

Identifikasi Sumber Mata Air di Lampung Timur

Rudi Hari Perdana¹⁾

Gatot Eko Susilo²⁾

Yuda Romdania³⁾

Abstract

Water is the source for life. Earth is called the blue planet, as water covers three-quarters of Earth's surface. It's just that most of the sea water (salt water). Generally, the condition springs in Indonesia experienced a decline in the amount and debit, were damaged in the catchment area and the surrounding environment. This research is to identify the sources of springs in knowing the status of water resources. The primary data collection is done by identifying the condition of land cover in the catchment area, the condition of the springs, the condition of land cover in a radius of 200 m, the performance of the fountain, the critical level of water catchment areas, the critical level of water catchment areas, the critical level of a radius of 200 m, utilization springs, and the dependence of communities on water resources. While the collection of secondary data obtained from BPLHD Kab. East Lampung in the form of water quality data from 12 springs. Spring Water Quality Analysis using WQI Malaysia with graphic works of Dr. Gatot Eko Susilo, S.T., M.Sc. From the calculations, the average value of the 12 WQI water source is 95.1, meaning that all 12 springs are so richly used by people for drinking, bathing, cooking and others. The 12 water spring in the district of Batang Among them there are 5 springs, in the district of Marga Tiga there are 5 springs, in the District of Sri Bawono there is one source of water, and in District Jabung there is one source of water.

Keywords: Water, Water Quality, East Lampung Spring Water, Water Quality Index Malaysia

Abstrak

Air merupakan sumber bagi kehidupan. Bumi disebut sebagai planet biru, karena air menutupi tiga perempat permukaan bumi. Hanya saja sebagian besar merupakan air laut (air asin). Secara umum kondisi sumber mata air di Indonesia mengalami penurunan dalam hal jumlah maupun debit, mengalami kerusakan pada daerah tangkapan air dan lingkungan sekitar. Penelitian ini adalah penelitian untuk mengidentifikasi sumber-sumber mata air dalam mengetahui status sumber daya air tersebut. Pengumpulan data primer dilakukan dengan mendata kondisi penutupan lahan pada daerah tangkapan air, kondisi mata air, kondisi penutupan lahan pada radius 200 m, kinerja sumber mata air, tingkat kekritisan daerah tangkapan air, tingkat kekritisan daerah tangkapan air, tingkat kekritisan radius 200 m, pemanfaatan sumber mata air, dan ketergantungan masyarakat terhadap sumber mata air. Sedangkan pengumpulan data sekunder didapatkan dari BPLHD Kab. Lampung Timur berupa data kualitas air dari 12 sumber mata air. Analisa Kualitas Sumber Mata Air menggunakan WQI Malaysia dengan grafis hasil karya Dr. Gatot Eko Susilo, S.T., M.Sc. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata WQI dari 12 sumber mata air tersebut adalah 95,1, artinya 12 sumber mata air tersebut sangat layak digunakan oleh masyarakat baik untuk keperluan minum, mandi, masak dan lain-lain. Ke-12 Sumber Mata Air tersebut diantaranya di Kecamatan Batanghari terdapat 5 sumber mata air, di Kecamatan Marga Tiga terdapat 5 sumber mata air, di Kecamatan Sri Bawono terdapat 1 sumber mata air, dan di Kecamatan Jabung terdapat 1 sumber mata air.

Kata kunci : Air, Kualitas Air, Sumber Mata Air Lampung Timur, Water Quality Index Malaysia

¹⁾ Mahasiswa pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung. Surel : rudihriperdana7.rhp@gmail.com

²⁾ Staf pengajar pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan. Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedong Meneng Bandar lampung. 35145. surel: gatot89@yahoo.ca

³⁾ Staf pengajar pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Lampung. Jalan Prof. Sumantri Brojonegoro 1. Gedong Meneng Bandar Lampung. Surel: romdania.eng@unila.ac.id

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber bagi kehidupan. Bumi disebut sebagai planet biru, karena air menutupi tiga perempat permukaan bumi. Hanya saja sebagian besar merupakan air laut (air asin). Secara umum kondisi sumber mata air di Indonesia mengalami penurunan dalam hal jumlah maupun debit, mengalami kerusakan pada daerah tangkapan air dan lingkungan sekitar. Sumber air adalah tempat atau wadah air alami maupun buatan yang terdapat di atas ataupun di bawah permukaan tanah (UU no. 4 tahun 2004 tentang sumber daya air).

