



DAMPAK SISTEM PENGELOLAAN AIR MINUM TERHADAP SOSIAL BUDAYA MASYARAKAT DI PULAU NUSA PENIDA

Nyoman Sudipa¹, Ketut Ariantana²

¹Pascasarjana Universitas Mahasaraswati, Email: nyoman_sudipa@unmas.ac.id

²Program Studi Doktor Ilmu Lingkungan, Universitas Udayana

ABSTRAK

Nusa Penida merupakan pulau yang kering dengan curah hujan yang rendah sepanjang tahun yang mencapai 1428,40 mm. Air merupakan sarana yang penting untuk menunjang kehidupan masyarakat dan pariwisata di Nusa Penida. Seiring bertumbuhnya penduduk kebutuhan akan air mengalami peningkatan juga sehingga air perlu dikelola dengan sistem pengelolaan air minum. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan menggunakan teori sosial yaitu Teori Materialisme Kebudayaan untuk merumuskan fenomenologi dampak sosial budaya dari pengelolaan sistem air minum di Pulau Nusa Penida. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan sumber data primer yang berasal hasil pengamatan langsung setiap fenomena yang ditemukan dan data sekunder yang berasal dari hasil wawancara dari para tokoh dan pakar yang relevan. Tujuan penelitian untuk mengetahui dampak sistem pengelolaan air minum terhadap sosial budaya di Pulau Nusa Penida. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Keberadaan sumber daya di Pulau Nusa Penida cukup memadai yang bersumber dari air bawah tanah yang berada di Desa Kutampi Kaler dan sumber mata air Penida, Guyangan dan Seganing yang dikelola oleh PDAM Kabupaten Klungkung. Air adalah sumber daya yang sangat mahal dan mempengaruhi kondisi ekonomi, sosial dan budaya masyarakat Nusa Penida. Dahulu sebelum tahun 2000an sebagian besar masyarakat yang ada dibagian atas mengeluarkan sebagian pendapatannya untuk membeli air yang menyebabkan kondisi sosial masyarakat mengalami kemiskinan, karena disaat musim kemarau akan menghabiskan waktu masyarakat dengan berjalan kaki ke wilayah pesisir untuk mengambil air. Reduksi budaya yang berbentuk relegi juga terjadi dengan membangun komunitas komunal sebagai penyungsurung pura yang memiliki sumur air tawar di pesisir. Dapat disimpulkan bahwa sistem pengelolaan air minum di Pulau Nusa Penida telah menimbulkan dampak berupa pergeseran kehidupan sosial masyarakat Nusa Penida yaitu peningkatan kesejahteraan masyarakat karena substitusi ekonomi dan perubahan pola sosial karena mudahnya akses air minum dan munculnya aktivitas usaha baru dari keberadaan air minum terbukti dari perubahan budaya masyarakat Nusa Penida yaitu pergeseran budaya agraris ke budaya industri (pariwisata). Perubahan pola budaya masyarakat karena ketersediaan air minum yaitu pergeseran pola mata pencaharian masyarakat yang berbasis agraris ke pola industri (pariwisata).



