

## ANALISIS KUALITAS MATA AIR DI KECAMATAN SUKASADA

Ni Komang Tri Fitriani<sup>1</sup>, I Putu Sriartha<sup>2\*</sup>

Prodi Pendidikan Geografi, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 23 Januari 2021

Received in revised form

01 Maret 2021

Accepted 01 Maret 2021

Available online 12 April  
2021

#### Kata Kunci:

Mata air; Penggunaan air;  
Pelestarian air

#### Keywords:

Springs; Water usage;  
Water preservation.

### ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Sukasada dengan tujuan untuk (1) mengetahui keadaan fisik kualitas mata air, (2) penggunaan air pada mata air dan (3) pelestarian mata air di Kecamatan Sukasada. Sampel ditentukan dengan teknik purposive sampling dengan pertimbangan membagi Kecamatan Sukasada menjadi 3 wilayah penelitian yaitu wilayah *Upland*, *Middleland* dan *Lowland*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan observasi lapangan, wawancara, dokumentasi, analisis menggunakan analisis kualitatif, kepustakaan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa (1) keadaan fisik 6 sampel sumber mata air yang ada di Kecamatan Sukasada memiliki air yang jernih, rasa air hambar, warna air tidak berwarna, suhu air bervariasi berdasarkan ketinggian tempat dari 20°C – 25°C, ketinggian lokasi tertinggi 1162 – 156 Mdpl, total zat padat yang terkandung normal untuk air minum. (2) penggunaan air pada Mata air di Kecamatan Sukasada bervariasi yaitu minum, mandi, masak, mencuci pakaian, mencuci peralatan, irigasi, pertanian, peternakan dan perikanan. (3) 75% masyarakat yang ada di sekitar sumber mata air sudah melakukan pelestarian untuk keberlangsungan air seperti menanam pohon dan melakukan pembersihan secara rutin di lokasi dan sekitarnya. Air pada sumber mata air dapat dikonsumsi tetapi perlu pengolahan terlebih dahulu.

### ABSTRACT

This research was conducted in Sukasada District with the aim of (1) knowing the physical condition of the quality of the springs, (2) using water in the springs and (3) preserving the springs in the Sukasada District. The sample was determined by purposive sampling technique with the consideration of dividing Sukasada District into 3 research areas, namely Upland, Middleland and Lowland. The method of collecting data in this research was field observation, interviews, documentation, analysis using qualitative analysis, literature. The results of this study indicate that (1) the physical condition of 6 samples of springs in Sukasada District has clear water, tasteless water, colorless water color, water temperature varies based on altitude from 20C - 25C, the highest location altitude is 1162 - 156 masl, the total solids contained normally for drinking water. (2) The use of water in springs in Sukasada District varies, namely drinking, bathing, cooking, washing clothes, washing equipment, irrigation, agriculture, livestock and fisheries. (3) 75% of the people living around the spring have carried out conservation for water sustainability, such as planting trees and carrying out routine cleaning at the location and surroundings. Water in springs can be consumed but needs treatment first.

Copyright © Universitas Pendidikan Ganesha. All rights reserved.

\* Corresponding author.

E-mail addresses: [nikomangtrifitriani2@gmail.com](mailto:nikomangtrifitriani2@gmail.com) , [putu.sriartha@undiksha.ac.id](mailto:putu.sriartha@undiksha.ac.id)

## 1. Pendahuluan

Semua makhluk hidup di dunia ini membutuhkan apa yang disebut air, mulai dari mikroorganisme sampai makhluk yang paling mulia yaitu manusia. Tidak akan ada kehidupan seandainya di bumi ini tidak ada air, karena air merupakan kebutuhan utama bagi proses kehidupan (Susana, 2003). Air juga digunakan dalam kehidupan sehari-hari, untuk kebutuhan makan, minum, memasak, mencuci, mandi, membersihkan kotoran yang ada dirumah, rekreasi, industri dan lainnya (Nurhalina & Gunawan, 2015). Bahwa 70% bagian yang ada didalam tubuh manusia berbentuk cairan, oleh karenanya manusia membutuhkan supply air yang cukup untuk menjaga kesegaran dan kebugaran jasmani. Sedangkan menurut (Sari, 2014), Air memiliki banyak fungsi, sebagai pelarut umum, air digunakan oleh organisme untuk reaksi-reaksi kimia dalam proses metabolisme serta menjadi media transportasi nutrisi dan hasil metabolisme (Faisal, 2019).

Kebutuhan air bersih menjadi masalah di berbagai negara, terutama negara dengan jumlah penduduk yang tinggi. Permasalahan ini muncul karena permintaan (demand) tidak mampu diimbangi oleh persediaan (supply) (Sudarmaji, 2016). Permintaan terus bertambah sedangkan persediaan air cenderung berkurang karena berkurangnya debit sumber air baku, seperti mata air, sungai, danau dan air tanah sebagai akibat degradasi lingkungan (Wenten, 2012 dalam AS, 2015).

