

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Air sangat dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup di dunia ini, mulai hal kecil seperti mikroorganisme hingga manusia. Tanpa adanya air, kehidupan di bumi tidak akan dapat berjalan dengan baik sebab air menjadi hal terpenting pada proses kehidupan (Susana, 2003). Air juga diperlukan pada kegiatan sehari-hari termasuk keperluan makan, minum, memasak, mandi, mencuci baju, membersihkan kotoran, industri serta tempat rekreasi (Nurhalina & Gunawan, 2015). Tubuh manusia 70% nya terdiri atas cairan sehingga manusia memerlukan air yang cukup guna memelihara kesehatan serta kebugaran tubuh. Sedangkan menurut (Sari, 2014), air mempunyai sejumlah manfaat, sebagai pelarut umum, dipergunakan mikroorganisme dalam reaksi kimia dan dijadikan media transportasi nutrisi maupun hasil metabolisme.

Mengacu pada hasil pengamatan pada pakar, hamper  $\frac{3}{4}$  bumi tertutupi air, baik di wilayah daratan berbentuk air permukaan (sungai, danau, rawa, laut) dan air tanah, maupun uap air di atmosfer. Total cairan di bumi termasuk gas maupun es yakni 336 juta mil kubik (1,4 miliar  $\text{km}^3$ ), dengan 97,2% di samudra. Distribusi air, sebanyak 97,2% sumber daya air ialah air samudra yang berasa (asin), serta sejumlah 2,8% berwujud air tawar. Sedangkan jumlah air di Indonesia yaitu 3.906.476  $\text{m}^3$  per tahun dengan persentase tertinggi di pulau Kalimantan 34%, Pulau Papua 27%, Pulau Sumatera 22%, Pulau Sulawesi 8%, Pulau Maluku 5%,

Pulau Jawa 4% dan Pulau Bali dan nusa tenggara 1 % (Kustanto, 2020). Volume air di permukaan bumi akan selalu tetap jumlahnya. Hal ini karena adanya proses yang disebut daur hidrologi (siklus air).

Keperluan air bersih menjadi permasalahan di beberapa negara, khususnya yang mempunyai penduduk banyak. Persoalan ini timbul akibat tingginya permintaan yang tidak disesuaikan dengan persediaan. Permintaan ini akan semakin meningkat namun ketersediaan air akan berkurang sebab menurunnya debit sumber air baku, misalnya, mata air, sungai, danau, serta air tanah yang diakibatkan oleh adanya degradasi lingkungan (Wenten, 2005 dalam AS, 2015). Berdasarkan Laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan terdapat IKLH 2016 senilai 65,73 dan pada tahun 2017 sebanyak 66,47 dan meningkat hingga senilai 0,73. Peningkatan IKLH nasional diakibatkan adanya IKU senilai 221,1% IKA sejumlah 699,5% dan IKTL sejumlah 51,6%. Di tahun 2017, nilai IKA sebanyak 58,68% serta Provinsi Banten dengan kontribusi penurunan tinggi sebanyak 44,02%, yang menggambarkan bahwa masalah banyaknya serta kualitas air telah terjadi (Kustanto, 2020). Hal ini bisa diamati di Gambar 1.1



Gambar 1.1 Pertumbuhan Penduduk(jiwa) dan Indeks Kualitas Air di Indonesia Tahun 2013-2017.

Sumber : Kustanto, 2020.

Berdasarkan gambar 1.1 tersebut menunjukkan bahwa total penduduk Indonesia sebanyak 248.818.100 jiwa di tahun 2013 serta di tahun 2017 meningkat hingga 1,23% menjadi 261.890.900 jiwa. Sementara itu, nilai indeks air berkualitas paling sedikit di tahun 2016 (58,68). Ini membuktikan pertumbuhan penduduk yang besar berkontribusi negatif pada mutu lingkungan hidup, khususnya air bersih. Selain pertumbuhan penduduk permasalahan air juga di sebabkan oleh perkembangan teknologi yang mampu menghasilkan limbah tidak baik serta beracun yang bisa menurunkan kualitas air.

Jumlah mata air yang ada di Bali tercatat sebanyak 547 buah. Sedangkan hasil pendataan dari IUIDP (1989) tercatat 500 mata air yang lebih kecil dari 1/detik dikelompokkan, sehingga mencapai debit lebih besar dari 1 l/detik. Jumlah data debit mata air masing-masing kabupaten yang ada di Bali disajikan dalam tabel 1.2. Total debit mata air di Bali yakni 13,4 m<sup>3</sup>/detik atau 422,59 juta m<sup>3</sup>/ tahun.