Kata Kunci: Air; Sistem: sosial; Budaya; Pariwisata; Nusa Penida

ABSTRACT

Nusa Penida is a dry island with low rainfall throughout the year reaching 1428.40 mm. Water is an important means of supporting community life and tourism in Nusa Penida. As the population grows, the need for water also increases, so water needs to be managed using a drinking water management system. The research uses a qualitative descriptive approach using social theory, namely Cultural Materialism Theory, to formulate the phenomenology of the socio-cultural impacts of drinking water system management on Nusa Penida Island. The research method uses a qualitative approach with primary data sources originating from direct observations of each phenomenon found and secondary data originating from interviews with relevant figures and experts. The aim of the research is to determine the impact of the drinking water management system on social culture on Nusa Penida Island. The research results show that the existence of resources on Nusa Penida Island is quite adequate, originating from underground water in Kutampi Kaler Village and the Penida, Guyangan and Seganing springs which are managed by PDAM Klungkung Regency. Water is a very expensive resource and affects the economic, social and cultural conditions of the Nusa Penida community. In the past, before the 2000s, most of the people in the upper classes spent part of their income to buy water, which caused the social conditions of the community to experience poverty, because during the dry season people would spend their time walking to coastal areas to fetch water. Cultural reduction in the form of religion also occurs by building communal communities as supporters of temples that have fresh water wells on the coast. It can be concluded that the drinking water management system on Nusa Penida Island has had an impact in the form of a shift in the social life of the Nusa Penida community, namely increasing community welfare due to economic substitution and changes in social patterns due to easy access to drinking water and the emergence of new business activities from the presence of drinking water as proven by the changes. The culture of the people of Nusa Penida is a shift from agricultural culture to industrial culture (tourism). Changes in community cultural patterns due to the availability of drinking water, namely a shift in community livelihood patterns from an agricultural basis to an industrial (tourism) pattern.

Keywords : *water, system, social, culture, tourism, nusa penida*

Copyright ©2023. UHN IGB Sugriwa Denpasar. All Right Reserved

I. PENDAHULUAN

Air merupakan pondasi hidup yang sangat penting, terutama daerah yang kering atau curah hujannya rendah (Ren et al., 2015). Kecepatan pertumbuhan pariwisata tidak diikuti dengan kecepatan pembangunan sarana dan prasarana pendukung, termasuk juga pembangunan sistem penyediaan air untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan pariwisata di Pulau Nusa Penida. Seperti pulau-pulau kecil pada umumnya, terutama pulau yang didominasi batuan

gamping (karst), masalah utama yang dihadapi adalah keterbatasan sumber daya air yang bisa dimanfaatkan. Berbagai potensi yang dimiliki oleh Nusa Penida, baik potensi pesisir dengan keindahan bawah laut, keindahan obyek wisata seperti Kelingking, Pantai Diamon, Pantai Atuh, Pantai Pasih Hug, Tembeling, Bukit Teletabis dan obyek lainnya terasa kurang dengan keberadaan air (Kamil et al., 2015).

Pulau Nusa Penida merupakan pulau yang berada di sebelah tenggara Pulau Bali yang merupakan bagian dari Provinsi Bali dan Kabupaten Klungkung. Pulau Nusa Penida merupakan pulau kering dengan sebagian besar lahan merupakan lahan tadah hujan dengan curah hujan rata-rata dalam 10 tahun terakhir yang cukup rendah yaitu 1428,40 mm per tahun (Sudipa et al., 2020). Sebagai daerah kepulauan yang terbentuk dari atol laut dengan hamparan batuan karst Nusa Penida memiliki keindahan alam yang unik yang berimbas pada perubahan wajah pulau Nusa Penida dengan pariwisata dan pembangunan infrastruktur. Keberadaan sumber air di Nusa Penida cukup banyak, tetapi berada di tempat-tempat yang sulit yaitu berada di tebing laut yang susah dijangkau seperti mata air Guyangan, mata air Penida, mata air Seganing dan mata air lainnya. Konservasi pada lokasi keluarnya mata air agar mata air terlindungi dari pencemaran dan konservasi pada recharge area ditujukan untuk memasukkan kembali sebanyak mungkin aliran air permukaan ke dalam tanah agar dapat menjadi cadangan air tanah (Ardiansyah dan Tomi, 2019). Dengan demikian, tindakan konservasi dua mata air yaitu Mata Air Penida dan Mata Air Guyangan wajib dilakukan, apalagi Pulau Nusa Penida juga merupakan daerah bentang alam karst yang termasuk dalam kawasan lindung geologi. Sumber daya air cenderung memiliki kecenderungan mengalami penurunan kualitas karena berbagai aktivitas yang berada di sekitar sumber daya air berada sehingga konsep daya dukung air memperhatikan secara komprehensif (Kusumawardhani, 2020).

