

# Komunitas Masyarakat dan Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Air Bersih Berkelanjutan di Desa Pulukan, Bali

Nasobi Niki Suma<sup>1\*</sup>, Waliyul Ilmi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UIN Kiai Haji Achmad Siddiq, Indonesia

## ARTICLE INFO

*Article history:*  
Received 29 October 2023  
Accepted 23 April 2024  
Available online 31 August 2024

*Kata Kunci:*  
BUMDes Tri Buana,  
Parahyangan,  
Pawongan,  
Palemahan,  
Bali

*Keywords:*  
Village Owned Enterprises  
Tri Buana,  
Parahyangan,  
Pawongan, Palemahan,  
Bali

## ABSTRAK

Permasalahan air bersih di Desa Pulukan Kabupaten Jembrana sangat beragam. Permasalahan terkait air sumur yang kotor, berbau, berlumut, dan air sumur terasa payau pada wilayah pesisir sangat dirasakan oleh warganya. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui sejarah pengelolaan air bersih dan mengetahui kelompok pengelola air bersih yang terdapat di Desa Pulukan, serta mengetahui nilai kearifan lokalnya. Pendekatan penelitian deskriptif kualitatif dipilih menjadi metode dalam penelitian ini. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Hasil penelitian ini yaitu pengelolaan air bersih di Desa Pulukan dilakukan guna untuk kebutuhan perkebunan, dan berubah pemanfaatannya beriringan dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Terdapat tiga komunitas pengelola air bersih yaitu kelompok swadaya masyarakat Tulus Harapan, PAMSIMAS III, dan Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana. Nilai kearifan lokal yang digunakan dalam pengelolaan air adalah *parahyangan*, *pawongan*, dan *palemahan*.

## ABSTRACT

Water problems in Pulukan Village, Jembrana Regency are very diverse. Residents feel the problems related to dirty, smelly, mossy, and brackish well water in coastal areas. The aim of this research is to know the history of clean water management and to know the clean water management groups in Pulukan Village, as well as to know the value of local wisdom. A qualitative descriptive research approach was chosen as the method in this research. Data collection in this research used observation, interview and documentation techniques. The validity of the data is obtained through source triangulation and technical triangulation. The results of this research are that clean water management in Pulukan Village is carried out for plantation needs, and its use changes in line with population growth. There are three clean water management communities, namely the Tulus Harapan community self-help group, PAMSIMAS III, and the BUMDes Tri Buana Clean Water Unit. The local wisdom values used in water management are *parahyangan*, *pawongan*, and *palemahan*.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2024 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.



\* Corresponding author.

E-mail addresses: [nasobi.nikisuma@uinkhas.ac.id](mailto:nasobi.nikisuma@uinkhas.ac.id)

## 1. Pendahuluan

Indonesia memiliki potensi sumber daya air sebanyak 2,78 triliun meter kubik per tahun. Indonesia merupakan negara dengan urutan kelima di dunia dengan reservoir air yang besar dan jumlah curah hujan per tahunnya bisa mencapai tujuh triliun meter kubik per tahun (Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, 2022). Berdasarkan data tersebut, sumber daya air di Indonesia dapat dimaksimalkan untuk pemenuhan kebutuhan air masyarakat Indonesia. Salah satu contoh penampungan air terbesar di Bali yaitu Bendungan Titab Ularan. Bendungan Titab Ularan memiliki luas 138 Ha dan memiliki karakteristik tinggi palung 80 meter, panjang puncak 210 meter, dan lebar 12 meter. Bendungan ini mampu menyimpan air sebanyak 12 juta meter kubik setiap tahunnya. Sungai Saba merupakan sumber air dari Bendungan Titab Ularan tersebut. Air dari aliran Sungai Saba juga berfungsi mencegah banjir dan kekeringan pada musim kemarau tiba. Pemanfaatan air yang ada di Indonesia hanya mencapai 691,3 miliar meter kubik, dari total jumlah potensi sumber daya air yang bernilai hingga 2,78 triliun meter kubik. Hal ini berarti ada sebanyak 1,47 triliun meter kubik air per tahun yang tidak terpakai atau dapat dikembangkan secara optimal. Apabila kondisi tersebut dibiarkan dalam jangka waktu yang lama, maka akan menimbulkan permasalahan pemerataan kebutuhan air bagi penduduk Indonesia. Apalagi kita tahu bahwa pertumbuhan populasi penduduk berbanding lurus dengan kebutuhan air, karena setiap penduduk yang lahir sangat membutuhkan air untuk hidupnya. Setiap tahun jumlah penduduk akan bertambah, namun setiap tahun jumlah air yang ada atau tersedia akan tetap sesuai dengan kondisi siklus air di dunia.

Ketersediaan air di Indonesia pada tahun 2035 menurut taksiran Badan Pusat Statistik sebesar 181.498 meter kubik (Indraswari, 2021). Angka jumlah taksiran ketersediaan air tersebut tentunya sangat drastis menurun jika dibandingkan dengan angka pada tahun 2010 yang memiliki ketersediaan air sebesar 265.420 meter kubik per tahun. Prediksi akan berkurangnya ketersediaan air di tahun 2035 ini karena setiap tahun pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia semakin bertambah, namun ketersediaan air konstan. Sehingga tidak heran jika pada tahun 2035 ketersediaan air turun drastis akibat kenaikan jumlah penduduk. Oleh karena itu ketersediaan air yang ada saat ini harus dijaga kelestariannya. Termasuk juga pengelolaan air di wilayah Bali.

Potensi air yang ada di Bali sangat melimpah dan harus terjaga kelestariannya. Menurut data dari Balai Wilayah Sungai Bali Penida di Provinsi Bali, potensi air yang ada di Bali mencakup air permukaan (6.545,96 juta meter kubik per tahun) dan air tanah (285,15 juta meter kubik per tahun). Sehingga jika digabung antara air permukaan dan air tanah, Provinsi Bali memiliki potensi air sebanyak 6.831,11 juta meter kubik per tahun atau setara dengan 9,04 meter kubik per detik (Parwita et al., 2020). Jumlah angka tersebut tentunya dihitung dari seluruh potensi air yang ada di Bali yang terdiri dari 391 DAS (Daerah Aliran Sungai), 4 danau, air tanah, dan ratusan jumlah mata air. Salah satu mata air dari potensi air tersebut ada di Desa Pulukan yang dilewati oleh dua aliran sungai yaitu Tukad Medewi dan Tukad Pulukan. Dua aliran sungai ini juga menjadi pembatas antara Desa Pulukan dan desa disekitarnya. Aliran-aliran sungai ini dapat dikelola untuk mengoptimalkan sumber daya air yang ada di kawasan desa.