Tabel 1.2  
Potensi Mata Air di provinsi Bali

No	Kabupaten / Kota	Jumlah Mata Air	Debit (m <sup>3</sup> /dt)	Volume setahun (juta m <sup>3</sup> )
1	Badung/Denpasar	21	0,51	16,08
2	Tabanan	82	3,26	102,81
3	Jembrana	37	0,11	3,47
4	Buleleng	144	2,15	69,06
5	Karangasem	71	3,91	123,31
6	Kelungkung	26	0,82	25,86
7	Bangli	86	1,62	51,09
8	Gianyar	33	0,98	30,91
Total		500	13,36	422,59

Sumber : Bali IUIDP Project dalam Lemlit UNUD (2015)

Berdasarkan Tabel 1.2 tersebut menunjukkan bahwa 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 ditemukan sumber mata air. Kecamatan Sukasada terletak di wilayah *Middle land* hingga *Up land* di Kabupaten Buleleng dimana sebagian wilayahnya merupakan kawasan hutan dan perkebunan. Kondisi topografi Kecamatan Sukasada perbukitan, banyak ditemui aliran sungai sehingga banyak ditemukan 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 dalam Tabel

Tabel 1.3

## 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 1.3 tersebut menunjukkan bahwa jumlah kunjungan wisata di Kecamatan Sukasada tahun 2015 sejumlah 701.541 orang dan meningkat secara signifikan di tahun 2019 sejumlah 1.084.168 orang. Peningkatan jumlah kunjungan wisata dipengaruhi 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 dialirkan untuk PDAM di Kota Singaraja. Penggunaan dan pelestarian air pada mata air yang berada di Kawasan Sukasada harus didata 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 dikelola 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 dilakukan pengujian parameter fisik untuk mengetahui kelayakan kualitas air sesuai dengan kegunaan air yang digunakan oleh masyarakat. Pendataan penggunaan dan pelestarian air di lakukan pada lokasi mata air yang dekat dengan permukiman dan mata air yang di pergunakan masyarakat. Hal ini dilaksanakan

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 diketahui maka dapat dijadikan acuan dalam pengembangan penggunaan air dan peningkatan upaya pelestarian pada mata air.

## **1.2 Identifikasi Masalah Penelitian**

1. Kualitas air di setiap mata air wilayah tentu memiliki perbedaan seperti kualitas mata air yang dekat dengan permukiman dan kualitas mata air yang terletak di dalam hutan atau jauh dari permukiman.
2. Kualitas air semakin memburuk karena beberapa faktor seperti: Iklim, Litologi, Waktu dan Aktifitas Manusia.
3. Kebutuhan akan air tetap dan terus bertambah sementara debit air di sejumlah mata air terjadi pengurangan debit.

## **1.3 Pembatas Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada kualitas mata air yang dikelola langsung masyarakat, karena hal ini akan memiliki dampak langsung terhadap kesehatan masyarakat. Maka masalah yang dibahas juga dibatasi agar lebih sistematis, terarah dan terfokus. Penelitian ini berlokasi di Kecamatan Sukasada. Cakupan bidang ilmu yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Baku Mutu Lingkungan dengan objek penelitian analisis kualitas mata air di Kecamatan Sukasada. Parameter kualitas mata air diuji secara Fisik menggunakan Kertas Lakmus, Total Dissolved Solid dan suhu. Keterlibatan penelitian ini dilihat dari subjek penelitian adalah masyarakat sekitar sumber mata air di Kecamatan Sukasada.

#### 1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kualitas air di Kecamatan Sukasada ditinjau dari aspek fisik?
2. Bagaimana penggunaan air pada mata air yang ada di Kecamatan Sukasada?
3. Bagaimana upaya pelestarian air pada mata air yang ada di Kecamatan Sukasada?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang dipaparkan, tujuan dari studi ini yakni:

1. Untuk mengetahui kualitas atau keadaan air ditinjau dari aspek fisik.
2. Untuk mengetahui penggunaan air pada mata air di Kecamatan Sukasada.
3. Untuk mengetahui upaya pelestarian air pada mata air yang ada di Kecamatan Sukasada.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari studi bisa menyediakan sejumlah manfaat teoritis maupun praktis.

1. Manfaat teoritis

Studi ini diharapkan bisa bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dalam Geografi Fisik terkhusus Baku Mutu Lingkungan dalam hal (a) menjelaskan penggunaan air pada mata air yang tepat di Kecamatan Sukasada, (b) menjelaskan upaya pelestarian air pada mata air di Kecamatan Sukasada, (c) menemukan kualitas atau keadaan air pada mata air di tinjau dari aspek fisik.

2. Manfaat praktis

Studi ini diharapkan bisa menyediakan saran mengenai mutu air pada sumber air di Kecamatan Sukasada, terutama kepada:

a. Bagi mahasiswa/kalangan akademisi

Diharapkan studi ini bisa dipakai sebagai pedoman bisa melaksanakan studi sejenis di tempat lain.

b. Bagi masyarakat

Studi ini bisa dipergunakan sebagai panduan dalam mengetahui kualitas air pada mata air yang bisa dikonsumsi, guna keperluan sehari-hari maupun untuk pertanian dan mengetahui bagaimana pentingnya menjaga lingkungan sekitar agar mata air bisa berkualitas baik sehingga dapat dinikmati oleh masyarakat dalam jangka panjang.

c. Bagi Lembaga

Studi ini bisa menyediakan sumbangan pada pembendaharaan penelitian sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

d. Bagi Pemerintah

Studi ini bisa dijadikan sebagai acuan oleh pemerintah ketika menentukan kebijakan agar kualitas air di Kecamatan Sukasada tetap bisa dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar.