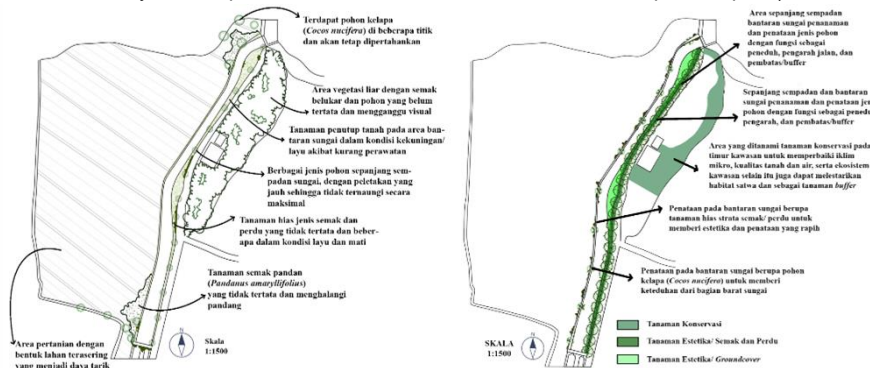
Tukad Tanah Putih memiliki topografi datar hingga landai yang mendominasi bagian timur, tengah, dan barat kawasan sehingga dapat dikembangkan dan dimanfaatkan sebagai kawasan rekreasi, sedangkan topografi curam hingga sangat curam terletak pada bagian aliran sungai yang merupakan titik terendah pada kawasan. Penentuan dilakukan dengan pendekatan menurut Harris dan Dinnes (1998) yaitu kemiringan lahan datar (0-8%) merupakan area yang sangat sesuai untuk pengembangan ruang luar dengan berbagai kegiatan, dan pengembangan bangunan, area parkir, dan area wisata, kemiringan (8-15%) area yang cukup sesuai namun jumlah pengguna dan aktivitas dibatasi, dan kemiringan lahan (15->45%) kurang sesuai untuk penggunaan area rekreasi. Pengembangan lahan pada kawasan dilakukan dengan zonasi ruang menjadi 2 (dua) pembagian yaitu area yang dikembangkan dan tidak dikembangkan (Gambar 5).

Pengembangan lahan didukung dengan kualitas dan jenis tanah yang terdapat pada kawasan, kawasan memiliki tanah latosol dengan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman serta struktur, tekstur, dan konsistensinya mempunyai sifat yang baik untuk kesuburan akar tanah. Tanah latosol juga memiliki ketahanan terhadap erosi yang cukup kuat, daya serap dan resap tanah yang tinggi. Upaya dalam pelestarian kesuburan tanah yaitu dengan pemupukan bahan organik dan penyediaan area konservasi untuk perlindungan dan peningkatan kualitas serta kesuburan tanah.



Gambar 5. Analisis dan Sintesis Topografi

Kawasan penelitian memiliki pemandangan yang menarik berupa area pertanian yang termasuk dalam subak Umadesa dengan pemandangan terbaik dapat dilihat pada periode I (Februari dan April) dan periode II (September dan Desember) pada saat 2-3 minggu awal penanaman dan 2,5 bulan setelah penanaman/ saat padi berwarna hijau kekuningan yaitu masa reproduksi dan pematangan padi. Area pertanian menjadi point of view dan memiliki suasana alami sungai dan sunset pada sore hari. Kondisi visual yang kurang menarik yaitu pada bagian timur berupa sampah dan vegetasi liar yang tidak tertata dan rimbun, adapun area pertanian pada periode peralihan memiliki kondisi yang kurang menarik dengan komoditi keladi dan kacang pada bulan Juni, Juli, dan Agustus. Upaya untuk memaksimalkan visual kawasan yaitu dengan penataan vegetasi estetika pada sempadan dan bantaran sungai, pemanfaatan potensi area pertanian dilakukan dengan penataan tanaman pandan (*Pandanus tectoni*), rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), pohon kelapa (*Cocos nucifera*), dan jenis tanaman lainnya, serta penataan lahan konservasi dan fasilitas tempat sampah (Gambar 6).