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Nusa Penida sudah tentu kebutuhan akan air minum untuk masyarakat semakin meningkat. Kebutuhan air di suatu wilayah tergantung kepada jumlah dan kualitasnya dan kebutuhan air dilihat berdasarkan kesediaan air (Kartodihardjo, 2011). Kebutuhan akan air minum adalah kebutuhan pokok bagi masyarakat Nusa Penida sehingga diperlukan langkah yang tepat oleh pemerintah dalam menyediakan guna mendukung pembangunan di Nusa Penida. Pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan aktivitas ekonomi pariwisata meningkatkan kebutuhan akan air bersih. Permintaan air bersih terus mengalami peningkatan sedangkan kesediaan air cenderung tetap (Hoekstra et al., 2012). Strategi pengelolaan pulau kecil harus diupayakan agar sumber daya air yang tersedia tidak akan dipakai melebihi batas daya dukungnya. Permasalahan ini mempunyai aspek yang kompleks dan unik karena kondisi alam dan dinamika sosial, ekonomi dan lingkungan setempat. Dalam mengelola air sangat perlu memperhatikan aspek sosial, ekonomi, budaya dan keberlanjutan lingkungan hidup (Hariyanto & Iskandar, 2011). Perhatian pemerintah terhadap masalah sumber daya air sebenarnya telah cukup besar namun saat ini masih terkonsentrasi di pulau pulau besar yang berpenduduk padat dan aktivitas perekonomian tinggi. Penelitian ini untuk membedah masalah keberadaan air terhadap sosial budaya masyarakat Nusa Penida, baik pada sebelum maupun setelah adanya pengelolaan sistem air minum di Nusa Penida.

METODE

Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan sumber data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil pengamatan langsung setiap fenomena yang ditemukan, melakukan diskusi dan wawancara terstruktur dengan para tokoh masyarakat, pakar dan akademisi di lapangan. Wawancara dilakukan pada Maret 2022 dengan sampling keterwakilan beberapa desa yang menjadi obyek penelitian. Sumber data sekunder diperoleh hasil penelitian terdahulu, studi pustaka serta laporan dan dokumen dari berbagai instansi yang berhubungan dengan bidang penelitian, selanjutnya data-data tersebut diolah dengan pendekatan teori sosial dan teori kebudayaan yang relevan dengan bidang penelitian.

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam mitologi Pulau Nusa Penida, Nusa Penida dimulai dengan turunnya Dewa Siwa dengan mengambil wujud sebagai seorang pendeta dengan nama Dukuh Jumpungan di tempat tertinggi Pulau Nusa Penida yaitu Puncak Mundi. Dalam Lontar Ratu Nusa, disebutkan bahwa di Puncak Mundi ada Danau besar sebagai sumber air untuk mengairi wilayah Nusa Penida. Ketika Dalem Sawangan meninggal karena kalah perang tanding melawan Dalem Dukut, Istri Dukuh Jumpungan dan Ibu Dalem Sawangan menjadi marah dan menghancurkan danau tersebut dan dikutuk bahwa air tersebut akan bermuara ke tebing-tebing laut yang sulit dijangkau, sehingga sistem irigasi menjadi hilang dan Nusa Penida menjadi kering seperti sekarang. Diuraikan pula bahwa sisa air danau tersebut muncrat pada pohon di hutan Puncak Mundi dan sampai saat ini air tersebut masih berada di sebuah pohon keramat yang dipercaya sebagai air suci. Diakhir masa pemerintahan Dalem Dukut di Nusa Penida, disebutkan bahwa Pulau Nusa Penida akan kembali sejahtera dan makmur apabila air yang mengalir melalui tebing laut bisa terangkat dan mampu dipergunakan kembali oleh masyarakat. Upaya mengangkat sumber mata air seperti Guyangan dan Penida menjadi menjadi salah satu titik balik bangkitnya ekonomi masyarakat Nusa Penida.