Jumlah mata air yang ada di Bali tercatat sebanyak 547 buah. Sedangkan hasil pendataan dari UIDP (1989) tercatat 500 mata air yang lebih kecil dari 1/detik dikelompokkan, sehingga mencapai debit lebih besar dari 1 l/detik. Kabupaten Buleleng memiliki jumlah mata air terbanyak dengan jumlah 144 mata air dengan debit 2,15 m<sup>3</sup>/dt dan volume setahun 69,06 juta m<sup>3</sup>. Kabupaten Buleleng memiliki potensi mata air yang cukup banyak. Berdasarkan data dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Buleleng, terdapat 413 sumber mata air yang tersebar di 9 Kecamatan. Kecamatan Sukasada merupakan Kecamatan nomer tiga yang memiliki jumlah mata air terbanyak. Melihat lokasi Kecamatan Sukasada yang berada pada wilayah gunung beratan purba sehingga banyak di temukan sumber mata air (Badan Pusat Statistik Kabupaten Buleleng, 2017). Kecamatan Sukasada terletak di wilayah *Middle land* hingga *Up land* di Kabupaten Buleleng dimana sebagian wilayahnya merupakan kawasan hutan dan perkebunan (Faisal, 2019). Kondisi topografi Kecamatan Sukasada perbukitan, banyak di temui aliran sungai sehingga banyak di temukan titik mata air dari hulu. Keadaan tersebut dibuktikan dengan adanya data jumlah mata air di Kecamatan Sukasada sebanyak 50 titik mata air (Dinas PU, 2020). Sesuai observasi awal yang dilakukan peneliti bahwa terdapat beberapa desa yang menggunakan air pada mata air namun belum melestarikan mata air seperti membiarkan sampah di sekitar mata air diantaranya desa Pancasari dan desa Sangsit. Jika sampah dibiarkan terus menerus di sekitar lokasi mata air maka akan mempengaruhi kualitas air. Selain itu lokasi Kecamatan Sukasada yang relatif strategis yaitu dekat dengan pusat Kota Singaraja dan wilayahnya merupakan penghubung antara Bali Utara dan Bali Selatan. Kecamatan Sukasada merupakan rentetan jalur pariwisata yang ada di Bali Utara. Hal tersebut merupakan peluang untuk dapat mengembangkan potensi wisata alam di Kecamatan Sukasada. Peningkatan jumlah kunjungan wisata dalam kurun waktu 5 tahun terakhir di Kecamatan Sukasada mengalami peningkatan yang cukup signifikan disajikan pada tabel 1

**Tabel 1.**  
Kunjungan Wisata di Kecamatan Sukasada

No	Tahun	Domestik	Manca Negara	Jumlah
1.	2015	402.639	298.902	701.541
2.	2016	600.665	393.651	994.356
3.	2017	681.996	272.764	954.730
4.	2018	720.341	293.946	1.014.287
5.	2019	730.012	354.156	1.084.168

Sumber: Dinas Pariwisata Kabupaten Buleleng (2020)

Berdasarkan tabel 1. tersebut menunjukkan bahwa jumlah kunjungan wisata di Kecamatan Sukasada tahun 2015 sejumlah 701.541 orang dan mengalami peningkatan yang signifikan pada tahun 2019 sejumlah 1.084.168 orang. Peningkatan jumlah kunjungan wisata di pengaruhi karena Kecamatan Sukasada merupakan jalur rentetan pariwisata lain yang ada di Bali Selatan.

Beberapa titik mata air di Kecamatan Sukasada merupakan Sumber air yang akan di alirkan untuk PDAM di Kota Singaraja. Penggunaan dan pelestarian air pada mata air yang berada di Kawasan Sukasada harus di data untuk mengetahui dan mengembangkan penggunaan air pada mata air. Beberapa penggunaan air pada mata air di Kecamatan Sukasada juga masih belum merata ada beberapa desa yang di kelola oleh kelompok dan ada yang menggunakannya perorangan. Penggunaan air pada mata air cukup bervariasi seperti minum, kebutuhan rumah tangga, pertanian dan perikanan sehingga dalam kegiatan ini perlu di lakukan pengujian parameter fisik untuk mengetahui kelayakan kualitas air sesuai dengan kegunaan air yang di gunakan oleh masyarakat. Pendataan penggunaan dan pelestarian air di lakukan pada lokasi mata air yang dekat dengan permukiman dan mata air yang di pergunakan oleh masyarakat. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kualitas air sudah sesuai dengan penggunaan air di masyarakat dan mengetahui bagaimana masyarakat melestarikan mata air tersebut. Dengan demikian jika kualitas air pada mata air di Kecamatan Sukasada sudah di ketahui maka dapat di jadikan acuan dalam pengembangan penggunaan air dan peningkatan upaya pelestarian pada mata air.

**2. Metode**

Rancangan penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif yang menguraikan keadaan di lapangan mengenai kualitas, penggunaan dan pengelolaan air pada sumber mata air di Kecamatan Sukasada. Rancangan penelitian ini terdiri dari beberapa tahap perencanaan atau persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyusunan laporan atau tahap akhir. Penelitian ini berlokasi di Kecamatan Sukasada.

Objek penelitian ini yaitu air pada sumber mata air pada kualitas mata air, penggunaan dan upaya pelestarian sumber mata air yang tersebar di kecamatan Sukasada dengan mengambil 6 sumber mata air. Sementara untuk subjek penelitian ini adalah masyarakat yang di temui secara acak di sekitar lokasi sumber mata air setiap sampel sebanyak 10 orang dengan menggunakan 6 sampel mata air yang mewakili wilayah *Upland, Middleland, Lowland*.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer (kualitas air, penggunaan dan pelestarian di Kecamatan Sukasada) dan data skunder (kondisi penduduk, peta, fisiografis wilayah, curah hujan dan suhu. Analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kualitatif yang dilakukan dengan cara mendeskripsikan secara kuantitatif yang nantinya dapat ditarik kesimpulan.

**3. Hasil dan pembahasan**

Mata air merupakan kenampakan alam yang tersebar di wilayah Kecamatan Sukasada. Kondisi geografis Kecamatan Sukasada yang didominasi oleh wilayah perbukitan dan memiliki banyak sumber mata air baik air tawar maupun air panas. Sebagian besar masyarakat Kecamatan Sukasada bergantung kepada sumber mata air guna keperluan hidup baik di konsumsi ataupun keperluan rumah tangga dan perkebunan. Kenampakan fisik sumber mata air sangat bervariasi, memiliki suhu yang berbeda, debit air yang bervariasi dan memiliki larutan yang terdandung beragam tiap sumber mata airnya. Kecamatan Sukasada terdapat 50 sumber mata air. Pengambilan lokasi sumber mata air di ambil 6 sampel berdasarkan lokasi ketinggian wilayah yang di bagi berdasarkan 3 tipe yaitu *Upland, Middleland* dan *Lowland*.

