



STRATEGI KONSERVASI MATA AIR PADA PENYEDIAAN AIR BERSIH BERBASIS MASYARAKAT DI NUSA PENIDA

Kadek Wahyu Palguna¹, Ni Ketut Agusintadewi², Ni Made Yudiantini³, Widiastuti⁴

^{1,2} Bidang Keahlian Perencanaan dan Manajemen Pembangunan Desa dan Kota, Program Studi Magister Arsitektur Universitas Udayana; Jalan PB Sudirman, Denpasar 80234, Bali – Indonesia

E-mail: palgunakadek@gmail.com¹, nkadewi@unud.ac.id², nmyudiantini@unud.ac.id³, widiastuti@unud.ac.id⁴

Informasi Naskah:

Diterima:

25 juni 2023

Direvisi:

17 Juli 2023

Disetujui terbit:

6 Agustus 2023

Diterbitkan:

Cetak:

29 September 2023

Online

29 September 2023

Abstract. *One indicator of the success of sustainable development is the provision of clean water, especially spring conservation. One of the spring conservation activities in the provision of community-based clean water is the Pamsimas program. Sekartaji Village and Batumadeg Village in the Nusa Penida Islands have springs that can be used to meet the need for clean water. The purpose of this study is to identify conservation schemes for the use of springs, facilities and infrastructure accommodated in the use of springs, and community-based management of the use of springs for the provision of clean water in Sekartaji Village and Batumadeg Village, Nusa Penida District. The method used is a qualitative method with a descriptive method, namely explaining community activities in conserving springs, referring to relevant theories. The results of the research on the conservation scheme for the use of springs are by implementing Enrichment Planting around the springs. Utilization of this scheme is not all of the total spring discharge. Management of water use is carried out by administrators (KP-SPAMS) from each village under the auspices of BUMDes. The benefit of carrying out this research is to find out the importance of spring conservation for the provision of clean water in sustainable development. Where in these activities require the participation of the community in its use.*

Keyword: *spring conservation, clean water supply, community participation*

Abstrak: Salah satu indikator keberhasilan pembangunan berkelanjutan adalah penyediaan air bersih, terutama konservasi mata air. Salah satu kegiatan konservasi mata air pada penyediaan air bersih berbasis masyarakat adalah program Pamsimas. Desa Sekartaji dan Desa Batumadeg di Kepulauan Nusa Penida memiliki mata air yang bisa dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan akan air bersih. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi skema konservasi pemanfaatan mata air, sarana dan prasarana yang diakomodasi dalam pemanfaatan mata air, dan pengelolaan pemanfaatan mata air berbasis masyarakat untuk penyediaan air bersih di Desa Sekartaji dan Desa Batumadeg, Kecamatan Nusa Penida. Metode yang digunakan adalah metode Kualitatif dengan metode Deskriptif yaitu menjelaskan kegiatan masyarakat dalam mengkonservasi mata air, merujuk pada teori-teori yang relevan. Hasil penelitian skema konservasi pemanfaatan mata air yaitu dengan melaksanakan *Enrichment Planting* di sekitar mata air. Pemanfaatan skema ini tidak seluruh dari total debit mata air. Pengelolaan pemanfaatan air dilakukan oleh pengurus (KP-SPAMS) dari masing-masing desa yang bernaung di bawah BUMDes. Manfaat dalam melaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui pentingnya konservasi mata air untuk penyediaan air bersih dalam pembangunan berkelanjutan. Dimana dalam kegiatan tersebut membutuhkan peran serta masyarakat dalam pemanfaatannya.

Kata Kunci: konservasi mata air, penyediaan air bersih, partisipasi masyarakat

PENDAHULUAN

Pembangunan merupakan upaya yang secara sadar dilaksanakan oleh suatu negara, bangsa dan pemerintah dalam rangka pencapaian tujuan nasional melalui pertumbuhan dan perubahan secara terencana menuju masyarakat modern (S.P. Siagian, 2012). Dapat disampaikan juga bahwa dalam proses pembangunan tersebut haruslah dilaksanakan secara berkelanjutan karena kemakmuran suatu masyarakat bersifat relatif dan tidak tercapai secara absolut (UIN-SUSKA Riau). Pembangunan berkelanjutan merupakan upaya