Sebelum tahun 1990, masyarakat bagian tengah dan selatan Nusa Penida mengambil air dengan jalan kaki puluhan sampai puluhan kilometer ke daerah pesisir dan menuruni tebing curam yang sangat berbahaya untuk mengambil air minum. Pasca tahun 1990 barulah ada sarana transformasi dengan menggunakan mobil untuk membeli air dengan harga yang sangat mahal yang mencapai Rp. 55.000 per meter kubik. Harga tersebut tidak adil jika dibandingkan dengan harga air PDAM di Klungkung daratan yang hanya Rp. 500 sampai Rp. 700 per kubik saat itu. Sebagian besar pendapatan masyarakat Nusa Penida untuk membeli air, bahkan menjual sapi untuk membeli air. Dari sisi kemiskinan yang menyatakan bahwa 50% disebabkan oleh pangan, maka di Nusa Penida 50% disebutkan oleh air minum. Dari data rumah tangga sasaran/miskin menunjukkan bahwa 50% lebih kemiskinan berada di Nusa Penida dari 4 kecamatan yang ada di Kabupaten Klungkung (Sudipa, 2020).

Dalam perjalanan sistem pengelolaan air minum di Nusa Penida, pada tahun 90an oleh Pemerintah Provinsi Bali, diangkatlah sumber mata air Guyangan dan sumber mata air Penida untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat di Nusa Penida. Sumber mata air Penida dialirkan untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat Desa Sakti, Desa Ped, Desa Kutampi dan

Desa Batununggul interkoneksi dengan air PDAM yang berada di Banjar Celuk Desa Kutampi Kaler. Infrastruktur sumber mata air Guyangan dibangun dengan cukup berat dan mulai tahun 2016 dikelola oleh PDAM Kabupaten Klungkung, serta sumber mata air baru yang telah diangkat dan dikelola oleh PDAM Kabupaten Klungkung yaitu sumber mata air Seganing di Desa Bunga Mekar. Kondisi geologi Pulau Penida digolongkan dalam Perbukitan Karst yang merupakan kawasan unik serta kaya akan sumber daya hayati dan non hayati. Ciri-ciri lingkungan karst antara lain keberadaan daerah cekungan, bukit-bukit kecil, dan sungai-sungai bawah tanah (Abdillah, 2011). Pada sebelum tahun 2000, air merupakan barang yang sangat mahal bagi sebagian besar masyarakat Nusa Penida. Masyarakat membangun sendiri sistem penyimpanan air minum dengan membuat cubang baik secara pribadi maupun komunal untuk menampung air hujan untuk kebutuhan rumah tangga dan ternak, akan tetapi air ini segera habis ketika awal atau pertengahan musim kemarau dan ini menjadi masalah besar.

Secara esensial, air merupakan hal penting untuk merubah kondisi sosial budaya masyarakat Nusa Penida. Secara sosial air merupakan beban sosial masyarakat karena nilainya yang mahal yang berimbas pada sisi kesehatan dan pendidikan masyarakat. Air merupakan jati diri dan harga diri secara sosial masyarakat Nusa Penida. Beberapa petugas pemerintahan yang berasal dari Bali daratan tidak bersedia ditempatkan di Nusa Penida, karena alasan utamanya adalah Nusa Penida tidak ada air bersih. Kondisi ini berlangsung cukup lama, sampai akhirnya sejak tahun 2015 pariwisata mulai berkembang di Nusa Penida yang telah merubah cara pandang terhadap Nusa Penida. Mata Air Penida (Sakti), Mata Air Guyangan, Mata Air Seganing, Mata Air Tembeling, Mata Air Tabuanan, Mata Air Antapan, Mata Air Watas, Mata Air Angkal, dan Mata Air Toya Pakeh (Sudipa et al., 2020). Dari sembilan mata air tersebut, ada dua mata air yang sudah dikelola pemerintah dalam bentuk Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM), yaitu Mata Air Penida dan Mata Air Guyangan. Sedangkan untuk mata air yang lain, pemanfaatan hanya sebatas untuk kebutuhan pokok oleh masyarakat ataupun PAM Desa setempat, dengan cara tradisional ataupun pompa mekanis kapasitas kecil. Berdasarkan perhitungan daya dukung air di Nusa Penida menunjukkan bahwa status daya dukung air di Nusa Penida adalah surplus (Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan Kabupaten Klungkung, 2020). Hal ini artinya, potensi sumber daya air mencukupi kebutuhan air minum di Pulau Nusa Penida.