Kecenderungan konsumsi air naik secara eksponensial, sedangkan ketersediaan air bersih cenderung berkurang akibat kerusakan dan pencemaran lingkungan yang diperkirakan sebesar 15–35% per kapita per tahun. Oleh sebab itu maka perlu melestarikan sumber daya air yang ada, dan memanfaatkan sumber daya air yang dimiliki untuk kepentingan manusia.

1.2 Identifikasi Masalah

Secara umum kondisi sumber mata air di Indonesia mengalami penurunan dalam hal jumlah maupun debit, mengalami kerusakan pada daerah tangkapan air dan lingkungan sekitar, berada pada lokasi yang sulit dicapai serta banyak yang dieksplorasi secara berlebihan untuk kepentingan bisnis. Untuk mengetahui eksistensi sumber daya air, perlu dilakukan identifikasi sumber daya air. Penelitian ini adalah penelitian untuk mengidentifikasi sumber-sumber mata air dalam mengetahui status sumber daya air tersebut. Lokasi studi pada penelitian ini adalah Kabupaten Lampung Timur.

1.3 Rumusan Masalah

Masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimakah jumlah sumber mata air di Lampung Timur?
2. Bagaimana kondisi mata air tersebut ?
3. Bagaimana kualitas air di sumber mata air tersebut ?

1.4 Maksud Penelitian dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sumber mata air di Kabupaten Lampung Timur dari segi kualitas dan kuantitas air. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah sumber mata air yang ada di Lampung Timur, mengetahui kondisi mata air yang ada di Lampung Timur, serta mengetahui kualitas air yang ada di sumber mata air tersebut.

1.5 Batasan Masalah

Masalah yang dibatasi dalam penelitian ini adalah :

1. Lokasi studi di Lampung Timur
2. Sumber air yang dimaksud adalah sumber mata air
3. Penentuan kondisi mata air dilakukan dengan metode standar kehutanan
4. Klasifikasi kualitas air menggunakan *Water Quality Index Malaysia*

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Air

Air adalah senyawa kimia yang merupakan hasil ikatan dari unsur hidrogen (H_2) yang bersenya dengan unsur oksigen (O) dalam hal ini membentuk senyawa H_2O . Air merupakan senyawa kimia yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup di bumi ini. Fungsi air bagi kehidupan tidak dapat digantikan oleh senyawa lain. Penggunaan air yang utama dan sangat vital bagi kehidupan adalah sebagai air minum. Hal ini terutama untuk mencukupi kebutuhan air di dalam tubuh manusia itu sendiri.

2.2 Sumber Air

Secara umum air berasal dari sumber-sumber sebagai berikut:

a. Air laut

Air laut sifatnya asin karena mengandung garam NaCl. Karena air laut yang mempunyai kadar garam NaCl sampai 3% maka air laut tidak memenuhi syarat untuk diminum.

b. Air Hujan

Air hujan adalah uap air yang sudah mengalami kondensasi, kemudian jatuh ke bumi berbentuk air. Cara menjadikan air hujan sebagai air minum hendaknya jangan saat air hujan baru mulai turun, karena mengandung banyak kotoran.

c. Air Permukaan

Air permukaan adalah air yang mengalir di permukaan bumi. Pada umumnya air permukaan ini akan mengalami penurunan kualitas selama pengalirannya, misalnya oleh lumpur, batang-batang kayu, daun-daun, limbah industri kota dan sebagainya.

d. Air Tanah

Air tanah adalah air yang berada di bawah tanah didalam zona jenuh dimana tekanan hidrostatiknya sama atau lebih besar dari tekanan atmosfer (*Suyono, 1993*).