manusia untuk memperbaiki mutu kehidupan dengan tetap berusaha tidak melampaui ekosistem yang mendukung kehidupannya. Saat ini, masalah pembangunan berkelanjutan dijadikan isu penting yang perlu disosialisasikan kepada masyarakat (Rahardian, 2016). Dalam artian, pembangunan akan menggunakan atau memanfaatkan sumber daya alam, direncanakan dan dijalankan dengan sedemikian rupa, sehingga generasi mendatang dapat melanjutkan pembangunan yang dijalankan sekarang. Kemampuan generasi mendatang untuk melanjutkan pembangunan akan sangat tergantung

dengan ketersediaan sumber daya alam. Sehingga dalam melaksanakan pembangunan tidak boleh merusak ataupun mengurangi kualitas lingkungan alam. Dengan pembangunan berkelanjutan dapat memberikan peluang untuk pertumbuhan yang sama. Dalam pembangunan berkelanjutan, terdapat tiga aspek penting yaitu sosial, ekonomi dan lingkungan (Rahardian, 2016). Pemahaman tentang pembangunan berkelanjutan tidak diartikan secara sempit sebagai perlindungan lingkungan, tetapi pemahaman tentang keterkaitan antara ekonomi, sosial dan lingkungan alam. Munculnya permasalahan terkait bahan pangan, air, tanah dan energi merupakan akibat eksploitasi manusia yang berlebihan. Melalui konsep pembangunan berkelanjutan, maka pengelolaan sumber daya alam harus dilakukan secara hati-hati agar generasi mendatang tetap dapat memanfaatkan kekayaan alam tersebut. Diperlukan upaya-upaya yang mendasar sehingga menyentuh jiwa setiap orang akan pentingnya pelestarian lingkungan bagi kelangsungan hidup bersama, salah satunya melalui penerapan konservasi (Kuwati, 2014). Sumber daya alam yang dikelola dengan proporsional mampu mendatangkan dampak ekonomi dan memberikan jasa lingkungan yang efektif dalam kehidupan masyarakat sekitar (Husain et al., 2020). Oleh sebab itu, potensi sumber daya alam tersebut perlu dilestarikan, dipromosikan dan dikelola dengan baik (Jupri et al., 2022).

Salah satu indikator aspek lingkungan dalam pembangunan berkelanjutan adalah air bersih. Keberadaan air bersih merupakan hal paling mendasar dalam kehidupan masyarakat. Kerawanan atau kekritisannya pemenuhan sumber daya air telah terjadi tidak hanya dipandang dari ketimpangan antara jumlah ketersediaan dan kebutuhan (kuantitas) saja, tetapi kerawanan juga terjadi pada sebaran (distribusi) secara temporal dan spasial. Mata air sebagai salah satu sumber daya air tanah yang muncul dipermukaan menjadi andalan masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan akan air bersih (Suprayogi et al., 2011). Selain untuk dimanfaatkan, keberadaan mata air sudah sepatutnya dijaga baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Kedepan, peningkatan kebutuhan akan air baku, seiring dengan pesatnya pembangunan dan penambahan jumlah penduduk, merupakan sebuah ancaman. Untuk itu diperlukan kegiatan konservasi di sekitar mata air agar dapat memenuhi keberlanjutannya untuk masa mendatang.

Desa Sekartaji dan Desa Batumadeg terletak di Kecamatan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung, Provinsi Bali. Desa Sekartaji terdiri dari 6 Dusun yaitu Dusun Bungkil, Dlundungan, Ramuan, Sedehing, Sekartaji dan Tabuanan, sedangkan Desa Batumadeg terdiri dari 6 dusun yaitu Dusun Penutuk, Batumadeg Kaja, Batumadeg Kelod, Saren I, Saren 2 dan Pangkung Gede. Geografis Desa Sekartaji dan Desa Batumadeg yang merupakan daerah perbukitan menyebabkan distribusi air bersih yang disediakan oleh PDAM setempat mengalami

kendala. Debit air yang dikelola belum mencukupi untuk disalurkan. Desa Sekartaji dan Desa Batumadeg memiliki sejumlah mata air yang berlokasi di bawah tebing dekat dengan laut, tetapi masyarakat tidak bisa memanfaatkannya secara maksimal. Masyarakat harus menuruni tebing sedalam 120 meter. Program Pamsimas yang didanai oleh bantuan Pemerintah Pusat pada tahun 2019 dan dilanjutkan melalui Pamsimas HID MAMA pada tahun 2021 telah dilaksanakan pemanfaatan mata air untuk kesediaan air bersih. Pembangunan infrastruktur tersebut meliputi pembangunan Penangkap Mata Air (PMA)/*Broncaptering*, penyediaan Pompa Air dan Pembangunan Reservoir Air. Mata air yang terdapat di kedua desa tersebut perlu dikonservasi keberadaannya karena letaknya yang terdapat dibawah tebing sehingga jika tidak dimanfaatkan, akan terbuang percuma ke laut lepas. Selain itu manfaat konservasi adalah agar generasi mendatang dapat memanfaatkan mata air secara berkelanjutan dan memiliki akses yang mudah. Kegiatan tersebut membutuhkan partisipasi masyarakat setempat agar dalam pengelolaannya lebih mudah (membangun, memanfaatkan dan merawat) sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan perekonomian desa setempat. Hal ini memungkinkan setiap warga atau kelompok dalam masyarakat berhak dan dapat berperan dalam pembangunan sehingga merasa ikut memiliki (Iskandar & Gandarum, 2019).