Gambar 6. Analisis dan Sintesis Vegetasi



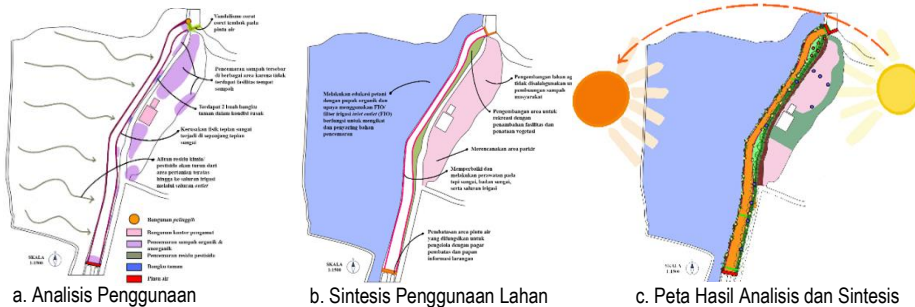
Aksesibilitas menuju kawasan memiliki kondisi baik menggunakan Jalan Tanah Putih, namun akses masuk kawasan memiliki kondisi kurang baik karena material jalan batu dan tanah, bergelombang, dan saat hujan licin. Kawasan memiliki akses penghubung berupa ramp dan tangga untuk menuju ke pintu air dan kantor pengelola Bendung Mambal, namun pada kawasan tidak memiliki identitas dan minim informasi. Sirkulasi jalan menuju kawasan sudah memiliki kondisi yang baik yang dapat dilalui kendaraan mobil dan motor dengan fasilitas lampu, pembatas jalan, dan vegetasi perindang. Kawasan Tukad Tanah Putih tidak memiliki sirkulasi yang baik karena dilakukan untuk manusia dan kendaraan dengan pola satu arah, hal tersebut akan mengakibatkan tidak efisiennya pengguna dalam mencapai suatu tujuan dan memberi tidak nyaman.

Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan penambahan signed dengan penataan taman pada welcome area serta menyediakan pintu masuk khusus kendaraan dan manusia. Adapun aksesibilitas yang direncanakan yaitu memberikan jalur penghubung berupa tangga atau ramp untuk menuju masing-masing area, selain itu sirkulasi pada kawasan direncanakan dengan perlakuan khusus untuk manusia dan kendaraan, sehingga memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna.

3.3.2. Aspek Sosial

Penggunaan lahan pada kawasan memiliki kondisi tercemar, belum dikembangkan, penataan lahan yang kurang sesuai, dan minim fasilitas. Kondisi fisik pada kawasan mengalami kerusakan yaitu pada fasilitas bangku taman yang mengalami pengeroposan, dimakan rayap, akibat kondisi iklim, dan pemilihan material yang kurang tepat, adapun kerusakan lain terjadi pada tepian sungai akibat tidak terdapat pengelolaan dan perawatan terhadap saluran sungai. Kerusakan fisik kawasan juga diakibatkan oleh manusia/ vandalisme yaitu coret-coret tembok pada pintu air, dan kerusakan vegetasi akibat penggunaan yang tidak sesuai yaitu sebagai tempat penyimpadan barang dan tempat parkir.

Upaya terhadap pencemaran dilakukan dengan kegiatan-kegiatan sosial yaitu gotong royong pemeliharaan sungai, edukasi petani pupuk organik, memberikan regulasi terkait pencemaran, memberi papan informasi tentang pemeliharaan sungai, memberikan jaring sampah pada sungai, dan memberikan fasilitas tempat sampah, bertujuan untuk memberi kesadaran masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan pada kawasan. Adapun hal teknis dalam menanggulangi pencemaran pestisida yaitu dengan menerapkan alat penangkap residu pestisida/ filter irigasi *inlet outlet* (FLO) yang berfungsi untuk mengikat dan menyaring bahan pencemar (Badai Penelitian dan Pengembangan Pertanian dalam Kementerian Pertanian, 2017) (Gambar 7).