Daerah penelitian terdapat beberapa pengelompokkan sumber mata air seperti desa Pancasari dan Desa Wanagiri masuk ke dalam *Upland*, Desa Panji dan Gitgit masuk ke dalam *Middleland*, Kelurahan Sukasada dan Sambangan masuk ke dalam *Lowland*. Seluruh sumber mata air yang di ambil digunakan oleh masyarakat yang ada di Desa tersebut.

**Tabel 2.**  
Parameter Fisik Mata Air Desa Pancasari

No	Parameter BML
1	Lokasi : Desa Pancasari
2	Warna Air : <input checked="" type="checkbox"/> Tidak Berwarna <input type="checkbox"/> Kuning/Kekuningan <input type="checkbox"/> Kecoklatan/Coklat <input type="checkbox"/> Kehitaman/hitam
3	Rasa :

No	Parameter BML		
	✓ Tidak Berasa/Hambar	○ Manis	
	○ Asin	○ Pahit	
4	Kekeruhan	✓ Jernih	○ Keruh
5	Keadaan disekitar Sumber	○ Bersih	✓ Tidak Bersih
6	Temperatur/suhu air	20 °C (waktu: 08.15)	
7	TDS (Total Dissolved Solid)	201 per 600 ml	

Sumber mata air Pura beji ialah sumber mata air di Desa Pancasari dengan ketinggian 1162 Meter diatas permukaan laut. Sumber mata air ini terletak di pinggir danau Buyan dekat dengan Pura beji dimana air pada sumber mata air ini dibiarkan mengalir langsung ke danau Buyan.



**Gambar 1.** Mata Air Pura beji  
Sumber: Dokumentasi, Ni Komang Tri Fitriani, 2020

**Tabel 3.**  
Parameter Fisik Mata Air Desa Wanagiri

No	Parameter BML		
1	Lokasi :	Desa Wanagiri	
2	Warna Air :		
	✓ Tidak Berwarna	○ Kecoklatan/Coklat	
	○ Kuning/Kekuningan	○ Kehitaman/hitam	
3	Rasa :		
	✓ Tidak Berasa/Hambar	○ Manis	
	○ Asin	○ Pahit	
4	Kekeruhan	✓ Jernih	○ Keruh
5	Keadaan disekitar Sumber	✓ Bersih	○ Tidak Bersih
6	Temperatur/suhu air	20° C (waktu: 08.06 )	
7	TDS ( <i>Total Dissolved Solid</i> )	215 per 600 ml	

Berdasarkan Tabel 3 di atas sumber mata air Melia merupakan mata air yang terletak di Desa Wanagiri. Sumber mata air melia terletak di ketinggian 1019 meter diatas permukaan laut dan lokasinya berada di dalam hutan. Untuk mencapai kelokasi mata air ini menuruni tangga buatan dikarenakan lokasi mata air bedara pada pusat titik awal sungai (hulu).



**Gambar 2.** Mata Air Melia  
Sumber: Dokumentasi, Ni Komang Tri Fitriani, 2020

**Tabel 4.**  
Parameter Fisik Mata Air Desa Panji

No	Parameter BML	
1	Lokasi :	Desa Panji
2	Warna Air :	
	✓ Tidak Berwarna	<input type="radio"/> Kecoklatan/Coklat
	<input type="radio"/> Kuning/Kekuningan	<input type="radio"/> Kehitaman/hitam
3	Rasa :	
	✓ Tidak Berasa/Hambar	<input type="radio"/> Manis
	<input type="radio"/> Asin	<input type="radio"/> Pahit
4	Kekeruhan	✓ Jernih <input type="radio"/> Keruh
5	Keadaan disekitar Sumber	✓ Bersih <input type="radio"/> Tidak Bersih
6	Temperatur/suhu air	23° C (waktu: 07.40 )
7	TDS (Total Dissolved Solid)	146 per 600 ml

Berdasarkan Tabel 4 di atas sumber mata air Goa Payogan merupakan mata air yang terletak di Desa Panji. Sumber mata air ini berada di ketinggian 449 meter diatas permukaan laut. Untuk menjangkau sumber mata air harus berjalankaki sekitar 15 menit dikarenakan tidak ada akses untuk kendaraan dan lokasi mata air ini terletak di perkebunan warga.



**Gambar 3.** Mata Air Goa Payogan, Lokasi Desa Panji  
Sumber: Dokumentasi, Ni Komang Tri Fitriani, 2020

**Tabel 5.**  
Parameter Fisik Mata Air Desa Panji Anom

No	Parameter BML		
1	Lokasi :	Desa Panji Anom	
2	Warna Air :		
	<input checked="" type="checkbox"/> Tidak Berwarna	<input type="checkbox"/> Kecoklatan/Coklat	
	<input type="checkbox"/> Kuning/Kekuningan	<input type="checkbox"/> Kehitaman/hitam	
3	Rasa :		
	<input checked="" type="checkbox"/> Tidak Berasa/Hambar	<input type="checkbox"/> Manis	
	<input type="checkbox"/> Asin	<input type="checkbox"/> Pahit	
4	Kekeruhan	<input checked="" type="checkbox"/> Jernih	<input type="checkbox"/> Keruh
5	Keadaan disekitar Sumber	<input checked="" type="checkbox"/> Bersih	<input type="checkbox"/> Tidak Bersih
6	Temperatur/suhu air	22 °C (waktu: 07.00 )	
7	TDS (Total Dissolved Solid)	166 per 600 ml	

Berdasarkan Tabel 5 di atas sumber mata air lolik merupakan mata air yang terletak di Desa Panji Anom. Sumber mata air ini terletak pada ketinggian 552 Mdpl dan lokasinya berada di pinggir jalan desa. sumber mata air ini memiliki 3 titik mata air yang jaraknya berdekatan namun tempat penampungan airnya jadi satu.