Studi ini bertujuan untuk : (1) mengidentifikasi skema konservasi pemanfaatan mata air, sarana dan prasarana yang diakomodasi dalam pemanfaatan mata air ; dan (2) mengkaji jenis tindakan untuk kegiatan konservasi mata air dan peran serta masyarakat dalam mengelola pemanfaatan mata air.

TINJUAN PUSTAKA

Mata air merupakan pemunculan air tanah ke permukaan tanah karena muka air tanah terpotong, sehingga di titik tersebut air tanah muncul sebagai mata air atau rembesan. Mata air terletak dibagian hulu suatu daerah dan memiliki fungsi untuk memasok air di daerah sekitar untuk memenuhi kebutuhan air di daerah hilir (Sudarmaji et al., 2016). Sedangkan Sallata (2015) mengatakan sumber mata air merupakan aliran air tanah yang muncul ke permukaan tanah secara alami, yang disebabkan oleh terpotongnya aliran air tanah oleh bentuk topografi setempat dan keluar dari batuan. Pada umumnya mata air muncul di daerah kaki perbukitan atau bagian lereng, lembah perbukitan dan daerah daratan.

Konservasi mata air merupakan suatu upaya untuk memelihara keberadaan serta keberlanjutan keadaan, sifat dan fungsi mata air agar senantiasa tersedia dalam kuantitas maupun kualitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di waktu sekarang maupun di waktu yang akan datang (Sulistiyorini et al., 2016). Konservasi sumber mata air sangat penting untuk meningkatkan efisiensi penggunaan dan meningkatkan volume air (Buwono et al., 2017). Potensi menurunnya debit mata air

akibat alih fungsi lahan karena meningkatnya jumlah penduduk merupakan salah satu dampak tidak adanya konservasi terhadap mata air (Wiryo, 2013). Konservasi sumber daya air terdiri atas 3 (tiga) kegiatan pokok yaitu : (1) perlindungan dan pelestarian sumber daya air, (2) pengawetan air, (3) pengelolaan kualitas dan pengendalian pencemaran air (Sukardi et al., 2020). Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk konservasi mata air yaitu dengan penanaman/pengkayaan vegetasi (*enrichment planting*) disekitar mata air (Badami dkk, 2018). Selain itu, reboisasi dapat dilakukan untuk konservasi mata air. Reboisasi diperlukan dalam upaya mengatasi kerusakan hutan karena dengan dilakukan reboisasi, hutan akan mendapatkan kembali vegetasinya, menciptakan udara yang sejuk dan mencegah dampak buruk yang terjadi akibat kerusakan hutan (Harryanto et al., 2017). Keberadaan pohon merupakan salah satu cara untuk mempertahankan kekuatan tanah dan kondisi mata air didalamnya (Wahyunah et al., 2016). Sumber mata air menjadi sangat rentan jika tidak adanya konservasi mata air dan akibatnya akan membahayakan sumber mata air berkelanjutan (Baru, 2021).