Desa Pulukan terdapat bermacam rupa permasalahan air bersih yang dirasakan oleh masyarakatnya. Permasalahan air dan kebersihan air yang dirasakan oleh masyarakat Desa Pulukan berupa air sumur manual yang kotor dan berbau lumut, air sumur yang terasa payau di daerah pemukiman penduduk yang tinggal di daerah pesisir, tidak adanya akses untuk mendapatkan air bersih karena tidak memiliki sumur pribadi, pembuatan sumur bor yang mahal, dan air saluran PDAM swasta yang memiliki tarif yang cukup mahal. Menyikapi fakta dan realita yang berada di lapangan tentang permasalahan air yang dirasakan oleh masyarakat, perlu dilakukan pengelolaan air bersih guna meminimalisir permasalahan air pada masyarakat yang terjadi di Desa Pulukan. Komunitas Masyarakat pengelola air dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk melestarikan dan menjaga air bersih di suatu wilayah. Adanya komunitas pengelolaan air di desa dapat menjadi upaya pengelolaan air bersih secara mandiri demi mencapai tujuan pengelolaan air bersih secara berkelanjutan dan mampu menganalisis kebutuhan air di masa mendatang (Aryani, 2008; Daniel et al., 2021; Fakhriyah et al., 2021; Setyowati et al., 2021). Adanya komunitas pengelola air juga dapat membuat aturan lokal terhadap perlakuan air di lingkungan sekitar (Jenar, 2016). Aturan dan kearifan lokal dalam pengelolaan air dapat menjadi benteng pertahanan dalam menghadapi krisis dan permasalahan air bersih (Weningtyas & Widuri, 2022). Air Sungai dari sumber mata air hutan lindung sangat baik digunakan untuk irigasi dan air bersih yang digunakan masyarakat sekitar untuk kebutuhan keseharian mereka. Penelitian yang dikaji di daerah karst atau kapur, juga menyatakan air tersebut layak untuk saluran irigasi dan kebutuhan pertanian manusia (Mujib et al., 2020).

Komunitas pengelola air bersih di Desa Pulukan terdiri dari BUMDes Tri Buana Unit, PAMSIMAS III, dan Kelompok Tulus Harapan. Komunitas pengelola air bersih ini menjadi jawaban untuk permasalahan air bersih yang dirasakan oleh masyarakat Pulukan. Pembangunan saluran air bersih yang mengambil dari aliran air sungai yang berada pada daerah hutan lindung milik negara di Desa Pulukan dan kearifan lokal untuk menjaga sumber daya air agar tetap lestari menjadi benteng untuk mengatasi permasalahan air bersih. Penelitian terdahulu lebih banyak menyoroti satu komunitas untuk pengelolaan air. Dalam penelitian ini dikaji komunitas pengelola air yang terbentuk karena dorongan pemerintah dan komunitas mandiri masyarakat desa. Partisipasi Masyarakat dalam pengelolaan air menjadi persyaratan utama untuk

melestarikan dan mengembangkan potensi wilayah (Aisyah et al., 2021). Nilai-nilai kearifan lokal dalam komunitas pengelola air dan di wilayah Desa Pulukan juga menjadi unsur pembaharuan dalam penelitian ini.

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu dapat mengetahui sejarah pengelolaan air bersih yang terdapat di Desa Pulukan. Tujuan selanjutnya yaitu untuk mengetahui komunitas atau kelompok Masyarakat pengelola air bersih yang ada di Desa Pulukan. Tujuan penelitian yang terakhir yaitu mengetahui nilai-nilai kearifan lokal yang ada di Desa Pulukan terkait pengelolaan air bersih. Adanya karakter Masyarakat penganut agama Hindu dan Islam di daerah ini, menjadi unsur kebaruan dalam penelitian ini. Interaksi antara umat Hindu dan Islam tentang pengelolaan air menjadi hal yang spesial dengan pendekatan kepercayaan masing-masing. Masyarakat Islam lokal dapat mengelola dan meramaikan lingkungannya melalui kegiatan-kegiatan sosial keagamaan (Suma, 2022). Begitu pula Masyarakat Hindu. Selain itu, adanya tiga jenis komunitas pengelola air bersih yaitu komunitas masyarakat lokal, pengelolaan air dibantu pemerintah, dan campuran antara keduanya melalui unit air bersih BUMDes Tri Buana, semakin menambah khasanah unsur kebaruan dalam penelitian ini.

## 2. Metode

Penelitian yang dilakukan di Desa Pulukan ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Dalam penelitian kualitatif dapat menghasilkan data deskriptif berupa penguatan dari ucapan atau hasil wawancara dan tulisan dari informan yang telah diamati (Tersiana, 2018). Penelitian deskriptif berupaya memberi gambaran tentang peristiwa dan suatu gejala (Ramdhan, 2021). Hal tersebut berkaitan erat dengan tujuan pengamatan terhadap pengelolaan air bersih di Desa Pulukan secara faktual. Teknik pengumpulan data yang dilakukan di Desa Pulukan ini yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Triangulasi teknik dan triangulasi sumber merupakan dua pendekatan yang digunakan untuk mencari keabsahan data dalam penelitian ini. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara pencarian data dengan cara memadukan tiga teknik penelitian kualitatif yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sementara itu, triangulasi sumber dilakukan dengan cara kroscek hasil data kepada informan lain yang menjadi kunci utama dalam penelitian ini. Sumber atau informan yang ditentukan dalam penelitian ini merupakan informan kunci (*key person*) yang dapat menjawab pengelolaan air di Desa Pulukan. Informan kunci dalam penelitian ini seperti terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.**