Gambar 7. Hasil Peta Analisis dan Sintesis

**Konsep Perencanaan Lanskap**

Konsep perencanaan pada penelitian ini menerapkan konsep rekreasi harmoni yang menciptakan kesatuan alam dengan menghasilkan nilai visual lanskap dengan aktivitas yang mengikuti didalamnya. Keberagaman tumbuhan pada kawasan beberapa akan dipertahankan untuk menjaga kealamian dan keharmonisan, sehingga kawasan ini dapat berfungsi sebagai kawasan rekreasi yang selaras dengan alam.

3.4.1. Konsep ruang dan fasilitas

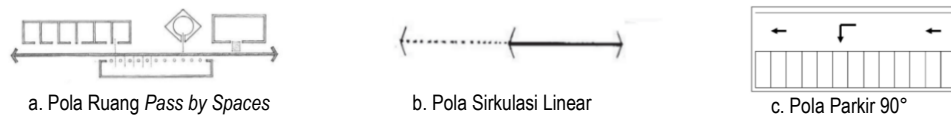
Konsep ruang pada penelitian ini menggunakan konsep zona nucleus yang merupakan zona inti atau atraksi yang harus direncanakan, dikembangkan, dan dikelola sehingga keasliannya terjaga dengan memberikan ciri khas dari kawasan itu sendiri (Yoshinobu, 1986). Pengembangan konsep ruang dibagi menjadi dua yaitu zona yang dikembangkan dan tidak dikembangkan. Zona yang dikembangkan yaitu zona rekreasi aktif dan zona rekreasi pasif. Zona yang tidak dikembangkan yaitu zona visual (Gambar 9a).

Zona yang dikembangkan pada zona rekreasi aktif dikembangkan untuk memwadhahi dan mengakomodasi pengguna dalam beraktivitas. intensitas pengguna pada zona ini ramai, mengeluarkan tenaga, dan terlibat aktif dalam kegiatan serta didukung dengan fasilitas, sarana, dan prasarana yang sesuai. Zona rekreasi pasif merupakan zona yang memiliki fungsi ekologi dan fungsi sosial sesuai dengan pemanfaatan area yang ditentukan, zona rekreasi pasif merupakan zona yang didalamnya terdapat aktivitas sosial namun dalam penggunaannya dibatasi dan tidak banyak melakukan kegiatan didalamnya. Zona yang tidak dikembangkan yaitu merupakan zona yang didalamnya tidak terdapat aktivitas rekreasi serta lahannya tidak memungkinkan untuk dikembangkan sebagai area rekreasi, sehingga dimanfaatkan sebagai daya dukung visual atau zona visual. Zona Visual merupakan zona yang bersifat terbuka dengan memiliki tempat tumbuh tanaman, aliran sungai, visual alam yang indah, dan tidak memiliki area terbangun didalamnya.

Hubungan antar ruang yang digunakan pada kawasan penelitian menggunakan pola *pass by spaces*. Pola ruang *pass by spaces* merupakan pola yang membawa pengunjung melewati berbagai lokasi, dengan sirkulasi linear, jalur fleksibel, integritas setiap ruang dipertahankan, dan ruang-ruang perantara menjadi penghubung antara jalur dengan ruangnya (Gambar 8a). Penambahan fasilitas ditempatkan berdasarkan kebutuhan ruang dan mempertimbangkan dampak ekologisnya sehingga penempatannya sesuai dengan fungsi, kegunaan, dan tidak merusak lingkungan.