Kunci utama konservasi adalah partisipasi dari masyarakat. Partisipasi merupakan keterlibatan mental dan emosi dari seseorang didalam situasi kelompok yang mendorong mereka untuk menyokong kepada pencapaian tujuan pada tujuan kelompok tersebut dan ikut bertanggungjawab terhadap kelompoknya (Dwiningrum, 2015 : 50). Partisipasi masyarakat menjadi hal penting dalam keberhasilan dan keberlanjutan pembangunan. Menurut Efendi (dalam Dwiningrum, 2015 : 58) partisipasi masyarakat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu : (1) partisipasi vertikal, dikarenakan terjadi dalam bentuk kondisi tertentu masyarakat terlibat atau mengambil bagian suatu program pihak lain dalam hubungan masyarakat sebagai bawahan, pengikut atau klien, (2) partisipasi horizontal, dimana setiap anggota atau kelompok masyarakat berpartisipasi horizontal satu dengan yang lainnya. Menurut Cohen dan Uphoff (dalam Dwiningrum, 2015 : 61) partisipasi dapat dibedakan menjadi 4 (empat) yaitu : (1) partisipasi dalam pengambilan keputusan, (2) partisipasi dalam pelaksanaan, (3) partisipasi dalam pengambilan manfaat, (4) partisipasi dalam evaluasi. Pembangunan tidak hanya bercerita tentang kesuksesan, tetapi juga kegagalan partisipasi masyarakat. Penyebabnya adalah masyarakat yang kurang aktif dalam proses pembangunan dan rendahnya pemahaman tentang partisipasi pembangunan (Latif, 2014). Terkait dengan partisipasi masyarakat Matdoan (2016) menyatakan partisipasi masyarakat merupakan pilihan kebijakan pembangunan berdasarkan nilai-nilai masyarakat. Perencanaan partisipatoris diharapkan menjadi alternatif dari berbagai rumusan perencanaan dan kebijakan pembangunan daerah yang menempatkan masyarakat sebagai pelaku utama pembangunan. Perencanaan partisipatif diartikan sebagai terlibatnya berbagai aktor dalam pembangunan yang

terdiri dari masyarakat, pemerintah dan swasta pada setiap tahap pembangunan yaitu tahap perencanaan, tahap perancangan, tahap konstruksi, tahap operasional dan pemeliharaan sesuai dengan sumber daya pembangunan yang dikuasainya (Iskandar et al., 2019). Pada prinsipnya perencanaan partisipatif merupakan metode atau cara perencanaan yang memfungsikan kelembagaan masyarakat secara nyata didalam setiap tahapan pembangunan, sesuai dengan sumber daya pembangunan yang dikuasainya. Menurut Laksana (2013), partisipasi dari masyarakat dapat berupa tenaga, harta benda dan buah pikiran. Ndraha (dalam Suprayogi et al., 2011) mengajukan tiga tolok ukur untuk mengukur nilai keberhasilan suatu pembangunan wilayah yaitu : (1) kondisi taraf hidup masyarakat dapat ditingkatkan; (2) partisipasi masyarakat dalam pembangunan; (3) kemampuan masyarakat untuk dapat berkembang secara mandiri.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode Kualitatif dengan pendekatan Deskriptif. Pendekatan ini digunakan untuk menjelaskan data kegiatan masyarakat dalam mengkonservasi mata air, merujuk pada teori-teori yang relevan sebagai pisau analisis (Sugiyono, 2013). Ruang lingkup penelitian ini yaitu di Desa Batumadeg dan Desa Sekartaji yang terletak di Kepulauan Nusa Penida, Kabupaten Klungkung. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer didapat melalui kegiatan observasi lapangan dan wawancara. Observasi lapangan dengan mengunjungi Kantor KKM Desa Sekartaji dan Desa Batumadeg, Kantor Konsultan Perencana Pamsimas, Kantor Dinas PUPR/KP Kabupaten Klungkung dan lokasi Mata Air. Wawancara dilakukan pada Perbekel dan pengurus KKM Desa Sekartaji dan Desa Batumadeg, DPMU yang diwakili oleh Kepala Bidang Cipta Karya Dinas PUPR/KP Kabupaten Klungkung dan FS Pamsimas selaku Konsultan Pendamping. Data sekunder didapatkan melalui dokumen-dokumen maupun perjanjian (Rencana Kerja Masyarakat) antara DPMU selaku pihak Pemerintah, KKM selaku pihak Desa dan DC Pamsimas selaku Konsultan Pendamping. Teknik observasi yang digunakan adalah pengamatan langsung di lapangan. Variabel penelitian yaitu kesesuaian konservasi pemanfaatan mata air untuk penyediaan air bersih berbasis masyarakat di Desa Batumadeg dan Desa Sekartaji dengan teori konservasi berbasis *participatory planning*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