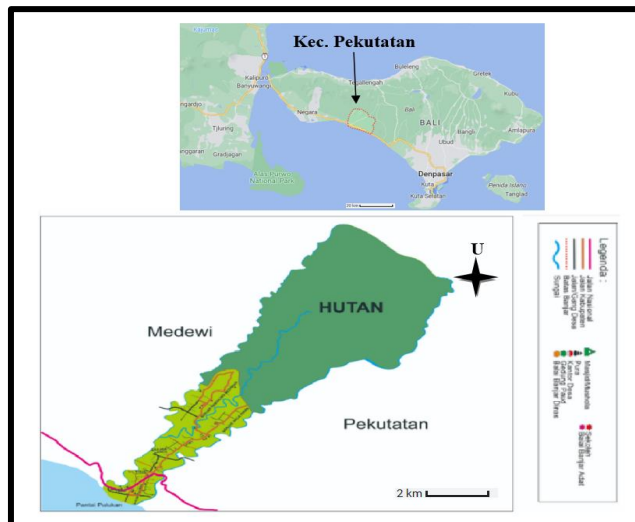
**Informan Kunci Dalam Penelitian**

No	Informan Kunci	Nama
1	Kepala Desa Pulukan	I Wayan Armawa
2	Perangkat Desa / Pengawas BUMDes Tri Buana	Suherman
3	Staf BUMDes Tri Buana	I Ketut Arya Muliadi
4	Staf BUMDes Tri Buana	Airudin
5	Warga Desa Pulukan	Rahman Yasin
6	Warga Desa Pulukan	Suriadi
7	Warga Desa Pulukan	Suhendrik
8	Warga Desa Pulukan	Suriyanto
9	Warga Desa Pulukan	Sayu Saminah
10	Warga Desa Pulukan	Hendra

Sumber: hasil observasi dan wawancara

Informan kunci yang telah disajikan dalam Tabel 1 merupakan informan penting yang dapat digunakan untuk memperkuat pencarian data. Informan kunci tersebut terdiri dari kalangan stake holder atau pemerintah desa, pengelola Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), dan juga melibatkan enam masyarakat yang dapat mewakili masing-masing wilayah banjar yang ada di Desa Pulukan. Masyarakat tersebut juga ada yang bergerak aktif dalam pendirian Kelompok Tulus Harapan dan PAMSIMAS III yang ada di Desa Pulukan. Pelibatan 10 informan kunci dalam penggalan data penelitian bertujuan untuk menghindari subyektifitas dalam penelitian.

Penelitian ini dilakukan di Desa Pulukan, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali (lihat Gambar 1). Desa Pulukan memiliki enam dusun atau banjar (Bahasa lokal Bali), yaitu Banjar Pulukan, Banjar Arca, Banjar Tinggi, Banjar Ledok, Banjar Arca Dwipa, dan Banjar Pangkung Medahan. Penduduk terpadat berada di Banjar Pulukan.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian di Desa Pulukan, Kec. Pekutatan, Kab. Jembrana

### 3. Hasil dan pembahasan

#### Sejarah Pengelolaan Air Bersih dan Data Pengguna Air Bersih

Desa Pulukan awalnya merupakan daerah hutan belantara. Kemudian pada tahun 1874 dilakukan penelitian oleh Pak Daris dan Pak Rais terkait kelayakan daerah hutan tersebut untuk dijadikan lahan pertanian. Lahan hutan tersebut ternyata layak untuk dijadikan lahan pertanian dan perkebunan, sehingga dilakukan tahapan perizinan untuk mengelola area hutan tersebut kepada pemerintahan Belanda (kontrolir). Proses perizinan telah dilaksanakan dan telah mendapatkan izin dari pihak kontrolir dan Tuanku Raja, kemudian datanglah 100 orang rombongan menggunakan perahu jukung dan ada juga yang berjalan kaki. Rombongan orang-orang tersebut dibawa oleh Pak Daris dan Pak Rais untuk masuk ke kawasan yang saat ini diberi nama Desa Pulukan.

Seiring berjalannya waktu, lahan yang awalnya merupakan kawasan hutan kini sudah mulai digarap dan berubah menjadi lahan pertanian dan pemukiman. Kontrolir Belanda kemudian mendatangi tempat tersebut untuk melihat dan mengetahui kondisi tanah di area tersebut. Kontrolir Belanda juga berpesan kepada Pak Daris dan Pak Rais agar di kawasan tersebut dibuatkan pos pengamanan (pos jaga) untuk mengontrol keluar masuk orang asing dan juga berpesan supaya salah satu titik atau tempat supaya di "vool"kan saja agar mempermudah pengawasan. Istilah "vool" kemudian populer diberi akhiran kata "kan" dan lebih enak diucapkan dengan pengucapan voolkan. Kemudian setelah itu warga setempat lebih mudah mengucapkan voolkan dengan kata pulukan. Sejak itulah asal muasal nama Desa Pulukan muncul. Tahun 1899 datang sekitar 75 orang rombongan dari Jawa Timur yang dibawa oleh Pak Suro dan Pak Sopowiro ke Desa Pulukan. Rombongan kedua ini juga bertujuan untuk membuka kawasan hutan untuk dijadikan sebagai kawasan pertanian dan pemukiman.

Perkembangan dan pengelolaan fungsi kawasan hutan menjadi desa pertanian tersebut menjadikan kawasan tersebut kini banyak dihuni penduduk. Keberlanjutan penduduk dengan interaksi wilayah supaya terikat kerukunan dan keutuhan senasib, maka pendirian administrasi Desa Pulukan mulai terbentuk pada tahun 1910. Pada tahun inilah, cikal bakal pemanfaatan aliran air sungai untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari sudah menjadi perhatian. Masyarakat Desa Pulukan menunjuk Pak Daris sebagai kepala desa atau perbekel pertama di desa tersebut. Seiring dengan berjalannya waktu, kini Desa Pulukan sangat berkembang dan memiliki enam banjar (dusun) yaitu Banjar Pulukan, Banjar Tinggi, Banjar Ledok, Banjar Arca, Banjar Arca Dwipa, dan banjar Pangkung Medahan.

Tabel 2.