#### 3.4.2. Konsep pola sirkulasi

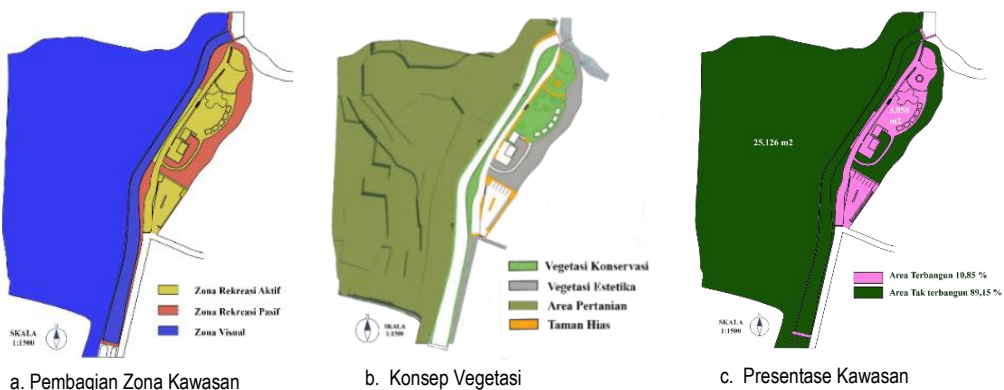
Sirkulasi pada kawasan penelitian dibagi menjadi 2 (dua) jenis yaitu sirkulasi primer dan sirkulasi sekunder dengan pola sirkulasi linear dapat berupa 1 (satu) atau 2 (dua) arah dengan pola yang sederhana, sehingga pengguna dapat mengakses kawasan dengan cepat dan terstruktur dalam menjangkau setiap area pada kawasan. Jalur sirkulasi primer pada kawasan yaitu jalur pedestrian utama pejalan kaki, sedangkan jalur sirkulasi sekunder merupakan jalur penghubung area berupa tangga/ramp, sirkulasi dalam area itu sendiri, dan sirkulasi kendaraan pada area parkir menggunakan pola 90° dengan akses 1 (satu) pintu dan searah (Gambar 8c).



Gambar 8. Pola Hubungan Antar Ruang *Pass by Spaces*  
(Sumber: DK Ching From Space and Order dan Google)

#### 3.4.3. Konsep Vegetasi

Konsep vegetasi dibagi menjadi dua yaitu vegetasi konservasi dan vegetasi estetika dengan mengutamakan penggunaan tanaman eksisting kawasan. Vegetasi Konservasi memiliki luas 2.000 m<sup>2</sup> yang berfungsi untuk pengendalian iklim mikro, daerah tangkapan air, kualitas tanah, kualitas air, dan pergerakan arah angin yang akan meningkatkan kenyamanan, mempertahankan habitat satwa, dan kualitas kawasan. Vegetasi estetika merupakan vegetasi yang berfungsi untuk memberi keindahan dan memiliki fungsi peneduh, pengarah, dan pembatas ruang dengan menggunakan jenis tanaman pohon, perdu, semak, dan penutup tanah dengan luas 2.341 m<sup>2</sup>, dengan total area vegetasi kawasan yaitu 22.707 m<sup>2</sup> (Gambar 9b).



Gambar 9. Konsep Ruang dan Konsep Vegetasi

**3.5. Perencanaan Lanskap**

Perencanaan lanskap memberikan hubungan yang dinamis dan interaktif antara elemen-elemen lanskap suatu lingkungan dengan pengembangan yang dilakukan pada kawasan tetap disesuaikan dengan kondisi sumber daya eksisting, mempertimbangkan aspek-aspek biofisik dan atraksi/ ruang yang akan direncanakan.