**Gambar 4.** Mata Air Lolik  
Lokasi, Desa Panji Anom  
Sumber: Dokumentasi, Ni Komang Tri Fitriani, 2020

**Tabel 6.**  
Parameter Fisik Mata Air Kelurahan Sukasada

No	Parameter BML		
1	Lokasi :	Kelurahan Sukasada	
2	Warna Air :		
	<input checked="" type="checkbox"/> Tidak Berwarna	<input type="checkbox"/> Kecoklatan/Coklat	
	<input type="checkbox"/> Kuning/Kekuningan	<input type="checkbox"/> Kehitaman/hitam	
3	Rasa :		
	<input checked="" type="checkbox"/> Tidak Berasa/Hambar	<input type="checkbox"/> Manis	
	<input type="checkbox"/> Asin	<input type="checkbox"/> Pahit	
4	Kekeruhan	<input checked="" type="checkbox"/> Jernih	<input type="checkbox"/> Keruh
5	Keadaan disekitar Sumber	<input type="checkbox"/> Bersih	<input checked="" type="checkbox"/> Tidak Bersih
6	Temperatur/suhu air	25° C (waktu: 08.10)	
7	TDS (Total Dissolved Solid)	220 per 600 ml	



Berdasarkan Tabel 6 di atas dijelaskan bahwa sumber mata air Pura Mengening berada di dusun Sangket, Kelurahan Sukasada. Sumber mata air Pura Mengening terletak di ketinggian 156 Meter di atas permukaan laut dan lokasinya berada di sebelah pura Megening.



**Gambar 5.** Mata Air Muara  
Lokasi, Desa Sambangan  
Sumber: Dokumentasi, Ni Komang Tri Fitriani, 2020

**Tabel 7.**  
Parameter Fisik Mata Air Desa Sambangan

No	Parameter BML	
1	Lokasi :	Desa Sambangan
2	Warna Air :	
	✓ Tidak Berwarna	○ Kecoklatan/Coklat
	○ Kuning/Kekuningan	○ Kehitaman/hitam
3	Rasa :	
	✓ Tidak Berasa/Hambar	○ Manis
	○ Asin	○ Pahit
4	Kekeruhan	✓ Jernih                      ○ Keruh
5	Keadaan disekitar Sumber	○ Bersih                      ✓ Tidak Bersih
6	Temperatur/suhu air	25 °C (waktu: 08.06 )
7	TDS (Total Dissolved Solid)	178 per 600 ml

Berdasarkan tabel 7. diatas sumber mata air Muara merupakan mata air yang terletak di Desa Sambangan. Sumber mata air Muara terletak pada ketinggian 208 Meter diatas permukaan laut dan lokasinya berada dipersawahhan warga. Air di tampung dalam bak dan di alirkan ke permahan warga.



**Gambar 6.** Mata Air Pura Mangening  
Lokasi, Kelurahan Sukasada  
Sumber: Dokumentasi, Ni Komang Tri Fitriani, 2020

Pengaturan sumber air ialah usaha dalam perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, serta penilaian sumber air, penggunaan air serta pengendalian daya rusak air. Dalam menggunakan sumber air baik mata air harus di perhitungkan baik saat musim kemarau maupun musim hujan. Penggunaan mata air cukup bervariasi yakni untuk minum, perikanan, irigasi, dan objek wisata. Mata air memiliki debit terbatas, namun kualitasnya baik dan penggunaannya terbatas, hal tersebut sering terjadi konflik perdebatan (Sudarmaji, 2016). Penggunaan Sumber mata air pada desa-desa yang ada di Kecamatan Sukasada di kelola oleh inividu, pengurus desa maupun BUMD. Berikut pemakaian sumber mata air yang di gunakan masyarakat Desa Pancasari, Desa Wanagiri, Desa Panji, Desa Sambangan, Desa Panji Anom dan Kelurahan Sukasada

**Tabel 8.**  
Penggunaan Air Sumber Mata Air di Kecamatan Sukasada

No	Panggunaan sumber mata air		Desa/Kelurahan					
			Pancasari	Wanagiri	Panji	Panji Anom	Sambangan	Sukasada
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Minum	Sudah	✓	✓	✓	✓	✓	
		Belum						✓
2	Memasak	Sudah	✓		✓	✓	✓	✓
		Belum		✓				
3	Mandi	Sudah	✓		✓	✓	✓	✓
		Belum		✓				
4	Mencuci	Sudah	✓		✓	✓	✓	✓
		Belum		✓				
5	Peternakan	Sudah		✓	✓	✓	✓	✓
		Belum	✓					
6	Pertanian	Sudah	✓		✓	✓	✓	✓
		Belum		✓	✓	✓	✓	✓
7	Perikanan	Sudah	✓					
		Belum		✓	✓	✓	✓	✓

Dalam menggunakan sumber mata air agar terus berkelanjutan di perlukan pelestarian baik dalam memelihara lingkungan, meghemat air, membuang sampah dengan baik, mencegah penebangan pohon secara liar, dan menciptakan lingkungan yang asri. Dalam melaksanakan pelestarian sumber mata air dibutuhkan kepedulian antara masyarakat sekitar lokasi dan prangkat desa. Pelestarian sumber mata air di daerah penelitian seperti Desa Pancasari, Desa Wanagiri, Desa Panji, Desa Panji Anom, Desa Sambangan dan Kelurahan Sukasada beberapa desa sudah melakukan pelestarian dan ada beberapa desa yang belum melakukan pelestarian. Berikut pelestarian air pada mata air di Kecamatan Sukasada.