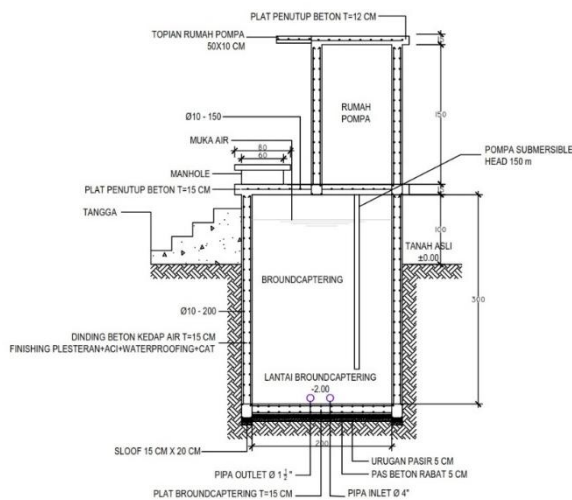
1. Strategi Konservasi Pemanfaatan Mata Air

Pemanfaatan mata air di Desa Sekartaji dan Desa Batumadeg dilaksanakan melalui program Pamsimas yang dimulai pada tahun 2019 dan dilanjutkan pada tahun 2021 melalui program Pamsimas HID MAMA (Hibah Intensif Desa Menuju Air Minum Aman). Posisi dari mata air di kedua desa tersebut menyebabkan perlu dilaksanakan kegiatan

konservasi. Skema pemanfaatan mata air di Desa Sekartaji dan Desa Batumadeg memanfaatkan pengadaan pompa untuk menaikkan air ke permukaan untuk kemudian ditampung pada bak reservoir. Untuk Desa Sekartaji, air dari Reservoir 1 dipompa kembali menuju Reservoir 2 dikarenakan tempatnya yang lebih tinggi. Dari bak reservoir disalurkan secara gravitasi untuk menuju sambungan rumah.

Kegiatan konservasi pada pemanfaatan mata air di Desa Sekartaji dan Desa Batumadeg dapat diterapkan menjadi 3 kegiatan pokok (Sukardi et al., 2020) yaitu :

a. Perlindungan dan Pelestarian Sumber Daya Air
 Perlindungan dan Pelestarian Sumber Mata Air di Desa Sekartaji dan Desa Batumadeg dilakukan dengan pembangunan Penangkap Mata Air (PMA) di sumber air. Fungsi dari bangunan PMA ini adalah untuk menampung aliran air langsung dari mata air agar tidak terbuang dengan sia-sia. Konstruksi bangunan PMA ini terbuat dari beton bertulang dengan alasan disamping tahan terhadap iklim tepi laut, beton bertulang merupakan bahan pilihan yang kuat dan tahan terhadap gangguan hewan maupun tumbuhan. Diatas bangunan PMA terdapat rumah pompa yang akan digunakan untuk menaikkan air ke atas tebing. Sisi bagian dalam bangunan PMA dilapisi dengan bahan kedap air agar air tidak merembes melalui beton. Terdapat pipa *over flow* untuk mengalirkan kelebihan air yang ditampung dalam PMA.



Gambar 1. Bak Penangkap Mata Air (KKM Desa Sekartaji, 2019)

Pemanfaatan mata air di Desa Sekartaji dan Desa Batumadeg, seperti yang sudah dijelaskan, memiliki lokasi mata air yang berada jauh dibawah tebing dengan kedalaman kurang lebih 120 meter. Sumber mata air di Desa Sekartaji memanfaatkan mata air Uhug (08°48'06.80", 115°33'05.80") dengan debit 12 liter/detik dan di Desa Batumadeg memanfaatkan mata air Tembeling (8°45'50.30", 115°45'.70") dengan debit 3 liter/detik. Untuk pamsimas Desa Sekartaji, debit air yang dimanfaatkan dengan kapasitas sebesar 3,5 liter/detik. Untuk pamsimas Desa Batumadeg, debit air yang dimanfaatkan sebesar 2,5 liter/detik. Debit air yang dimanfaatkan tidak secara

keseluruhan dari debit total untuk menjaga kelestarian dan kontinuitas sumber mata air.



Gambar 2. Mata Air Tembeling (KKM Desa Batumadeg,2019)