Selama lima belas tahun sudah beroperasi, kedua SPAM ini mengalami banyak kendala, mulai dari segi teknis, pemeliharaan, pembiayaan, dan operator. Pemanfaatan kedua mata air tersebut saat ini belum optimal, yaitu Mata Air Penida (potensi 181,7 lt/det) dimanfaatkan baru mencapai 27 lt/detik, sementara produksi air baku dari Mata Air Guyangan (potensi +172,07 lt/det) baru 20 lt/detik. Terjadi deviasi sebesar (- 51,97) lt/det antara kapasitas produksi dengan kebutuhan air yang mencapai 97,02 lt/det di tahun 2021 (BWS Bali Penida, 2021). Cadangan air baku dari Mata Air Penida dan Mata Air Guyangan yang belum termanfaatkan masih besar (306,77 lt/detik), semata-mata sistem yang belum handal akibat dari kebutuhan biaya operasional pemeliharaan yang tinggi serta jaringan distribusi air yang juga belum memadai sistem pengelolaan yang efektif dan efisien. Dalam rangka pengelolaan dan konservasi air diperlukan sistem pengelolaan yang tepat guna, sehingga air dapat bermanfaat secara lestari untuk generasi mendatang (Sallata, 2015). Sebagai antisipasi kedepan terkait penurunan kuantitas (debit) dan kualitas air dari mata air ini, maka kegiatan konservasi mata air wajib dilakukan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan. Pelaksanaan konservasi

ditegaskan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 121 tahun 2015 tentang Pengusahaan Sumber Daya Air, bahwa setiap pengusahaan sumber daya air, wajib juga melakukan konservasi sumber daya air. Alih fungsi lahan dari ruang terbuka atau perkebunan yang merupakan daerah tangkapan air (DTA) menjadi permukiman ataupun akomodasi pariwisata berpotensi mengurangi intensitas resapan air hujan ke dalam tanah (Sudipa et al., 2020). Aktivitas pariwisata ini jika tidak dikelola dengan tepat, dapat berdampak negatif terhadap kuantitas maupun kualitas air tanah sebagai cikal dari mata air. Dalam Undang-undang Nomor 37 tahun 2014 tentang Konservasi Air dan Tanah, juga ditegaskan bahwa dalam pengelolaan sumber daya air harus berdasarkan azas pemanfaatan, perlindungan dan rehabilitasi yang tepat. Upaya konservasi dilakukan pada dua area yaitu lokasi mata air yaitu tempat keluarnya air tanah dan recharge area yang merupakan daerah tangkapan air. Konservasi pada lokasi keluarnya mata air dimaksudkan agar air lebih terlindungi dari pencemaran dan konservasi pada recharge area ditujukan untuk memasukkan kembali sebanyak mungkin aliran air permukaan ke dalam tanah agar dapat menjadi cadangan air tanah (Ayu, 2018).