Time Line Pengelolaan Air Bersih Di Desa Pulukan

No	Tahun	Kejadian
1	1874	Perizinan pembukaan kawasan hutan yang dilakukan oleh Pak Daris dan Pak Rais kepada Kontrolir Belanda
2	1879	kedatangan rombongan pertama sejumlah 100 orang yang dibawa oleh Pak Daris dan Pak Rais menggunakan perahu kecil (jukung) dan ada juga yang jalan kaki
3	1899	Datang rombongan kedua sejumlah 75 orang yang berasal dari Jawa Timur dengan tujuan yang sama seperti rombongan awal yaitu membuka lahan hutan menjad pertanian
4	1910	Masyarakat sepakat membentuk Desa Pulukan denga Perbekel atau kepala desa yang pertama yaitu Pak Daris. Awal mula pemanfaatan aliran air sungai untuk memenuhi kebutuhan pendudukan dan pertanian
5	1981	Berdirinya kelompok swadaya mayarakat Tulus Harapan dalam pengelolaan air bersih
6	2010	Berdirinya Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Tri Buana Desa Pulukan
7	2016	Berdirinya PAMSIMAS III di Desa Pulukan
8	2020	Pendirian Unit Air Bersih sebagai salah satu usaha BUMDes Tri Buana Desa Pulukan

Sumber: data diolah peneliti

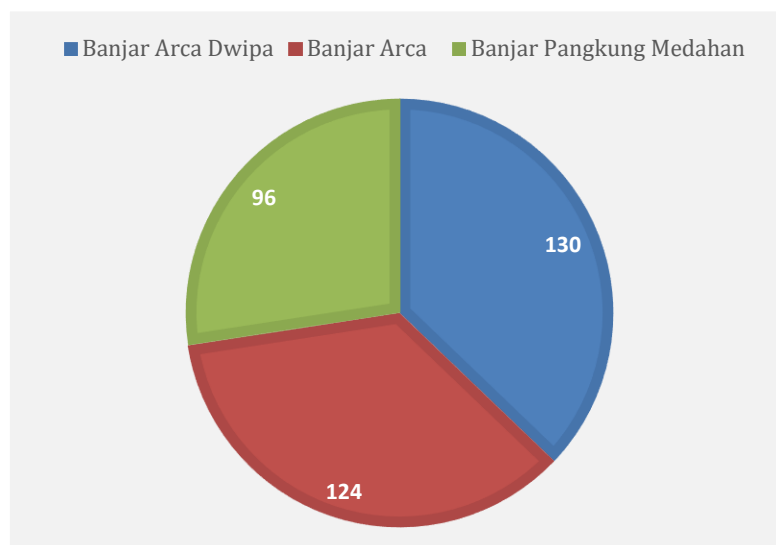
Pengelolaan air bersih di Desa Pulukan dengan memanfaatkan sumber daya alam yang berada pada aliran sungai daerah hutan lindung sudah berlangsung cukup lama, tepatnya pada tahun 1981 kelompok swadaya masyarakat Tulus Harapan menjadi awal mula dalam pengelolaan air bersih yang berada di Desa Pulukan, yang mana kelompok swadaya ini pada saat ini mengelola sumber daya air bersih yang dialirkan kepada kurang lebih 350 KK dan berfokus pada masyarakat banjar pangkung medahan, banjar arca, dan banjar arca dwipa. Pengelolaan ini terjadi tidak lepas dari sejarah awal berdirinya Desa Pulukan yang bertujuan untuk dijadikan daerah perkebunan, atas rekomendasi dari Bapak Rais yang berasal dari Desa Air Kuning kepada konselir Pemerintahan Belanda, setelah adanya perkebunan maka diperlukannya pasokan air untuk memenuhi kebutuhan pada perkebunan dan kebutuhan air masyarakat yang bermukim pada tiga banjar tersebut, karena diperlukan galian yang sangat dalam jika menggunakan sumur untuk mendapatkan sumber mata air.

Seiring dengan perkembangan setiap tahunnya tentu diiringi dengan bertambahnya penduduk yang ada pada desa pulukan, maka dari itu berdirilah pengelola air bersih PAMSIMAS III setelah kelompok swadaya masyarakat Tulus Harapan yang mengelola air untuk dialirkan kepada kurang lebih 54 KK yang ada pada banjar arca dwipa, dan banjar pulukan, PAMSIMAS III adalah program yang dikeluarkan oleh kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) yang berfokus pada masyarakat yang kurang terlayani di wilayah perdesaan dan peri-urban agar dapat mengakses air minum dan sanitasi yang bersifat berkelanjutan.

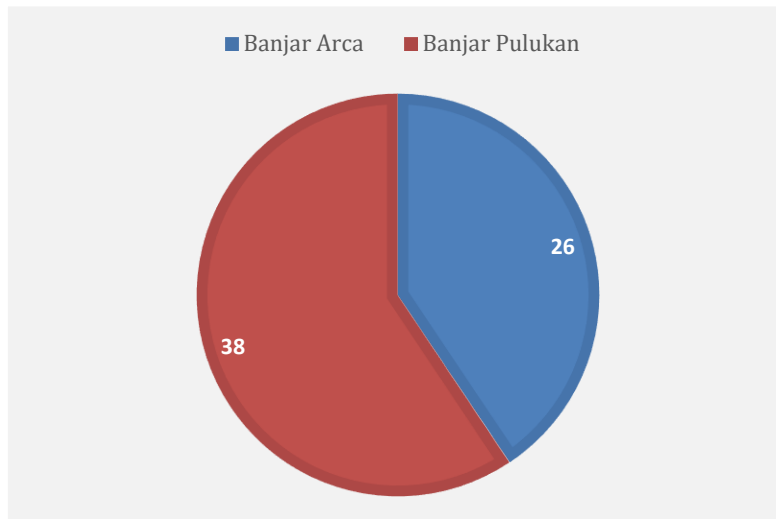
Tepat pada tahun 2020 berdiri Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana, sebagai penyempurna agar seluruh masyarakat Desa Pulukan yang ingin menggunakan air bersih yang berasal dari aliran sungai daerah hutan lindung Desa Pulukan dapat dengan mudah mengaksesnya melalui Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana. Adanya permasalahan akan air bersih di Desa Pulukan menjadi salah satu penyebab mengapa pengelolaan air bersih yang ada di Desa Pulukan ini mengalami perluasan jangkauan. Permasalahan air tersebut diantaranya adalah seperti air sumur yang kotor, air sumur yang berbau, hingga tingginya tarif dari PDAM swasta yang ada.