**Tabel 9.**  
Pelestarian Air Pada Mata Air di Kecamatan Sukasada

No	Desa /Kelurahan	Parameter		
		Melakukan pembersihan pada lokasi	Mengurangi penggunaan air	Penanaman pohon
1	Pancasari	✓	-	✓
2	Wanagiri	-	-	✓
3	Panji	✓	-	-
4	Panji Anom	✓	-	-
5	Sambangan	✓	-	-
6	Sukasada	-	-	-



Berdasarkan Tabel 9 di atas dijelaskan bahwa desa yang melakukan pembersihan pada lokasi mata air yakni Desa Pancasari, Desa Panji, Desa Panji Anom dan Desa Sambangan. Keenam lokasi sumber mata air yang di teliti mengalami peningkatan penggunaan sumber mata air setiap tahunnya. Desa Pancasari dan Desa wanagiri melakukan penanaman pohon untuk melestarikan sumber mata air.

Wilayah *uplane* terdiri dari 2 desa yaitu Desa Pancasari dan Desa Wanagiri. Hasil pengamatan dan observasi pada lapangan untuk kedua desa, ditemukan bahwa sumber mata air Pura beji, Desa Pancasari berada di ketinggian 1162 Mdpl dan sumber mata air Melia, Desa Wanagiri berada di ketinggian 1019 Mdpl. Suhu air pada kedua sumber mata air yaitu 20°C. Rasa kualitas air bersih tidak berasa. Rasa dapat timbul karena adanya bakteri yang terlarut ke badan air dan zat organik. Air pada wilayah *Upland* memiliki rasa yang tawar atau hambar. Bau pada air disebabkan oleh benda asing yang masuk kedalam air seperti bahan buangan, bangkai, ataupun disebabkan karena proses penguraian senyawa organik oleh bakteri. Menurut Effendi, 2003 air yang aman dan baik untuk dikonsumsi adalah air yang bila dicium melalui jarak jauh maupun dekat tidak berbau. Dari hasil penelitian wilayah *Upland* memiliki kondisi air tidak berbau atau memenuhi standar SNI. Kategori air menurut total zat padat yang terkandung didalamnya (TDS) yaitu, 0 ppm merupakan air murni, 1-25 ppm air organik, 26-140 ppm merupakan air minum yang mengandung mineral organik, 140-500 ppm air minum biasa, lebih dari 500 ppm merupakan air minum berbahaya bagi kesehatan, (Mentri Kesehatan, 2002). Desa Pancasari memiliki air dengan kandungan terlarut 201 ppm dan Desa Wanagiri memiliki kandungan terlarut mencapai 215 ppp, dimana wilayah *Upland* tergolong memiliki kandungan air minum biasa.

Penggunaan air pada sumber mata air di wilayah *Uplane* beranekaragam. Desa pancasari memiliki 3 sumber mata air yang setiap tahun nya selalu aktif mengeluarkan air dimana 2 sumber mata air terletak di dalam hutan dan 1 terletak di pinggir danau dan letaknya dekat dengan permukiman. Sebagian besar masyarakat yang ada di Desa Pancasari menggunakan air PDAM namun ada beberapa rumah tidak terjangkau oleh PDAM. Masyarakat yang tidak terjangkau oleh PDAM menggunakan mata air yang ada di Pura beji untuk kebutuhan sehari hari untuk memasak, minum dan berkebun. Berdasarkan hasil wawancara terdapat 8 kepala keluarga yang menggunakan sumber mata air Pura beji. Desa wanagiri memiliki 3 sumber mata air selalu mengalir setiap tahunnya dimana sumber mata air tersebut 1 terletak di dalam hutan dan 2 terletak di pekebunan warga. Sebagian besar warga Desa Wanagiri menggunakan air dari danau buyan untuk kebutuhan rumah tangga maupun pertanian di karenakan Desa Wanagiri belum ada PDAM. Sumber mata air melia di pergunakan oleh salah satu keluarga untuk produksi air minum dan di jual ke seluruh pulau Bali. Selain di produksi untuk air minum sumber mata air melia di alirkan ke Desa gitgit karena letak Desa yang berdekatan. Dalam penggunaan sumber mata air di wilayah *Upland* belum ada peraturan dari pihak desa.

Masyarakat yang ada di Desa Pancasari melakukan pelestarian Sumber Mata Air dengan menanam Pohon di sekitar danau yang dilakukan satu tahun sekali. Ada beberapa kelompok organisasi dari luar desa seperti balai konservasi sumber daya alam yang melakukan pembersihan danau sekaligus membersihkan sampah-sampah yang ada di sekitar sumber mata air yang di lakukan dalam tempo waktu tidak menentu, 6 bulan sekali atau satu tahun sekali. Tidak ada pengurangan dalam menggunakan air pada sumber mata air Pura beji. Masyarakat yang ada di Desa wanagiri belum lakukan pembersihan di sekitar lokasi sumber mata air atau dibiarkan alami karena hanya ada sampah dedaunan. Masyarakat dan perangkat Desa melakukan kerjasama dengan Balai Konservasi Sumberdaya Alam dalam penanaman pohon untuk melestarikan sumber mata air namun penanaman pohon dilakukan di sekitar danau buyan dan dilaksanakan dalam waktu 1 tahun sekali. Tidak ada pengurangan penggunaan air pada sumber mata air.