Sumber mata air di Pulau Nusa Penida berasal aliran air tanah pada daerah imbuan cenderung menjauhi muka air tanah, sehingga untuk mendapatkan air tanah di daerah ini akan lebih sulit karena air tanah berada pada tempat yang relatif dalam. Sebaliknya di daerah pengeluaran, muka air tanah cenderung dangkal karena aliran air tanah akan menuju muka air tanah dan mendekati permukaan tanah (Purnama et al., 2019). Dengan meningkatnya pertumbuhan perekonomian melalui pariwisata dan bidang lainnya maka memacu pertumbuhan penduduk di pulau Nusa Penida tersebut. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Nusa Penida sudah tentu kebutuhan akan air minum untuk masyarakat semakin meningkat. Kebutuhan akan air minum adalah kebutuhan pokok bagi masyarakat Nusa Penida sehingga diperlukan langkah yang tepat oleh pemerintah dalam menyediakan guna mendukung pembangunan di Nusa Penida. Keberlanjutan sistem air minum di suatu wilayah sedapat mungkin mampu menggolongkan komponen-komponen evaluasi keberlanjutan sebagai berikut komponen teknis, sosial, ekonomi, budaya dan institusi (Aslam, 2013). Strategi pengelolaan pulau kecil harus diupayakan agar sumber daya air yang tersedia tidak akan dipakai melebihi batas daya dukungnya. Permasalahan ini mempunyai aspek yang kompleks dan unik karena kondisi alam dan dinamika sosial, ekonomi dan lingkungan setempat. Perhatian pemerintah terhadap masalah sumber daya air sebenarnya telah cukup besar namun saat ini masih terkonsentrasi di pulau pulau besar yang berpenduduk padat dan aktivitas perekonomian tinggi. Pengelolaan air minum diharapkan mampu mengangkat kualitas sumber daya ekonomi Nusa Penida dan nilai budaya sehat masyarakat. Pengelolaan air tidak hanya menyangkut kuantitas tetapi nilai kualitas air yang bebas dari sumber pencemar dan polutan (Armadi et al., 2020).

Dilihat dari sisi materialisme budaya untuk mengkaji dampak sosial budaya dari pengembangan sarana air bersih dari sisi : (1) teknologi yang terdiri dari informasi, peralatan dan teknik yang dengannya manusia beradaptasi dengan lingkungan fisiknya berupa dampak perubahan cara pandang masyarakat mengenai perubahan terhadap akses teknologi dan informasi pemanfaatan air bersih untuk pola pertanian hidroponik pada awalnya, kemudian pemanfaatan air untuk kegiatan pariwisata, dimana air merupakan kebutuhan penting pariwisata; (2) sistem ekonomi yang teratur dimana barang dan jasa dihasilkan, didistribusikan dan dipertukarkan diantara para individu dan masyarakat yang berupa dampak tumbuhnya ekonomi baru berupa ekonomi

pariwisata dan industri kecil pengolahan makanan yang dilanjutkan substitusi ekonomi antara pariwisata dan industri kecil, serta keberadaan air menimbulkan sikap kritis masyarakat akan pentingnya air; (3) ekologi meliputi seluruh lingkungan fisik yang terhadapnya manusia harus beradaptasi yang menimbulkan dampak alih fungsi lahan untuk kepentingan pembangunan untuk pariwisata, industri kecil, pembangunan infrastruktur dan pembukaan lahan pertanian akibat keberadaan air bersih yang menimbulkan perubahan perilaku masyarakat terhadap kehidupan ekonomi dan sosial; dan (4) faktor demografis yang meliputi sifat dan dinamika penduduk manusia yang menimbulkan migrasi penduduk yang masuk ke Pulau Nusa Penida karena alasan pekerjaan karena tumbuhnya ekonomi Nusa Penida. Kalau dibedah dari sisi demografis, penduduk Nusa Penida yang sudah adaptif dengan wilayahnya. Secara kewilayahan, dahulu, sebagian besar penduduk Nusa Penida tinggal di wilayah pesisir utara sebagai tempat untuk mencari mata pencaharian sebagai nelayan dan petani, disamping wilayah pesisir Nusa Penida memiliki sumber air berasal dari sumber sumur gali dangkal dengan kualitas air yang cukup baik yaitu air tawar yang belum mengalami intrusi air laut. Ketersediaan air menjadi hal penting sebagai bahan pijakan disamping kebutuhan air di suatu wilayah (Santoso, 2015). Dilihat dari sisi ekologis adaptasi masyarakat yang dimulai dari pesisir dibuktikan dengan adanya komunitas penyungung Pura dengan memiliki sumur air Tis (tawar) oleh beberapa komunitas masyarakat, banjar dan desa adat. Adaptasi ini dilakukan dengan membangun ideologi bersama dalam bentuk sistem ekonomi dengan produknya berupa air yang merupakan produk yang mahal di masa itu. Seperti contoh Pura Segara di Atuh yang disungung oleh Desa Adat Tanglad, Desa Adat Karang dan Desa Adat Ampel dengan relasi sumur air tawar sebagai komoditas (ekonomi). Contoh lainnya Sumur Banjar Bodong, Matai Air Penida, Mata Air Guyangan, dan Mata Air Temling sebagai komoditas untuk menyatukan relasi masyarakat. Dengan adanya campur tangan teknologi, maka beberapa sumber air bisa dinaikkan untuk kepentingan masyarakat. Pola pengelolaan air di pulau kecil sebaiknya melibatkan pelaku kepentingan yaitu sinergitas antara pemerintah dan masyarakat (Marganingrum et al., 2018).