**3.5.1. Rencana tata ruang dan tata fasilitas**

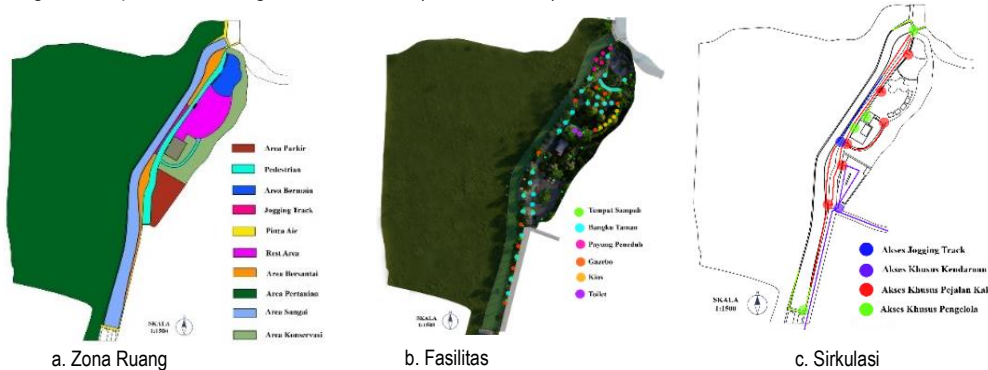
Rencana tata ruang pada kawasan dibagi menjadi 9 (sembilan) pembagian ruang berdasarkan penyesuaian fungsi, aktivitas, dan fasilitas yang terdapat pada masing-masing area yaitu area parkir, pedestrian, area bermain, jogging track, rest area, area bersantai, area pertanian, area sungai, dan area konservasi. Pembagian zona dapat dilihat pada Tabel 2 dan peta pembagian ruang pada Gambar 10 a dan b.

Tabel 2. Luas dan Daya Tampung Kawasan

| Zona                | Fungsi                    | Aktivitas  | Fasilitas   |
|---------------------|---------------------------|--|---|
| Zona Rekreasi Aktif | sosial, ekologi, estetika | Taman bermain, <i>jogging</i> , wisata susur sungai, <i>playground</i> , menikmati keindahan alam, mengamati flora, dan fauna, tempat beristirahat, tempat makan, berjalan-jalan santai, kegiatan edukasi, gotong royong pembersihan sungai, swafoto | Bangku taman, <i>jogging track</i> , <i>rest area</i> , tempat sampah, papan informasi pemilahan sampah, papan informasi jenis tanaman, papan informasi batas kawasan, penerangan jalan, area parkir, sirkulasi |
| Zona Rekreasi Pasif | sosial, ekologi, estetika | Menikmati keindahan alam dengan bersantai, berswafoto pada mengamati flora dan fauna   | Bangku taman, tempat sampah, papan informasi jenis tanaman, papan informasi batas kawasan   |
| Zona Visual         | estetika dan ekologi      | Kegiatan Bertani sehari-hari oleh petani dan sebagai penunjang visual kawasan  | -   |

**3.5.2. Rencana Tata Sirkulasi**

Rencana tata sirkulasi pada kawasan menggunakan perencanaan sirkulasi primer dan sirkulasi sekunder. Sirkulasi primer merupakan jalur utama yang mengakomodasi pejalan kaki dalam menjangkau setiap area pada kawasan maka direncanakan jalur khusus pejalan kaki/ pedestrian dengan pola linear, sedangkan sirkulasi sekunder merupakan jalur yang menghubungkan antara ruang satu dengan ruang lainnya pada kawasan itu sendiri. Penggunaan sirkulasi kendaraan pada kawasan hanya terdapat pada area parkir sebagai zona penerima dengan luas 478 m<sup>2</sup> (Gambar 10 c).



Gambar 10. Rencana tata Ruang, Fasilitas, dan Sirkulasi

Berikut ini merupakan ilustrasi gambar akses masuk menuju kawasan khusus pejalan kaki dan khusus kendaraan, serta ilustrasi tangga penghubung antar area pada Gambar 11.