Sungai yang menjadi sumber air bersih yang dikelola oleh Tulus Harapan, PAMSIMAS III, dan Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana adalah "Tukad Medewi" yang mana sungai ini sekaligus menjadi pembatas antara Desa Medewi dengan Desa Pulukan. Maka ketiga pengelola air yang ada di Desa Pulukan memiliki kesinambungan antara satu pengelola dengan pengelola lainnya karena menggunakan sumber air yang sama untuk dialirkan kepada anggotanya.

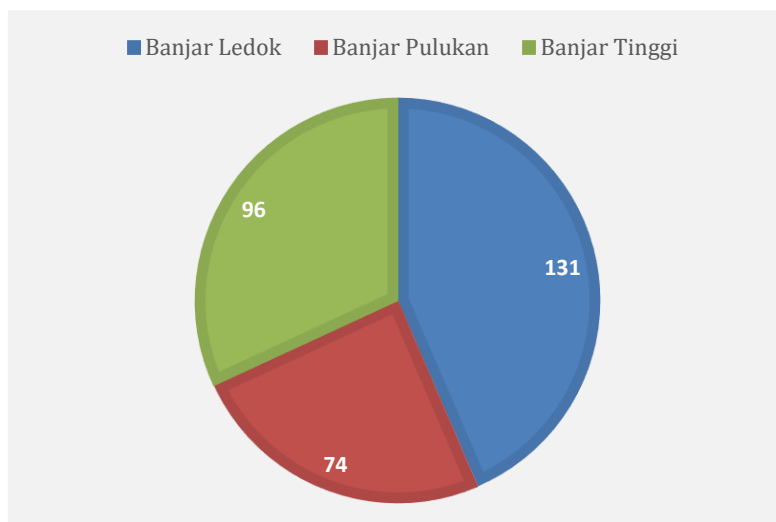
Setiap pengelolaan air bersih yang berada pada Desa Pulukan memiliki daerah tertentu untuk dialiri air bersih, terjadinya perpecahan pengelolaan air bersih yang ada pada Desa Pulukan dikarenakan perbedaan permasalahan yang dihadapi pada setiap rentan waktu pembangunan pengelolaan sumber air bersih. Permasalahan pada awal pengelolaan air bersih dari kelompok tulus harapan fokus terhadap tiga banjar di Desa Pulukan karena permasalahan sulitnya mendapatkan sumber air bersih jika ingin menggunakan sumur, berbeda dengan pengelolaan yang dilakukan oleh Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana yang memiliki jangkauan yang lebih luas dari pada kelompok tulus harapan dikarenakan lebih berwarnanya permasalahan air bersih yang ada dan pada tahun pembangunan Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana mencakup lingkup yang lebih luas dapat terealisasikan. Adapun data akan banjar yang dialirkan air bersih oleh setiap pengelola air bersih di Desa Pulukan sebagai berikut.



**Gambar 2.** Diagram Anggota Pengguna Air Bersih Kelompok Tulus Harapan



**Gambar 3.** Diagram Anggota Pengguna Air Bersih PAMSIMAS III



**Gambar 4.** Diagram Anggota Pengguna Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana

#### Pengelola Air Bersih Yang Terdapat Pada Desa Pulukan

Terdapat tiga kelompok pengelola air bersih di Desa Pulukan yang memiliki cakupan berbeda-beda. Kelompok Tulus Harapan dan PAMSIMAS III yang memiliki cakupan daerah Banjar Arca Dwipa, Banjar Arca, dan Banjar Pangkung Medahan yang wilayah dari banjar-banjar tersebut adalah dataran tinggi, sedangkan Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana yang memiliki cakupan banjar-banjar yang termasuk pada kategori dataran rendah di Desa Pulukan. Pendekatan terpadu terhadap pemantauan dan penilaian multi-komunitas ekosistem perairan dapat mendukung pembangunan berkelanjutan (Forio & Goethals, 2020). Banyak organisasi komunitas perairan menciptakan jaringan subnasional dan nasional menciptakan sebuah gerakan sosial (Dupuits, 2019). Gerakan sosial ini tentunya sangat bermanfaat bagi Pembangunan dan pengelolaan air bersih secara berkelanjutan.

Tulus Harapan adalah kelompok pengelola air bersih tertua yang ada pada Desa Pulukan, pengelolaan air telah dilakukan sejak tahun 1981 yang mana pengelolaan dilakukan karena dibutuhkannya sumber air untuk mengairi perkebunan yang ada sesuai dengan janji awal kedatangan kepada konselir Belanda. Bertambahnya rumah penduduk yang bertempat dekat dengan perkebunan semakin membuat pemanfaatan air juga meningkat. Penggunaan air sungai sebagai sumber utama dalam memenuhi kebutuhan air dikarenakan sukarnya mendapatkan sumber air bersih menggunakan sumur, dikarenakan perlunya kedalaman yang dalam untuk mendapatkan mata air dari sumur. Pada saat ini anggota dari kelompok swadaya masyarakat Tulus Harapan kurang lebih sebanyak 350 KK.

Diagram Anggota Unit Air Bersih BUMDes T	
Banjar Ledok	131
Banjar Puluka	74
Banjar Tinggi	96

### Gambar 5. Penampungan Air Kelompok Air Bersih Tulus Harapan

PAMSIMAS III adalah program yang dibuat oleh kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) bagi masyarakat pedesaan, dimana program ini berdiri pada tahun 2016 di Desa Pulukan dan memiliki tujuan untuk mempermudah masyarakat desa untuk mendapatkan sumber air bersih, sumber air bersih yang digunakan oleh PAMSIMAS III adalah air aliran sungai yang berada pada hulu sungai tepatnya pada hutan lindung Desa Pulukan, dan pada saat ini anggota dari program PAMSIMAS III ini ada sebanyak 64 KK.