Dampak sistem pengelolaan air minum terhadap sosial budaya masyarakat di Pulau Nusa Penida sebagai berikut : (1) adanya perubahan sosial yang cukup baik yaitu peningkatan kesejahteraan masyarakat secara langsung akibat semakin murah dan mudahnya akses air bersih yang dilihat dari peningkatan pendapatan masyarakat (Wawancara dengan Ketut Pasek Sujana tanggal 15 Maret 2022), (2) meningkatnya ekonomi masyarakat karena mendorong usaha baru (ekonomi) dari mudahnya akses air bersih dan ekonomi biaya tinggi menjadi turun karena akses air menjadi mudah menuju pola perubahan budaya masyarakat dari mengambil air ke sumber air menjadi hilang dan budaya mengambil air ke pesisir tidak adaptif lagi (Wawancara dengan Wayan Darwata tanggal 24 Maret 2022), dan (3) Peningkatan kesejahteraan hidup sebagian masyarakat Nusa Penida dari sistem pengelolaan air minum yaitu pergeseran budaya agraris ke budaya pariwisata dan pergeseran kehidupan sosial masyarakat dari produsen menjadi budaya jasa dan industri (Wawancara dengan Wayan Sukadana tanggal 30 Maret 2022). Penguatan nilai-nilai kearifan lokal dilakukan dengan menciptakan budaya yang relevan dengan kondisi kekenian di masyarakat termasuk memperhatikan kehidupan sosial masyarakat melalui membangun komunitas bersama baik dalam bentuk komunal maupun relegi (Hidayati, 2016).

III. SIMPULAN

Sistem pengelolaan air minum di Pulau Nusa Penida telah menimbulkan dampak berupa pergeseran kehidupan sosial masyarakat Nusa Penida yaitu peningkatan kesejahteraan masyarakat karena substitusi ekonomi dan perubahan pola sosial karena mudahnya akses air minum dan munculnya aktivitas usaha baru dari keberadaan air minum terbukti dari perubahan budaya masyarakat Nusa Penida yaitu pergeseran budaya agraris ke budaya industri (pariwisata). Perubahan pola budaya masyarakat karena ketersediaan air minum yaitu pergeseran pola mata pencaharian masyarakat yang berbasis agraris ke pola industri (pariwisata). Dalam pengelolaan sosial ekonomi masyarakat Nusa Penida, sebaiknya menggunakan pendekatan agraris dan industri, karena industri pariwisata sangat rentan dengan berbagai isu seperti penyakit (Covid-19) yang mematikan pariwisata, isu perang, dan isu sosial politik. Budaya agraris mampu memberikan daya tahan yang kuat terhadap kehidupan masyarakat Nusa Penida sebelum industri pariwisata berkembang. Budaya agraris tetap menjadi penunjang utama ekonomi dan pariwisata sebagai bonus.