2.3 Pengelolaan Sumber Mata Air

Pengelolaan sumberdaya air adalah upaya merencanakan, melaksanakan, memantau dan mengevaluasi penyelenggaraan konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air. Pengelolaan sumber daya air mencakup kepentingan lintas sektoral dan lintas wilayah yang memerlukan keterpaduan untuk menjaga dan memanfaatkan sumber air. Pengelolaan sumber daya air dilakukan melalui koordinasi antara pemerintah daerah dan masyarakat.

Siklus hidrologi secara sederhana dapat dideskripsikan. Pertama daur tersebut dapat merupakan daur pendek, yaitu misalnya hujan yang jatuh di laut, danau, atau sungai yang segera dapat mengalir kembali ke laut. Kedua, tidak adanya keseragaman waktu yang diperlukan oleh satu daur. Pada musim kemarau kelihatannya daur berhenti sedangkan dimusim hujan berjalan kembali. Ketiga, intensitas daur tergantung pada keadaan geografi dan iklim, yang mana hal ini merupakan akibat dari adanya matahari yang berubah-ubah letaknya terhadap meridian bumi sepanjang tahun. Keempat, berbagai bagian daur dapat menjadi sangat kompleks. Sehingga kita hanya dapat mengamati bagian akhirnya saja dari suatu hujan yang jatuh di atas permukaan tanah dan kemudian mencari jalannya untuk kembali ke laut.

2.4 Kualitas Air

Menurut Kusnaedi (2004), syarat-syarat sumber mata air yang bisa digunakan sebagai air bersih adalah sebagai berikut :

a. Kekeruhan

Kekeruhan menggambarkan sifat optik air yang ditentukan berdasarkan banyaknya cahaya yang diserap dan dipancarkan oleh bahan-bahan yang terdapat di dalam air. Kekeruhan disebabkan adanya bahan organik dan anorganik yang tersuspensi dan terlarut (misalnya lumpur dan pasir halus), maupun bahan anorganik dan organik yang berupa plankton dan mikroorganisme lain. Zat anorganik yang menyebabkan kekeruhan dapat berasal dari pelapukan batuan dan logam, sedangkan zat organik berasal dari lapukan hewan dan tumbuhan. Bakteri dapat dikategorikan sebagai materi organik tersuspensi yang menambah kekeruhan air (Alaerts dan Santika, 1987).

b. Tidak Berwarna

Air sebaiknya tidak berwarna untuk alasan estetika dan untuk mencegah keracunan dari berbagai zat kimia maupun mikroorganisme yang berwarna. Warna dapat menghambat penetrasi cahaya ke dalam air. Warna pada air disebabkan oleh adanya partikel hasil pembusukan bahan organik, ion-ion metalalalam (besi dan mangan), plankton, humus, buangan industri, dan tanaman air. Adanya oksida besi menyebabkan air berwarna kemerahan, sedangkan oksida mangan menyebabkan air berwarna kecoklatan atau kehitaman (Peavy et al., 1985 dalam Effendi, 2003) .

c. Rasanya

Air minum biasanya tidak memberikan rasa (tawar). Air yang berasa menunjukkan kehadiran berbagai zat yang dapat membahayakan kesehatan. Efek yang dapat ditimbulkan terhadap kesehatan manusia tergantung pada penyebab timbulnya rasa. Berdasarkan Kepmen (2002), diketahui bahwa syarat air minum yang dapat dikonsumsi manusia adalah tidak berasa.

d. Tidak Berbau

Air yang berbau, selain tidak estetis juga tidak disukai oleh masyarakat. Bau air dapat memberi petunjuk terhadap kualitas air, misalnya bau amis dapat disebabkan oleh adanya *algae* dalam air tersebut. Berdasarkan Kepmen (2002), diketahui bahwa syarat air minum yang dapat dikonsumsi manusia adalah tidak berbau.

e. Temperrturnya Normal

Suhu air sebaiknya sejuk atau tidak panas, agar tidak terjadi pelarutan zat kimia pada saluran/pipa yang dapat membahayakan kesehatan, menghambat reaksi biokimia di dalam saluran/pipa, mikroorganisme patogen tidak mudah berkembang biak, dan bila diminum dapat menghilangkan dahaga.

f. Tidak Mengandung Zat Padatan

Zat padat merupakan materi residu setelah pemanasan dan pengeringan pada suhu 103 °C – 105 °C. Residu atau zat padat yang tertinggal selama proses pemanasan pada temperatur tersebut adalah materi yang ada dalam contoh air dan tidak hilang atau menguap pada 105 °C. Dimensi zat padat dinyatakan dalam mg/l atau g/l, % berat (kg zat padat/kg larutan), atau % volume (dm³ zat padat/liter larutan).