Gambar 6. Penampungan Air PAMSIMAS III di Desa Pulukan

Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana didirikan pada tahun 2020 atas usulan dari Pemerintah Desa Pulukan Kepada Pemerintah Kabupaten Jembrana sebelum diserahkan kepada BUMDes Tri Buana sebagai pengelola, unit pengelolaan ini bermula dari permasalahan air yang dialami oleh masyarakat Desa Pulukan, tepatnya pada banjar pulukan, banjar ledok, dan banjar tinggi dimana pada daerah tersebut masyarakat telah lama menggunakan air sumur untuk memenuhi kebutuhan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari dan Sebagian lainnya menggunakan PDAM swasta. Permasalahan yang dialami adalah air sumur manual yang kotor atau berbau lumut, pembuatan sumur bor yang cukup mahal karena diperlukan kedalaman yang mendalam guna mendapatkan sumber air, dan mahalnya tarif dari penggunaan jasa PDAM swasta.

Nilai-nilai Tri Hita Karana digunakan dalam pengelolaan air bersih yang dilakukan oleh tim Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana di Desa Pulukan. Penyaluran air kepada masyarakat yang dilakukan oleh unit air bersih BUMDes Tri Buana juga tidak semena-mena dalam memanfaatkan sumber daya alam lokal aliran sungai. Mereka menaati aturan-aturan yang berasal dari aturan Provinsi Bali dan juga aturan kepercayaan yang melekat dalam diri individu masing-masing.

Pengelolaan air bersih melalui tiga jenis komunitas atau kelompok masyarakat ini memberi dampak pada kondisi air bersih yang ada di Desa Pulukan. Dampak pengelolaan air bersih yang ada di Desa Pulukan, yaitu: (1) keberlanjutan air bersih yang dijadikan kebutuhan hidup sehari-hari masyarakatnya sangat terjaga, (2) menimbulkan rasa gotong royong dan rasa menjaga alam bagi Masyarakat Desa Pulukan supaya sumber air tetap Lestari dan bersih, (3) kearifan lokal dan pendekatan kepercayaan religi antara Hindu dan Islam semakin terjaga tradisinya, dan (4) memperkuat modal sosial untuk mengelola air karena memiliki tiga komunitas pengelola air bersih, yaitu: Tulus Harapan, PAMSIMAS III, dan Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana. Kelompok Tulus Harapan merupakan komunitas yang berdiri dari murni masyarakat lokal setempat. Sedangkan PAMSIMAS III merupakan bantuan dari pemerintah untuk memicu pengelolaan air bersih berbasis Masyarakat di Desa Pulukan. Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana merupakan gabungan antara keduanya yaitu dari Masyarakat setempat dengan dukungan pemerintah desa. Pengelolaan sumber daya air tawar di lingkungan sungai melalui pembangunan infrastruktur, praktik pengambilan air tanah dan air permukaan, serta pelepasan aliran buatan merupakan pendorong utama transformasi ekosistem air tawar secara global (White et al., 2021). Tentu antara ketiga kelompok pengelolaan air bersih ini memiliki kelemahan dan kekuatan masing-masing. Perbedaan antara ketiga komunitas pengelola air bersih di Desa Pulukan disajikan dalam Tabel 3.



**Tabel 3.**  
Perbedaan Komunitas Pengelola Air Bersih Di Desa Pulukan

No	Indikator Pembeda	Kelompok Tulus Harapan	PAMSIMAS III	Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana
1	Tahun Berdiri	Tahun 1981	Tahun 2016	Tahun 2020
2	Sifat Pendirian	Pengelolaan oleh masyarakat lokal	Pengelolaan dibantu oleh pemerintah	Pengelolaan gabungan antara masyarakat lokal dan pemerintah desa
3	Sebaran Wilayah Air	Banjar Arca Dwipa, Banjar Arca, dan Banjar Pangkung Medahan	Banjar Arca dan Banjar Pulukan	Banjar Ledok, Banjar Pulukan, dan Banjar Tinggi
4	Kekuatan Komunitas	Modal sosial untuk mengelola air secara turun temurun terjaga	Semangat pengelolaan air bersih mendapatkan perhatian pemerintah	Semangat pengelolaan air bersih mendapatkan perhatian dai Masyarakat dan juga pemerintah desa
5	Kelemahan Komunitas	Biaya perawata pengelolaan air bersih membutuhkan biaya yang tinggi dan tidak mendapatkan perhatian pemerintah	Bantuan dari pemerintah membuat komunitas ini menjadi sangat tergantung pada pengelolaan air bersih dari pemerintah	Tidak menjangkau seluruh area di Desa Pulukan, sehingga antara ketiga komunitas ini seperti ada sekat region pengelolaan air bersih

Dengan memperhatikan sifat pendirian, sebaran wilayah pengelolaan air bersih, dan kekuatan komunitas atau kelompok pengelola air bersih di Desa Pulukan, mestinya kelemahan dalam pengelolaan air bersih dapat diatasi. Kolaborasi antara ketiga komunitas untuk menjaga air bersih di Desa Pulukan perlu dilakukan. Sehingga pengelolaan air bersih di Desa Pulukan dapat terpadu di kelola oleh masyarakat lokal dan juga mendapatkan perhatian dari pemerintah desa setempat.

#### Nilai Kearifan Lokal Pengelolaan Air Bersih

Pengelolaan air bersih yang dilakukan di Desa Pulukan akan menjaga nilai kearifan lokal yang ada pada Desa Pulukan tersebut, dengan cara menerapkan nilai Tri Hita Karana setiap proses yang dilakukan dalam pengelolaan atau penyaluran air bersih dari hutan lindung di Desa Pulukan hingga dapat sampai kepada masyarakat. Kearifan lokal merupakan ajaran dari nenek moyang yang dapat membentuk norma-norma dalam pengelolaan air (Triastianti et al., 2018). Tri Hita Karana merupakan sebuah ajaran masyarakat lokal Bali yang sebagian besar beragama Hindu dalam menjaga keharmonisan lingkungan. Terutama dalam hal ini berkaitan erat dengan keberlanjutan air yang berada di wilayah Provinsi Bali. Hubungan harmonis antara manusia dengan Tuhan, manusia dengan manusia, serta manusia dengan alam akan membentuk pengelolaan air secara terpadu dan berkelanjutan. Ajaran tersebut menuntut supaya masyarakat menjalankan prinsip pengelolaan lingkungan yang bersandar sesuai dengan kebijakan pengelolaan sumber daya air di wilayah masing-masing. Pengelolaan air tersebut tentunya juga tidak luput dari kondisi daerah, permasalahan, potensi dan peluang dalam hal pengelolaan sumber daya air.