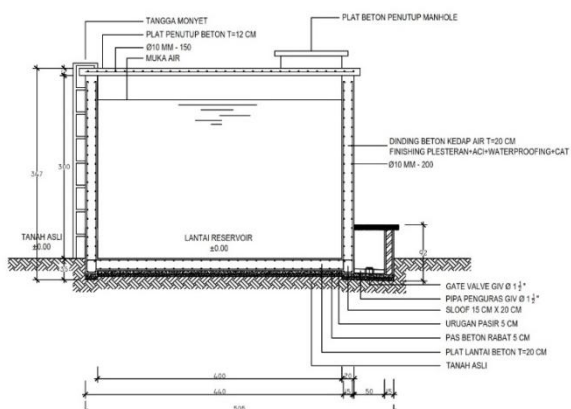
Gambar 3. Mata Air Uhug (KKM Desa Sekartaji,2019)
 Selain itu, untuk menjaga ketersediaan dan mengurangi dampak dari menurunnya debit mata air yang dimanfaatkan, dilaksanakan juga kegiatan penanaman vegetasi disekitar mata air. Secara vegetasi, konservasi terhadap mata air merupakan salah satu cara untuk melindungi dan menjaga keberlanjutan sumber mata air. Penanaman pohon di sekitar sumber mata air di daerah yang relatif kering seperti dikepulauan Nusa Penida dapat melindungi dan mempertahankan keberadaan mata air. Hal tersebut dapat menjaga kuantitas air karena akar dari tumbuhan akan memperbesar pori-pori tanah sehingga tanah dapat menyerap air lebih besar melalui daya kapilaritas tanah. Selain itu, dengan adanya daun yang rindang dapat mengurangi tingkat penguapan air sehingga air akan tetap terjaga saat musim kering maupun musim hujan. Penghijauan ini diharapkan sebagai langkah konservatif dan preventif terhadap ketersediaan sumber mata air sehingga sumber air tetap terjaga dan dapat dimanfaatkan generasi mendatang.



Gambar 4. Penanaman Vegetasi di sekitar mata air (KKM Desa Batumadeg,2019)

b. Pengawetan air

Untuk menjaga ketersediaan air yang sudah dinaikkan ke atas tebing, melalui kegiatan Pamsimas tersebut telah dibangun bangunan Reservoir sebagai penampung utama dari air yang akan dimanfaatkan. Reservoir juga terbuat dari beton bertulang yang didalamnya juga dilapisi dengan bahan kedap air. Dimensi dari reservoir ditentukan sesuai jumlah penerima manfaat di masyarakat yang akan disasar. Di Desa Sekartaji, selain reservoir 1, dibangun juga reservoir 2 dikarenakan terdapat dusun diwilayah desa Sekartaji yang terletak lebih tinggi daripada reservoir 1. Dari reservoir terakhir, aliran air menggunakan metode gravitasi menuju sambungan rumah penerima manfaat.



Gambar 5. Bak Reservoir (KKM Desa Sekartaji, 2021)

c. Pengelolaan kualitas dan pengendalian pencemaran air

Untuk meningkatkan kualitas air yang dimanfaatkan, selain sudah dilaksanakan uji laboratorium terkait kualitas air bersih, program ini juga menambahkan kegiatan pemasangan mesin Ultraviolet sebagai unit filtrasi air bersih. Untuk menghindari pencemaran terhadap mata air, dikarenakan lokasi mata air terletak di bawah tebing, dilaksanakan kegiatan pembuatan pagar disekitar mata air agar kotoran tidak masuk kedalam mata air dan membatasi akses masyarakat.



Gambar 6. Unit Ultraviolet (KKM Desa Batumadeg, 2021)

2. Partisipasi Masyarakat dalam Konservasi dan Pemanfaatan Mata Air

Partisipasi masyarakat dalam konservasi dan pemanfaatan mata air terlibat secara menyeluruh dari awal (perencanaan) sampai pada pemanfaatan. Pada tahap awal perencanaan masyarakat desa yang diwakili oleh pemerintah desa mengusulkan desanya untuk mendapatkan program Pamsimas

yang didampingi oleh konsultan pendamping dan diajukan ke Pemerintah Kabupaten Klungkung. Persyaratan yang diajukan yaitu memiliki sumber mata air dan data administrasi desa. Hal tersebut akan dijadikan dasar dalam menganalisa masalah terkait penyediaan air bersih dan kapasitas produksi air yang dapat dihasilkan.

Setelah disetujui, akan ditindaklanjuti dengan pembentukan Kelompok Kerja Masyarakat (KKM) yang anggotanya berasal dari masyarakat yang ditunjuk sesuai dengan kemampuannya. KKM bersama Konsultan Pendamping akan melakukan pembuatan dokumen perencanaan berdasarkan hasil analisa diatas. *Output* dari perencanaan ini adalah berupa gambar perencanaan dan rencana anggaran biaya kegiatan. Setelah disetujui oleh Pemerintah Kabupaten dalam hal ini Baperlitbang dan Dinas PUPRPKP Kabupaten Klungkung, kegiatan dilanjutkan melalui proses konstruksi. Disamping proses konstruksi, KKM didampingi Konsultan Pendamping mengadakan pelatihan-pelatihan kepada masyarakat yang akan ditunjuk dalam hal pengelolaan mata air tersebut. Kelompok tersebut dinamakan KP-SPAMS (Kelompok Pengelola Sarana Penyediaan Air Minum dan Sanitasi). KP-SPAMS tersebut bernaung dibawah BUMDes.