REFERENSI

- Abdillah, 2011. Lingkungan Geologi Situs Hunian Gua Gede di Pulau Nusa Penida, Kabupaten Klungkung Provinsi Bali. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Arkeologi*, 29(2).
- Armadi, M., Suarna, W., Sudarma, M., Mahendra, M. S., Sudipa, N. 2020. Greenhouse Gas Emissions from Household Waste in Denpasar City. *Journal Inveronmental Management and Tourism*, XI (47), 1750-1760.
- Aslam, M.S. (2013), *Sustainability of Community-Based Drinking Water Systems in Developing Countries*, Thesis, McGill University, Montreal, Quebec, Canada.
- Ayu. 2018. Strategi Pengembangan Nusa Penida sebagai Salah Satu Destinasi Wisata Unggulan di Kecamatan Nusa Penida Kabupaten Klungkung. *Calypra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*. 7 (1).
- Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan Kabupaten Klungkung. 2021. *Kajian Lingkungan Hidup Strategis*. Semarang.
- Hariyanto, A., & Iskandar, H. (2011). Kajian identifikasi dan permasalahan sumber daya air studi kasus Kabupaten Belitung. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 11(2), 1-13
- Hoekstra, A.Y., Mekonnen, M.M., Chapagain, A.K., Mathews, R.E., & Richter, B.D. 2012. Global monthly water scarcity: blue water footprints versus blue water availability. *PLoS ONE*, 7(2), e32688
- Hidayati, D. 2016. Memudarnya nilai kearifan lokal masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 11 (1), 39-48.
- Kamil, Kastolani, Rahmafritia. 2015. Perencanaan Ekowisata di Desa Sakti Pulau Nusa Penida Provinsi Bali, *Jurnal Manajement Resort and Leisure*, 12 (1).

- Kartodihardjo, H. (2011). Konsep daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup dalam kerangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
- Kusumawardhani, N. P. (2020). Analysis of water carrying capacity for regional planning development in Malang Regency. *Journal of Architecture and Urbanism Research*, 3(2), 166-174
- Marganingrum, D & Sudrajat, Y. 2018. Estimasi daya dukung sumber daya air di pulau kecil (Studi kasus pulau pari). *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 6 (3), 164-182
- Peraturan Pemerintah Nomor 121 tahun 2015 tentang Pengusahaan Sumber Daya Air
- Purnama, S., Tivianton, T.A., Cahyadi, A., Febriarta, E. and Artikel, S. 2019. Kajian Daerah Imbuhan Airtanah di Kabupaten Ngawi. *Jurnal Geografi*. 16 (1) : 54 -59.
- Ren, C., Guo, P., Li, M., Li, R. (2015). An innovative method for water resources carrying capacity research—Metabolic theory of regional water resources. *Journal of Environmental Management*, 167, 139-146. Doi: 10.1016/j.jenvman.2015.11.033.
- Sallata, M. K. (2015). Konservasi dan Pengelolaan Sumber Daya Air Berdasarkan Keberadaannya sebagai Sumber Daya Alam. *Info Teknis Eboni*, 12(1):75–86.
- Santoso, D., H. 2015. Kajian daya dukung air di pulau bintang, provinsi kepulauan riau. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 7 (1), 18-28.
- Sudipa, N. 2014. Kemiskinan dalam perkembangan industri pariwisata di kelurahan ubud. Disertasi doktor, Universitas Udayana.
- Sudipa, N., Mahendra, M. S., Adnyana, W. S., Pujaastawa, I. B. 2020. Daya Dukung Air di Kawasan Pariwisata Nusa Penida, Bali; *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*: 7 (3):117-123
- Sudipa, N., Mahendra, M. S., Adnyana, W. S., Pujaastawa, I. B. 2020. Alih Fungsi Lahan di Kawasan Pariwisata Nusa Penida, Bali; *Jurnal Sains Teknologi dan Lingkungan*: 6 (2):182-191
- Undang-undang Nomor 37 tahun 2014 tentang Konservasi Air dan Tanah