Nilai-nilai yang terkandung dalam ajaran Tri Hita Karana terdiri dari *parahyangan*, *pawongan*, dan *palemahan*. Nilai *parahyangan* memiliki makna hubungan antara manusia dengan Tuhan-Nya dalam pengelolaan sumber daya alam. Dalam hal konservasi sumber daya air umumnya masyarakat Hindu membuat pura kecil di setiap tempat lingkungan alam seperti swah, perkebunan, dan hutan. Nilai *pawongan* memiliki makna hubungan antara manusia dengan manusia yang lainnya dalam hal penelitian ini yaitu pengelolaan sumber daya air secara bersama dan bijak. selanjutnya nilai *palemahan* memiliki makna hubungan antara manusia dengan alam sekitar. Hubungan ini terlihat dari upaya penduduk dalam menjaga kelestarian sumber air yang ada di Desa Pulukan. mereka selalu berupaya untuk menjaga kelestarian sumber daya air yang ada.



**Gambar 7.** Pipa Saluran yang di Gunakan untuk Mengalirkan Air Bersih di Desa Pulukan



Gambar 7 menjelaskan salah satu penerapan dari kandungan nilai Tri Hita Karana yang digunakan oleh BUMDes Tri Buana dan pengelola air lainnya, pipa saluran diletakan pada pinggir aliran sungai di sebabkan agar tidak mengganggu aliran sungai yang ada dan tetap terjaga alami. Nilai ini sejalan dengan nilai *palemahan* yang mana tetap menjaga keseimbangan antara hubungan manusia dengan pemanfaatan alam sekitar tanpa merusaknya. Kearifan lokal juga dapat menjadi upaya mitigasi bencana di suatu wilayah (Shofwan et al., 2022). Jika Masyarakat Desa Pulukan menjaga air, bencana banjir dan bencana akibat air yang lainnya dapat dihindari. Masyarakat juga hendak menjaga tanaman disekitar dan dilarang menebang pohon sembarangan supaya sumber mata air tetap terjaga (Mendrofa et al., 2023). Keberlanjutan pengelolaan air sangat bergantung pada pihak-pihak yang berkepentingan. Dukungan yang berasal dari pemangku kebijakan, masyarakat, tindakan monitoring dan evaluasi terhadap air, dan pendampingan sangatlah dibutuhkan (Taqwa, 2018). Sehingga adanya komunitas Masyarakat pengelola air dan nilai kearifan lokal tanpa di dorong dengan keterpaduan pengelolaan dari Masyarakat dan pemerintah, maka keberlanjutan air bersih tidak akan berjalan dengan baik.

Nilai kearifan lokal pada tiga macam komunitas pada intinya mengacu pada pandangan tri hita kirana. Masyarakat Hindu yang berada di Banjar Arca Dwipa, Banjar Arca, dan Banjar Pangkung Medahan pada kelompok Tulus Harapan menerapkan hal ini secara kehidupan sehari-hari. Sedangkan masyarakat pengguna air dan pengelola air di Banjar Arca dan Banjar Pulukan yang berada dalam naungan PAMSIMAS III juga menjalankan prinsip ini meskipun mereka juga dibantu oleh pemerintah. Pemerintah hanya memberi stimulus awal dalam pengelolaan air. Keberhasilan program dari PAMSIMAS III ini sangat bergantung pada perilaku masyarakat lokal dalam menerapkan prinsip-prinsip kearifan lokal menjaga air. Hubungan antara manusia dengan TuhanNya sangat terlihat dalam pengelolaan air di Desa Pulukan melalui Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana (*parahyangan* dan *hablum minallah*). Antara manusia satu dengan manusia lain juga akan ada timbal balik (*pawongan* dan *hablum minannas*), pada pembayaran air ke BUMDES. Dana hasil pembayaran tersebut akan dimanfaatkan oleh komunitas dalam menjaga lingkungan sumber air (*pelemahan* dan *hablum minal 'alam*) yang ada di Desa Pulukan. Nilai kearifan lokal *parahyangan*, *pawongan* dan *pelemahan* ini meskipun merupakan ajaran umat Hindu, namun dalam Islam pun juga mengenal *hablum minallah*, *hablum minannas*, dan *hablum minal 'alam*.

#### 4. Simpulan dan Saran

Sejarah kehadiran manusia di daerah hutan lindung Desa Pulukan berawal pada tahun 1874. Pengelolaan air bersih di Desa Pulukan dengan memanfaatkan sumber daya alam yang berada pada aliran sungai daerah hutan lindung sudah berlangsung cukup lama, tepatnya pada tahun 1981 kelompok swadaya masyarakat tulus Harapan menjadi awal mula dalam pengelolaan air bersih yang berada di Desa Pulukan. Selanjutnya pada tahun 2016 program pengeloaan air bersih berbasis masyarakat PAMSIMAS III hadir pada tahun 2016. Setelah itu tahun 2020 Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Tri Buana membangun Unit Pengelola Air Bersih. Adapun tiga kelompok atau komunitas pengelola air bersih yang ada di Desa Pulukan terdiri dari Kelompok Tulus Harapan, PAMSIMAS III, dan Unit Air Bersih BUMDes Tri Buana. Pengelolaan air bersih yang dilakukan di Desa Pulukan selalu menjaga nilai kearifan lokal yang ada pada Desa Pulukan tersebut, dengan cara menerapkan nilai Tri Hita Karana setiap proses yang dilakukan dalam pengelolaan atau penyaluran air bersih dari hutan lindung di Desa Pulukan hingga dapat sampai kepada masyarakat. Nilai Tri Hita Karana itu terdiri dari *parahyangan*, *pawongan*, dan *palemahan*. Nilai kearifan lokal tersebut menjadi kepercayaan umat Hindu dalam menjaga dan mengelola air bersih. Masyarakat Islam di Desa Pulukan juga menjalankan prinsip mencintai hubungan manusia dengan TuhanNya (*hablum minallah*), menjalankan interaksi hubungan antar manusia (*hablum minannas*), dan juga menjalankan prinsip pengelolaan hubungan antara manusia dengan alam (*hablum minal 'alam*). Filter air diperlukan guna mendapatkan hasil maksimal dari pengelolaan air bersih yang ada di Desa Pulukan, selain dengan sudah diberdirikanya tandon-tandon air oleh setiap pengelola, filter air ini ditujukan agar pasokan air yang sudah tertampung pada tandon-tandon penyimpanan air tetap terpenuhi jika terjadi hujan lebat yang dapat menyebabkan banjir pada aliran sungai, sehingga penyaluran air tetap bisa terpenuhi disaat terjadinya banjir pada aliran sungai. Kelemahan dari pengelolaan air bersih di Desa Pulukan harus disiasati dengan cara melakukan kolaborasi antar tiga komunitas pengelola air bersih. Kolaborasi tersebut menjadikan pengelolaan air bersih di Desa Pulukan tida terpisah oleh sekat region pengelolaan dan dapat mengelola air secara terpadu dengan kekuatan modal sosial masyarakat dan perhatian dari pemerintah desa.