Wilayah *Middleland* terdiri dari 2 desa yaitu Desa Panji dan Desa Panji Anom. Hasil pengamatan dan observasi pada lapangan untuk kedua desa, ditemukan bahwa sumber mata air Goa Payogan, Desa Panji berada di ketinggian 449 Mdpl dan sumber mata air Lolik, Desa Panji Anom berada di ketinggian 522 Mdpl. Suhu air pada desa Panji 23°C sedangkan suhu air desa Panji Anom 22°C. Rasa kualitas air bersih tidak berasa. Rasa dapat timbul karena adanya bakteri yang terlarut ke badan air dan zat organik. Air pada wilayah *Middleland* memiliki rasa yang tawar atau hambar. Bau pada air disebabkan oleh benda asing yang masuk kedalam air seperti bahan buangan, bangkai, ataupun disebabkan karena proses penguraian senyawa organik oleh bakteri. Menurut Effendi, 2003 air yang aman dan baik untuk dikonsumsi adalah air yang bila dicium melalui jarak jauh maupun dekat tidak berbau. Dari hasil penelitian wilayah *Upland* memiliki kondisi air tidak berbau atau memenuhi standar SNI. Kategori air menurut total zat padat yang terkandung didalamnya (TDS) yaitu, 0 ppm merupakan air murni, 1-25 ppm air organik, 26-140 ppm merupakan air minum yang mengandung mineral organik,

140-500 ppm air minum biasa, lebih dari 500 ppm merupakan air minum berbahaya bagi kesehatan, (Mentri Kesehatan, 2002). Desa Panji memiliki air dengan kandungan terlarut 146 ppm dan Desa Panji Anom memiliki kandungan terlarut mencapai 166 ppm, dimana wilayah *Middleland* tergolong memiliki kandungan air minum biasa.

Desa Panji memiliki 6 sumber mata air dimana sumber mata air Goa Payogan salah satu dari keenam sumber mata air yang ada di Desa Panji. Air pada sumber mata air Goa Payogan dimanfaatkan oleh penduduk sekitar untuk melukat, air minum dan acara keagamaan. Air pada sumber mata air ini disakralkan dan dipercaya bisa menyembuhkan orang yang sakit (obat). Beberapa masyarakat luar Desa Panji juga sering mengambil air pada mata air Goa Payogan untuk melukat/ pembersihan diri. Sumber mata air ini dikelola oleh pemilik tanah dan pemangku pura Goa Payogan. Desa panji anom memiliki 8 sumber mata air salah satunya sumber mata air Lolik. Air pada sumber mata air lolik selalu aktif mengeluarkan air setiap tahunnya. Air pada mata air ini dikelola oleh RT dan di pergunakan oleh 12 kepala keluarga. Masyarakat yang menggunakan air ini digunakan untuk kebutuhan sehari-hari seperti memasak, minum dan mencuci. Dalam penggunaan sumber mata air ini belum ada peraturan dari pihak desa maupun adat

Pelestarian sumber mata air di Desa Panji dengan melakukan pembersihan 1 bulan sekali secara rutin. Pengelola dibentuk dari pemilik tanah dan anggota pengelola merupakan keluarga pemilik tanah. Tidak hanya pengelola, pemangku dan pengujung juga melakukan pembersihan yang dilakukan setiap hari/ setiap data pengujung untuk menjaga tempat tempat suci agar selalu bersih jika di gunakan persembahyangan. Masyarakat yang ada di Desa Panji Anom sudah melakukan pelestarian sumber mata air. Pembersihan dilakukan oleh pemilik tanah dilakukan setiap hari ketika berkunjung ke sawah dikarenakan lokasi sumber mata air berada di sawah milik warga. Tidak adanya kegiatan penanaman pohon yang dilakukan oleh masyarakat di sekitar lokasi sumber mata air Lolik.

Wilayah *Lowland* terdiri dari Desa Sambangan dan Kelurahan Sukasada. Hasil pengamatan dan observasi pada lapangan untuk kedua desa, ditemukan bahwa sumber mata air Muara, Desa Sambangan berada di ketinggian 208 Mdpl dan sumber mata air Pura mangening, Kelurahan Sukasada berada di ketinggian 156 Mdpl. Suhu air pada kedua sumber mata air yaitu 25°C. Rasa kualitas air bersih tidak berasa. Rasa dapat timbul karena adanya bakteri yang terlarut ke badan air dan zat organik. Air pada wilayah *Lowland* memiliki rasa yang tawar atau hambar. Bau pada air disebabkan oleh benda asing yang masuk kedalam air seperti bahan buangan, bangkai, ataupun disebabkan karena proses penguraian senyawa organik oleh bakteri. Menurut Effendi, 2003 air yang aman dan baik untuk dikonsumsi adalah air yang bila dicium melalui jarak jauh maupun dekat tidak berbau. Dari hasil penelitian wilayah *Lowland* memiliki kondisi air tidak berbau atau memenuhi standar SNI. Kategori air menurut total zat padat yang terkandung didalamnya (TDS) yaitu, 0 ppm merupakan air murni, 1-25 ppm air organik, 26-140 ppm merupakan air minum yang mengandung mineral organik, 140-500 ppm air minum biasa, lebih dari 500 ppm merupakan air minum berbahaya bagi kesehatan, (Mentri Kesehatan, 2002). Desa Sambangan memiliki air dengan kandungan terlarut 176 ppm dan Kelurahan Sukasada memiliki kandungan terlarut mencapai 220 ppm, dimana wilayah *Lowland* tergolong memiliki kandungan air minum biasa.

Desa Sambangan memiliki 3 sumber mata air yang setiap tahunnya selalu aktif mengeluarkan air. 2 sumber mata air terdapat di dalam hutan dan 1 di persawahan. Bak untuk menampung air pada mata air Muara ada 2 yang akan di alirkan ke 17 keluarga. Masyarakat yang menggunakan air pada sumber mata air Muara untuk kebutuhan sehari-hari seperti, mandi, memasak, dan kebutuhan rumah tangga lainnya. Selain untuk 17 keluarga sumber mata air ini di alirkan ke wisata kolam renang alam sambangan. dalam menggunakan mata air ini tidak ada peraturan khusus dari pihak desa namun air pada sumber mata air ini dikelola oleh desa. Kelurahan sukasada memiliki 2 sumber mata air yang setiap tahunnya selalu aktif mengalir. Sumber mata air terletak di pinggir jalan dan lokasinya bersebelahan dengan pura. Sebagian besar masyarakat Kelurahan Sukasada menggunakan air PDAM. Masyarakat sekitar menggunakan mata air ini untuk mandi, mencuci, beternak maupun berkebun. Dalam penggunaan sumber mata air ini belum ada peraturan dari pihak desa maupun adat dalam penggunaannya.