2.5 Penilaian Sumber Mata Air

2.5.1 Kinerja Sumber Mata Air

Salah satu indikator untuk menilai kinerja sumber mata air adalah kemampuan sumber mata air untuk menyediakan/mengalirkan air dalam rangka memenuhi berbagai kebutuhan oleh masyarakat, yaitu baik, agak baik, dan jelek.

2.5.2 Kondisi kekritisan wilayah radius 200 meter dan daerah resapan air

Untuk melestarikan simpanan air tanah (*baseflow*), tingkat infiltrasi hujan ke dalam tanah merupakan faktor yang penting, dimana semakin besar tingkat resapan (infiltrasi) maka semakin kecil tingkat *run-off*, aliran dasar (*base-flow*) naik dengan demikian cadangan air tanahnya akan meningkat.

2.5.3 Teknik penentuan klasifikasi tingkat kritis

Aspek-aspek yang perlu terlebih dahulu disajikan dalam bentuk peta-peta, kemudian diklasifikasikan sesuai dengan kategori yang ditetapkan, yaitu: peta penyebaran hujan, peta jenis tanah, peta kemiringan lereng, peta penggunaan lahan, peta geomorfologi. Peta penyebaran hujan, peta jenis tanah atau batuan, peta kemiringan lereng dan peta geomorfologi masing-masing kemudian ditransformasikan dalam bentuk peta potensi infiltrasi. Dengan memanfaatkan data dan informasi yang telah terkumpul maka selanjutnya ditentukan kriteria untuk penilaian sumber mata air sebagai berikut :

1. Kondisi mata air
2. Kondisi penutupan lahan pada radius 200 meter
3. Kondisi penutupan lahan pada daerah tangkapan air
4. Kinerja sumber mata air
5. Tingkat kekritisan Daerah Tangkapan Air
6. Tingkat kekritisan radius 200 meter
7. Pemanfaatan sumber mata air
8. Ketergantungan masyarakat terhadap Sumber Mata Air

Untuk penilaian sumber mata air selanjutnya mengikuti rumus sebagai berikut:

$$TN = \sum_{i=1}^n \frac{\text{bobot } x \text{ nilai}}{\text{nilai maksimal}} \quad (1)$$

Dimana TN adalah total nilai sumber mata air, nilai maksimal tiap kriteria adalah 5, n adalah jumlah kriteria = 8, semakin besar nilai, semakin bagus kondisi sumber mata air.

2.6 Metode DOE WQI

Metode ini melibatkan 6 parameter air dalam perhitungan indeks kualitas air yaitu *Dissolved Oxygen* (DO) dalam satuan %. *Biological Oxygen Demand* (BOD) dalam satuan mg/l. *Chemical Oxygen Demand* (COD) dalam satuan mg/l. *Ammoniacal Nitrogen* (AN) dalam satuan mg/l. *Suspended Solid* (SS) dalam satuan mg/l. pH tanpa satuan. Indeks kualitas air (WQI) dalam metode ini dapat dihitung dengan rumus :