#### Daftar Rujukan

Aisyah, U., Atmaja, D. M., & Christiawan, P. I. (2021). Partisipasi Masyarakat Petani di Sekitar Danau Beratan dalam Konservasi Sumber Daya Air. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 9(3), Article 3. <https://doi.org/10.23887/jjppg.v9i3.36970>

- Aryani, D. (2008). *Pengelolaan Air Berbasis Komunitas Studi Komparasi Tentang Pengelolaan Air di Dua Desa di Kabupaten Gunungkidul* [Universitas Gadjah Mada]. <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/120547>
- Daniel, D., Prawira, J., Al Djono, T. P., Subandriyo, S., Rezagama, A., & Purwanto, A. (2021). A System Dynamics Model of the Community-Based Rural Drinking Water Supply Program (PAMSIMAS) in Indonesia. *Water*, 13(4), Article 4. <https://doi.org/10.3390/w13040507>
- Direktorat Jenderal Sumber Daya Air. (2022, 04). Air Untuk Keberlangsungan Hidup Masyarakat. *Direktorat Jenderal Sumber Daya Air*. <https://sda.pu.go.id/>
- Dupuits, E. (2019). Water community networks and the appropriation of neoliberal practices: Social technology, depoliticization, and resistance. *Ecology and Society*, 24(2). <https://www.jstor.org/stable/26796946>
- Fakhriyah, F., Yeyendra, Y., & Marianti, A. (2021). Integrasi Smart Water Management Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Upaya Konservasi Sumber Daya Air di Indonesia. *Indonesian Journal of Conservation*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.15294/ijc.v10i1.31036>
- Forio, M. A. E., & Goethals, P. L. M. (2020). An Integrated Approach of Multi-Community Monitoring and Assessment of Aquatic Ecosystems to Support Sustainable Development. *Sustainability*, 12(14), Article 14. <https://doi.org/10.3390/su12145603>
- Indraswari, D. L. (2021, December 2). *Ancaman Krisis Air Bersih Semakin Nyata*. kompas.id. <https://www.kompas.id/baca/metro/2021/12/02/ancaman-krisis-air-bersih-semakin-nyata>
- Jenar, M. (2016). *Kearifan Lokal Komunitas Kuta Dalam Pengelolaan Sumberdaya Air*. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/81946>
- Mendrofa, B. F., Choirunnisa, Rahman, S. A., Utami, H. S., Fariz, T. R., & Heriyanti, A. P. (2023). Bentuk Kearifan Lokal Dalam Pengelolaan Sumber Air Di Taman Lele, Kota Semarang. *Proceeding Seminar Nasional IPA*. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/view/2304>
- Mujib, M. A., Adji, T. N., Suma, N. N., Ikhsan, F. A., & Indartin, T. R. D. (2020). The quality and usability of spring water for irrigation (case study: Ngerong Spring, Rengel Karst, Tuban, East Java). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 485(1), 012025. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/485/1/012025>
- Parwita, I. G. L. M., Made Mudhina, Ketut Wiwin Andayani, I Nyoman Sedana Triadi, & I Nyoman Anom Purwa Winaya. (2020). Strategi Penyediaan Air Bersih Provinsi Bali. *Prosiding Seminar Nasional Ketekniksipilan Bidang Vokasional VIII*, 1(Vol 1 No 1 (2020): Prosiding Seminar Nasional Ketekniksipilan Bidang Vokasional VIII).
- Ramdhan, D. M. (2021). *Metode Penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Setyowati, D. L., Arsal, T., & Hardati, P. (2021). Pendampingan Komunitas Sekitar Sungai untuk Pengelolaan dan Pelestarian Sungai. *Journal of Community Empowerment*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.15294/jce.v1i1.48849>
- Shofwan, M., Suma, N. N., & Jihan, J. C. (2022). Characteristics Of Indigenous Culture And Disaster Management Osing Tribe, Kemiren Village, Glagah District, Banyuwangi Regency. *Fenomena*, 21(2), Article 2. <https://doi.org/10.35719/fenomena.v21i2.130>
- Suma, N. N. (2022). Pengembangan Agrowisata Berbasis Masyarakat Islam Lokal di Kawasan Perkebunan Sentool Kabupaten Jember. *Proceedings of Annual Conference on Community Engagement*, 3, 317-330.
- Taqwa, F. M. L. (2018). Konsep Model Integrated Water Resource Management Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Komunitas. *Jurnal Komposit: Jurnal Ilmu-Ilmu Teknik Sipil*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.32832/komposit.v2i1.1549>
- Tersiana, A. (2018). *Metode Penelitian*. Anak Hebat Indonesia.
- Triastianti, R. D., Nasirudin, N., Sukirno, S., & Warsiyah, W. (2018). Konservasi Sumber Daya Air Dan Lingkungan Melalui Kearifan Lokal Di Desa Margodadi Kecamatan Seyegan Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jurnal Kawistara*, 7(3), Article 3. <https://doi.org/10.22146/kawistara.15391>
- Weningtyas, A., & Widuri, E. (2022). Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Modal Untuk Pembangunan Berkelanjutan. *Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum Dan Konstitusi*, 129-144. <https://doi.org/10.24090/volksgeist.v5i1.6074>
- White, J. C., Fornaroli, R., Hill, M. J., Hannah, D. M., House, A., Colley, I., Perkins, M., & Wood, P. J. (2021). Long-term river invertebrate community responses to groundwater and surface water management operations. *Water Research*, 189, 116651. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2020.116651>