Masyarakat yang ada di Desa Sambangan sudah melakukan pelestarian seperti melakukan pembersihan di sekitar lokasi mata air. Dalam melakukan pembersihan para petani yang berkebun di sekitar mata yang membersihkan namun dalam waktu yang tidak menentu. Penanaman pohon untuk menjaga debit air agar tidak menurun belum dilakukan oleh masyarakat maupun perangkat Desa. Penggunaan air pada mata air ini juga meningkat setiap tahunnya. Masyarakat yang ada di Kelurahan

Sukasada belum melakukan pelestarian terlihat dari sekitar lokasi mata air sangat kotor. Terdapat sampah rumah tangga yang menumpuk dalam aliran sumber mata air. Hal ini disebabkan oleh letak sumber mata air yang berada dekat dengan Kamar mandi umum dan berada di pinggir jalan.

Hasil penelitian yang dilakukan di Kecamatan Sukasada dalam pengambilan sampel mata air sebanyak 6 sampel diantaranya 2 sampel *Upland*, 2 sampel *Middleland* dan 2 sampel *Lowland*. Berikut ini Tabel hasil penelitian pengambilan sampel dan keadaan fisik air pada sumber mata air di Kecamatan Sukasada menggunakan parameter berdasarkan Permenkes.

**Tabel 10.**  
Keadaan Fisik Air Pada Mata Air di Kecamatan Sukasada

No	Desa/ Kelurahan	Ketinggian tempat	Kekruhan	Rasa Air	Warna Air	Keadaan Sekitar	Suhu Air	TDS
1	Pancasari	1162	Jernih	Hambar	Tidak Berwarna	Tidak bersih	20°C	201
2	Wanagiri	1019	Jernih	Hambar	Tidak Berwarna	Bersih	20°C	215
3	Panji	449	Jernih	Hambar	Tidak Berwarna	Bersih	23°C	146
4	Panji Anom	522	Jernih	Hambar	Tidak Berwarna	Bersih	22°C	166
5	Sambangan	208	Jernih	Hambar	Tidak Berwarna	Tidak Bersih	25°C	176
6	Sukasada	156	Jernih	Hambar	Tidak Berwarna	Tidak Bersih	25°C	220

Melihat kondisi fisik kualitas mata air di Kecamatan Sukasada yang dapat dikonsumsi dibandingkan dengan kondisi fisik sumber mata air di Desa Sanggalangit, Kecamatan Grokgak yang dilakukan oleh Muhammad Faisal (2019) menyatakan bahwa sumber mata air dapat dikonsumsi atau masih layak untuk dikonsumsi. Kedua kecamatan ini sama sama memiliki sumber mata air yang memiliki kualitas baik atau dapat dikonsumsi tetapi perlu pengolahan terlebih dahulu. Berbeda dengan penelitian yang diteliti oleh Aulia (2017) dengan judul uji kualitas air pada mata air di Desa Belabori Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa dimana 1 dari 5 sampel mata air sudah terkontaminasi, berbau dan tidak memenuhi syarat Permenkes. Penelitian yang dilakukan oleh Susanti.Y Manune (2019) dengan judul analisis kualitas air pada mata air di Desa Tonalku Kecamatan Fatullue Kabupaten Kupang Nusa Tenggara Timur mendapatkan hasil kualitas air tidak memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan karena air tersebut memiliki kandungan bakteri yang relatif tinggi serta banyaknya aktivitas yang dilakukan di sekitar sumber mata air dan adanya kontaminasi sumber mata air oleh kotoran hewan yang mengandung bakteri serta virus penyebab penyakit lainnya.

Pengelolaan sumber daya air adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau dan mengevaluasi penyelenggaraan sumber daya air, penggunaan air dan pengendalian daya rusak air (Rahadiani, 2019). Dalam menggunakan sumber daya air baik mata air harus di perhitungkan baik saat musim kemarau maupun musim hujan. Penggunaan Sumber mata air pada desa-desa yang ada di Kecamatan Sukasada di kelola oleh individu, pengurus desa maupun badan usaha milik desa. Penggunaan air pada keenam lokasi sumber mata air banyak digunakan untuk air minum, memasak, mandi, mencuci pakaian, mencuci peralatan makan, sebanyak 5 desa. pemanfaatan air irigasi dan pertanian yaitu sebanyak 1 desa. Dari keenam desa tidak ada yang menggunakan sumber mata air untuk peternakan. Dan pada pemanfaatan sumber mata air untuk perikanan sebanyak 1 desa. Membandingkan hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya yang dilaksanakan oleh Marviyanasari (2012) dengan judul Pemanfaatan sumber mata air sebagai Kebutuhan penduduk di Desa Wonoharjo Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung memperoleh hasil 1) penggunaan sumber mata air untuk minum, memasak, mandi, mencuci pakaian, mencuci peralatan makan, sebesar 100%. 2) Peternakan berjumlah 4 KK yaitu 11,11%. 3) air irigasi dan pertanian berjumlah 2 yaitu 72,22%. 4) peternakan yaitu 11,11%. 5) perikanan terdapat 6 yaitu 16, 67%. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nanik Retno Buwono dengan judul pengelolaan mata air sumberawan berbasis masyarakat di Desa Toyomarto Kecamatan Songosari Kabupaten Malang memperoleh hasil pemanfaatan sumbermata air sudah dilakukan oleh masyarakat desa, untuk pengelolaan sumber mata

air Sumberawan sudah cukup tinggi dilihat dari jumlah masyarakat yang sudah mengerti terhadap manfaat peduli terhadap lingkungan yang berhubungan dengan ketersediaan air.