Gambar 11. Ilustrasi Entrance Area/ Ruang Penerima

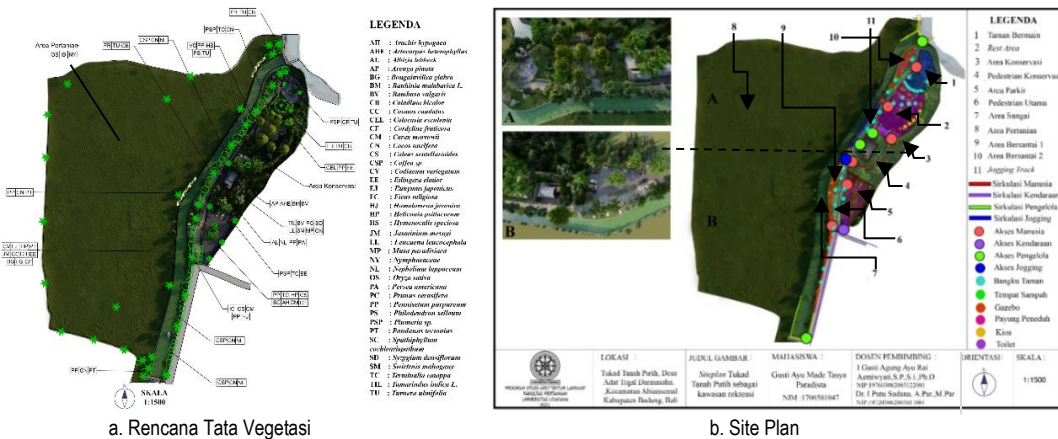


3.5.3. Rencana Tata Vegetasi

Penataan vegetasi dibagi menjadi dua bagian yaitu vegetasi estetika dan vegetasi konservasi. Vegetasi estetika diletakan pada zona rekreasi aktif dan pasif seperti pada rest area, sempadan sungai, taman bermain, area parkir, dan lainnya, dengan jenis vegetasi estetika yaitu sebagai fungsi peneduh, pengarah, dan pembatas antar ruang. Pengelolaan terhadap vegetasi konservasi kawasan dilakukan dengan pemeliharaan vegetasi dan dengan pemilihan tanaman untuk konservasi seperti memiliki tajuk yang lebar dan tinggi. Berikut gambar rencana tata vegetasi pada Gambar 12 a.

4. Perencanaan Lanskap

Hasil analisis dan sintesis yang telah didapatkan selanjutnya dikembangkan melalui konsep yang ditentukan sesuai dengan kebutuhan peruntukan kawasan rekreasi, sehingga menghasilkan konsep perencanaan, penataan ruang, tata vegetasi, dan tata sirkulasi. Hasil dari seluruh proses perencanaan menghasilkan sebuah produk penerjemah konsep perencanaan lanskap kawasan rekreasi dalam bentuk ilustrasi gambar dan gambar perencanaan lanskap (*site plan*) (Gambar 12 b).



Gambar 12. Peta Rencana Tata Vegetasi dan Site Plan

Tabel 3. Kapasitas Kawasan

| Area                                   | Luasan   | Kapasitas   |
|--|--|---|
| <b>1. Zona dikembangkan</b>            |  |   |
| <b>1. Zona Rekreasi Aktif</b>          |  |   |
| Rest Area                              | Total Luas: 835 m <sup>2</sup>   | 128 orang   |
| Area Bermain                           | Total Luas: 437,5 m <sup>2</sup>   | Total: 63 orang   |
|  | Playground: 193,5 m <sup>2</sup><br>Openspace: 244 m <sup>2</sup>  | Playground: 34 anak<br>Openspace: 29 orang                                  |
| Jogging track                          | Total Luas: 312 m <sup>2</sup><br>Panjang lintasan: 156 m<br>Lebar: 2 m  | 52 orang  |
| Jalur Pedestrian                       | Total Luas: 526,5 m <sup>2</sup><br>Jalur utama: 429 m <sup>2</sup><br>Jalur konservasi: 97,5 m <sup>2</sup>   | Total: 68 orang<br>Jalur utama: 56 orang<br>Jalur konservasi: 12 orang      |
| Area Parkir                            | Total Luas: 478 m <sup>2</sup>   | 5 mobil, 29 sepeda motor dan 6 sepeda/<br>75 orang                          |
| <b>2. Zona Rekreasi Pasif</b>          |  |   |
| Area Bersantai                         | Total Luas: 469 m <sup>2</sup><br>Area bersantai 1: 230 m <sup>2</sup><br>Area bersantai 2: 239 m <sup>2</sup> | Total: 56 orang<br>Area bersantai 1= 46 orang<br>Area bersantai 2= 10 orang |
| Area Konservasi                        | Total Luas: 2.000 m <sup>2</sup>   | -   |
| <b>2. Zona yang tidak dikembangkan</b> |  |   |
| Area Pertanian                         | Total Luas: 18.126 m <sup>2</sup>  | -   |
| Area Sungai                            | Total Luas: 5000 m <sup>2</sup>  | -   |
| <b>Total Kapasitas Pengguna</b>        | <b>28.184 m<sup>2</sup></b>  | <b>±315 orang</b>   |