KP-SPAMS dibentuk sejak tahap perencanaan program Pamsimas yaitu agar dapat terlibat sejak awal sehingga diharapkan dapat memahami program lebih baik dan mempunyai kesempatan untuk memberikan masukan terdapat desain program dengan mempertimbangkan upaya keberlanjutan yang akan diperlukan pada tahap pasca program. Apabila desa telah memiliki lembaga pengelola sarana air minum dan sanitasi yang sama fungsinya dengan KP-SPAMS maka kegiatan yang dilakukan adalah penilaian kinerja. Bila lembaga pengelola SPAMS yang ada dinilai masyarakat masih layak maka tidak perlu melakukan pembentukan lagi dengan syarat lembaga tsb berkomitmen dengan tupoksi dan memenuhi jumlah minimal perempuan sebesar 40% pada kepengurusannya. Namun apabila dinilai tidak layak maka perlu dilakukan revitalisasi atau pembentukan ulang. Berikut tabel ke anggotaan KP-SPAMS (Cahyanto,2021).

Tabel 1. Tabel keanggotaan KP-SPAMS (Cahyanto,2021)

No	Desa	Jumlah anggota KPSPAMS	Perempuan
1	Sekartaji	6	1
2	Batumadeg	10	3

Dari tabel terlihat adanya partisipasi perempuan, tentunya memang tidak terlepas bagaimana kemudian strategi penguatan penyadaran kritis pentingnya partisipasi perempuan terhadap target manfaat kepada perempuan dan penjadwalan kegiatan menyesuaikan waktu luang perempuan benar-benar harus menjadi bagian pertimbangan.

Salah satu kegiatan yang dilaksanakan pada program Pamsimas ini adalah pelatihan kader-kader pengelola dalam KP-SPAMS tersebut. Mereka secara berkala diberikan pengetahuan untuk mengelola dan terlibat aktif dalam proses pembangunan.



Gambar 7. Pelatihan KP-SPAMS (KKM Desa Batumadeg, 2021)

KESIMPULAN

Kegiatan dalam konservasi pemanfaatan mata air di Desa Sekartaji dan Desa Batumadeg dengan tidak menggunakan secara maksimal debit mata air dan melakukan penghijauan/penambahan vegetasi disekitar mata air agar tetap dapat dimanfaatkan oleh generasi mendatang. Air yang telah dikumpulkan pada bak Penangkap Mata Air dinaikkan keatas tebing melalui pompa dan ditampung pada reservoir. Dari reservoir air didistribusikan ke sambungan rumah sebagai penerima manfaat secara gravitasi. Kegiatan tersebut dilaksanakan dengan partisipasi masyarakat dari tahap perencanaan sampai dengan pengelolaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel ini ditulis sebagai pemenuhan tugas mata kuliah Pembangunan Berkelanjutan pada Program Studi Magister Arsitektur Universitas Udayana Tahun 2022. Terima kasih disampaikan kepada narasumber dari KKM Desa Sekartaji, KKM Desa Batumadeg, Konsultan Pendamping dan Pemerintah Kabupaten Klungkung.

DAFTAR PUSTAKA

- Siagian, Sondang P. (2012). *Administrasi Pembangunan (Konsep, Dimensi dan Strategi)*. Jakarta : Bumi Aksara.
- UIN-SUSKA Riau. (diakses : 14 November 2022). [Http://repository.uin-suska.ac.id/17615/7/7.%20BAB%20II%20%281%29.pdf](http://repository.uin-suska.ac.id/17615/7/7.%20BAB%20II%20%281%29.pdf)
- Rahardian, A.H. (2016). Strategi Pembangunan Berkelanjutan. *Prosiding Seminar STIAMI* ISSN 2355-2883 Vol. III, 50-52
- Kuwati. (2014). *Konservasi Berbasis Kearifan Lokal (Studi Kasus : Sasi di Kabupaten Raja Ampat)*. Tesis tidak diterbitkan. Salatiga : Program Studi Magister Biologi Universitas Kristen Satya Wacana
- Husain, P., Al-Idrus, A., Ihsan, M.S. (2020). *The Ecosystem Services of Mangroves for Sustainable Coastal Area and Marine Fauna in Lombok,*