Dalam menggunakan sumber mata air agar terus berkelanjutan di perlukan pelestarian baik dalam menjaga lingkungan, mengurangi penggunaan air, membuang sampah pada tempatnya, mencegah penebangan pohon secara liar, dan menciptakan lingkungan yang asri. Dalam melaksanakan pelestarian sumber mata air dibutuhkan kepedulian antara masyarakat sekitar lokasi dan prangkat desa. Pelestarian sumber mata air di daerah penelitian. Berdasarkan pemaparan di atas pelestarian air pada sumber mata air terdapat 4 desa yang sudah melakukan pembersihan pada lokasi yaitu desa Pancasari, Panji, Panji Anom, Sambangan. 2 desa yang sudah melakukan penanaman pohon yaitu desa Pancasari dan wanagiri. Tidak ada desa yang mengurangi penggunaan air pada sumber mata air. Setiap tahunnya keenam desa selalu mengalami peningkatan penggunaan sumber mata air.

#### 4. Simpulan dan saran

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut. Berdasarkan parameter fisik keadaan sumber mata air yang ada di kecamatan sukasada dari keenam mata air yang terletak di desa Pancasari, Desa Wanagiri, Desa Panji, Desa Panji Anom, Desa sambangan dan Kelurahan Sukasada dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari atau berdasarkan parameter fisika yaitu warna, rasa, TDS, suhu, kekeruhan, warna, temperatur. dari hasil penelitian parameter air dari keenam sumber mata air di bawah ambang batas baku mutu air masih baik untuk di konsumsi untuk air minum dan untuk penggunaan lainnya masih diperbolehkan. Penggunaan air pada keenam lokasi sumber mata air banyak digunakan untuk air minum, memasak, mandi, mencuci pakaian, mencuci peralatan makan, sebanyak 5 desa. Pemanfaatan air irigasi dan pertanian yaitu sebanyak 1 desa. Dari keenam desa tidak ada yang menggunakan sumber mata air untuk peternakan. Dan pada pemanfaatan sumber mata air untuk perikanan sebanyak 1 desa. Pada parameter pelestarian air pada sumber mata air terdapat 5 desa yang sudah melakukan pembersihan pada lokasi. 2 desa yang sudah melakukan penanaman pohon dan tidak ada desa yang mengurangi penggunaan air pada sumber mata air. Setiap tahunnya keenam desa selalu mengalami peningkatan sumber mata air. Berdasarkan simpulan di atas maka saran maka saran yang dapat di ajukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut. Bagi Pemerintah terkait khususnya aparat pemerintah baik RT, Kelurahan dan masyarakat hendaknya aktif dalam membersihkan sumber mata air, melakukan penanaman pohon, membersihkan bak-bak penampungan sumber air agar penduduk lebih memperhatikan kesehatan lingkungan, menyediakan tempat sampah di sekitar sumber mata air dan tidak melakukan pencemaran pada sumber mata air. Bagi penduduk Desa Pancasari, Desa Wanagiri, Desa panji Anom, Desa Panji, Desa Sambangan diperbolehkan memanfaatkan atau mengkonsumsi air seperti air minum, memasak, mandi, mencuci peralatan makan, air irigasi dan pertanian, peternakan dan perikanan. Bagi mahasiswa/ kalangan akademisi perlu dilakukannya penelitian serupa terkait analisis kualitas mata air dikarenakan penelitian semacam ini akan menghasilkan hasil dan kondisi yang berbeda akibat peningkatan jumlah penduduk dan meningkatnya jumlah pariwisata.

#### Daftar Rujukan

- Aulia, F. (2017). *Uji Kualitas Air Pada Mata Air di Desa Belabori Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Buleleng. (2017). *Kabupaten Buleleng dalam Angka Tahun 2017*.
- Dinas PU. (2020). *Persebaran Sumber Mata Air di Kabupaten Buleleng*.
- Faisal, M. dan D. M. A. (2019). KUALITAS AIR PADA SUMBER MATA AIR DI PURA TAMAN DESA SANGGALANGIT SEBAGAI SUMBER AIR MINUM BERBASIS METODE STORET. *Jurnal Jurusan Pendidikan Geografi Undiksha*, 7(2), 74–84.
- Marvianasari, S. (2012). *Pemanfaatan Sumber Mata Air Sebagai Kebutuhan Penduduk di Desa Wonoharjo Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung*.
- Nurhalina, W., & Gunawan, T. (2015). Gambaran MPN Coliform dan ColiTinja pada air sumur bor di perumahan cahaya borneo kota palangkaraya. *Jurnal Surya Medika*, 1(1), 4–6.
- Rahadiani, D. I. G. . S. D. I. N. N. (2019). Partisipasi Masyarakat Sekitar Danau Beratan Dalam Konservasi Sumber Daya Air. *Spektran*, 02(02).

- Sari, indah prasetyowati T. P. (2014). Tingkat pengetahuan tentang pentingnya mengkonsumsi air mineral pada siswa kelas IV di SD negeri keputraan A Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Jasman Indonesia*, 1(2), 5–8.
- Sudarmaji. (2016). *Pengelolaan Mata Air Untuk Penyediaan Air di Rumah Tangga Berkelanjutan Dilereng Selatan Gunung Api Merapi*. 23(1).
- Susana, T. (2003). Air sebagai sumber kehidupan. *Jurnal Oseana ISSN 0216-1877*, XXVIII(3), 1–5.
- Wenten. (2012). *Studi Identifikasi Kebutuhan dan Potensi Air Baku Air Minum Kabupaten Pasuruan*.