Berikut ini merupakan Gambar ilustrasi masing-masing area pada Gambar 13



Gambar 13. Ilustrasi Gambar Masing-Masing Area

#### 4.2 Simpulan

Kawasan Tukad Tanah Putih memiliki beberapa potensi yang dapat dikembangkan sebagai kawasan rekreasi karena letak yang strategis, terdapat aktivitas masyarakat, dan kondisi visual yang menarik. Namun terdapat beberapa kendala yang dapat mengganggu kawasan sebagai fungsi rekreasi seperti terdapat beberapa vegetasi liar yang mengganggu visual, pencemaran lingkungan, vandalisme, serta tidak terdapat pengelolaan yang baik. Konsep dasar yang diterapkan adalah konsep rekreasi harmoni dengan menciptakan kesatuan alam dengan menghasilkan nilai visual lanskap dengan aktivitas didalamnya. Kawasan Tukad Tanah Putih dibagi menjadi dua yaitu zona yang dikembangkan (zona rekreasi aktif dan zona rekreasi pasif) dan zona yang tidak dikembangkan (zona visual) yaitu dengan pembagian ruang area parkir, area bermain, pedestrian, area sungai, area pertanian, rest area, jogging track, area bersantai, dan zona konservasi. Adapun fasilitas yang direncanakan yaitu bangku taman, tempat sampah, gazebo, payung peneduh, kios, dan toilet dengan hasil perhitungan daya tampung pada kawasan yaitu  $\pm 315$  orang. Perencanaan sirkulasi pada kawasan dilakukan menjadi dua yaitu sirkulasi primer yang merupakan jalur utama (pedestrian pejalan kaki) dan sirkulasi sekunder merupakan jalur penghubung antar area (tangga dan ramp) dan jalur kendaraan (pada area parkir). Perencanaan vegetasi pada kawasan dengan dua pembagian yaitu vegetasi konservasi dan vegetasi estetika.

#### 5. Daftar Pustaka

- Ashihara, Yoshinobu. 1986. Perancangan Eksterior dalam Aersitektur, Abdi Widya, Bandung.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. 2020. Hasil Sensus Penduduk 2020 Provinsi Bali. Denpasar: BPS
- Badai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2017. Alat Filter Inlet dan Outlet (FLO) residu pestisida pada Saluran di Petakan Sawah. Balai Penelitian Lingkungan Pertanian diakses pada 19 Oktober 2022. <http://www.litbang.pertanian.go.id>.
- Booth, dan Norman K. 1983. Basic Elements of Landscape Architectural Design. Illinois: Waveland Press.
- Ching, dan Francis D. K. 2007. Architecture Form, Space, and Order. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Gold, dan Seymour M. 1980. Recreation Planning and Design, Mc. Graw Hoill Book Co. New York
- Google Earth. 2022. Dam Tanah Putih. Google Earth. Tersedia online pada: <https://earth.google.com/web/search/Dam+Tanah+Putih/> (diakses pada: 20 Juni 2022).
- Harris, C. W., N. T. Dines. 1998. Time-Saver Standards for Landscape Architecture. Edisi Kedua. McGraw-Hill, Publishing Company. United States of America.
- Indonesia. 2017. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Pedoman Restorasi Kualitas Air Sungai. <https://ppkl.menlhk.go.id>.
- Indonesia. 2006. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia PP No. 20 Tahun 2006 tentang Irigasi. Jakarta
- Indonesia. 2004. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Pembangunan Nasional. Lembaran Negara RI Tahun 2004, No. 01. Sekretariat Negara. Jakarta