- Indonesia : A Review. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains*. 1(1), 1-7
- Jupri, A., Khofifah, B.U., Laili, J., Soleha, E.M., Rozi, T., Husain, P. (2022). Perancangan Branding Desa Tetebatu Selatan Melalui Media Visual. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(3), 248-251
- Suprayogi, Slamet., Widyastuti, M., Harini, Rika. (2011). Konservasi Mata Air Berbasis Masyarakat di Unit Fisiografi Pegunungan Baturagung, Ledok Wonosari dan Perbukitan Karst Gunung Sewu, Kabupaten Gunung Kidul. *Jurnal Teknosains*, Vol. 1 No. 1
- Iskandar, J., Gandarum, D.N. (2019). Pendekatan Participatory Planning pada Perencanaan Ruang Belajar Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). *Abdimas Pedagogi : Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. Vol. 2 No. 3
- Sudarmadji. Darmakusuma Darmanto, Margaretha Widyastuti, Sri Lestari. (2016). Pengelolaan Mata Air untuk Penyediaan Air Rumah Tangga Berkelanjutan di Lereng Selatan Gunung Merapi. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, Vol. 23 No. 1
- Sallata, M.K. (2015). Konservasi dan Pengelolaan Sumber Daya Air Berdasarkan Keberadaannya Sebagai Sumber Daya Alam. *Buletin Eboni*, 12 (1). 75-86. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.20886/bulebo.ni.5056>
- Sulistyorini I, Muli Edwin, Adriana Sampe Arung. (2016). Analisis Kualitas Air pada Mata Air di Kecamatan Karang dan Kaliorang Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Hutan Tropis*. Vol. 4 No. 1.
- Buwono, N.R., Muda, G.O., Arsad, S. (2017). Pengelolaan Mata air Sumberawan berbasis Masyarakat di Desa Toyomarto Kecamatan Singosari Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*. Vol. 9 No. 1
- Wiryono. (2013). *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Bengkulu : Pertelon Media.
- Sukardi, L., Amiruddin, Yakin, A., Sa'diyah, H. (2020). Peningkatan Partisipasi Ibu Rumah Tangga dalam Perlindungan Kawasan Sumber Daya Air di Wilayah Hulu DAS Renggang Lombok Tengah. *Jurnal PEPADU*, 1 (4)
- Badami K, Achmad Amzeri, Drajat Wicaksono, Khoiril Anam, Nurcholis Firdaus. (2018). Action Learning Perlindungan Mata Air Berbasis Masyarakat di Kabupaten Madiun. *Jurnal Ilmiah Pengabdian*. Vol. 4 No. 1.
- Harryanto, R., Sudirja, R., Saribun, D.S., & Herdiansyah, G. (2017). Gerakan Penghijauan DAS Citarum Hulu di Desa Cikoneng Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung. *Dharmakarya : Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 6 (2)
- Wahyunah, W., Krisdianto, K., Kadarsah, A., Rahmani, D.R. (2016). Variasi Kanopi dan Porositas Pohon di Ruang Hijau Pribadi Permukiman Baru Kelurahan Loktabat Utara Kota Banjarbaru. *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 2(2)
- Baru, M. (2021). *Proceeding of Integrative Science Education Seminar Dampak Perkuliahan Daring dalam Pembiasaan Budaya*. Vol. 1. Pp.633-646
- Dwiningrum, Siti Irene Astuti. (2015). *Desentralisasi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Latif, Abdul. (2014). Peran Partisipasi Masyarakat dalam Peningkatan Pembangunan Desa di Kecamatan Posigadan. *Madani : Jurnal Pengabdian Ilmiah*, Vol. 4 No. 1

- Matdoan, Usman. (2016). Analisis Tingkat Partisipasi Masyarakat dalam Proses Perencanaan Pembangunan di Daerah. *Biosel : Biology Science and Education* 3 (1)
- Laksana, N.S. (2013). Bentuk-bentuk Partisipasi Masyarakat Desa dalam Program Desa Siaga di Desa Bandung Kecamatan Playen Kabupaten Gunung Kidul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik*. Vol. 1 No. 1
- Sugiyono, L. (2013). *Metode Penelitian Manajemen : Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi (Mixed Methods), Penelitian Tindakan (Action Research), Penelitian Evaluasi*. Bandung : Alfabeta.
- Cahyanto, Indra Budi. (2021). Laporan Akhir Implementasi Program Pamsimas III Tahun 2021. Klungkung : Pamsimas