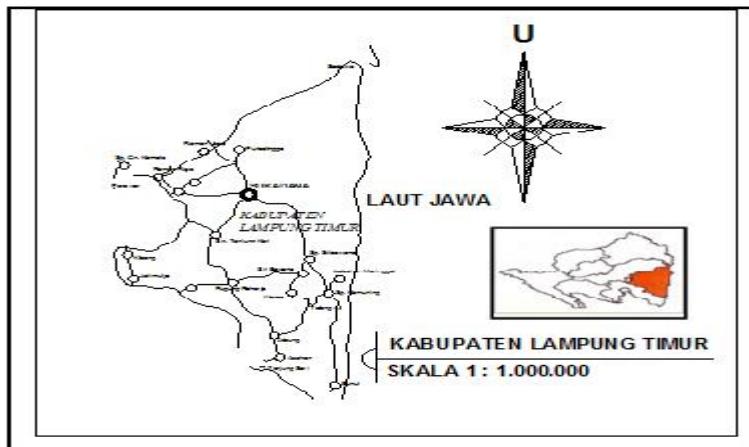
$$WQI = 0.22SIDO + 0.19SIBOD + 0.16SICOD + 0.15SIAN + 0.16SISS + 0.12SIPH \quad (2)$$

Dimana SIDO adalah sub index DO, SIBOD sub index BOD, SICOD sub index COD, SIAN sub index NH₃N, SISS sub index SS, dan SIPH adalah sub index pH.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Lokasi sumber mata air yang dijadikan sebagai objek penelitian adalah Kabupaten Lampung Timur.



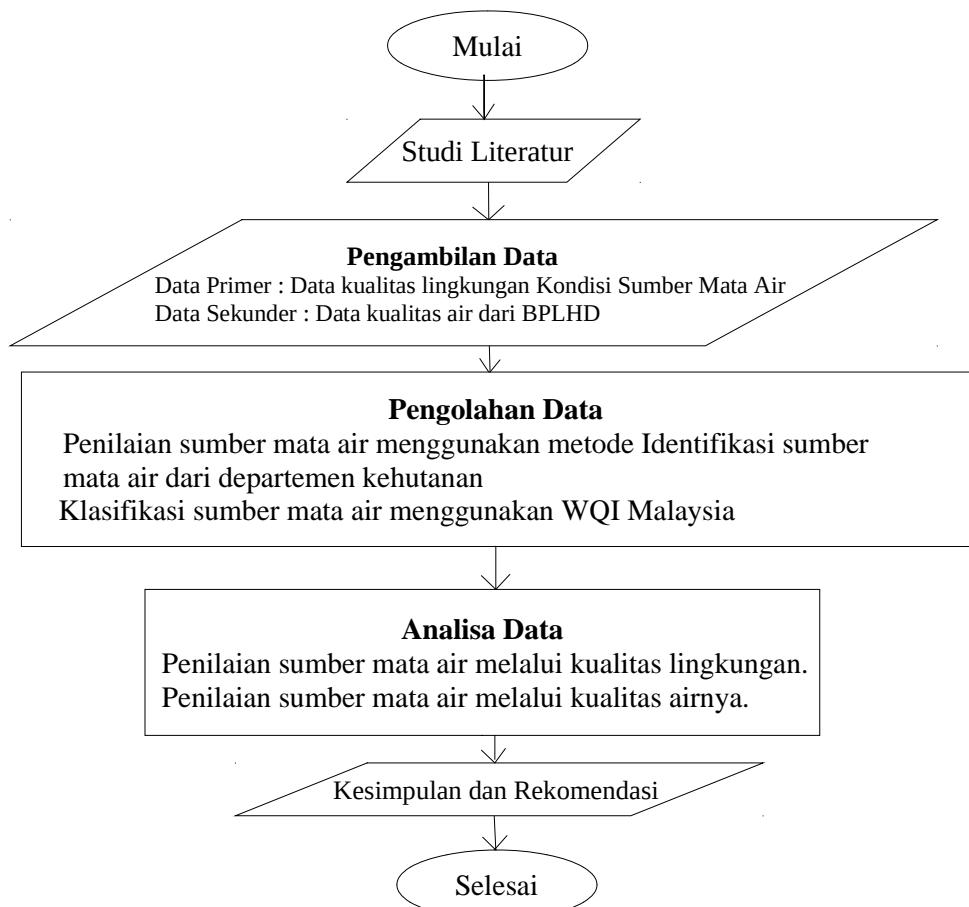
Gambar 1. Peta Kabupaten Lampung Timur

3.2. Data yang diperlukan

Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data sekunder dan data primer. Data sekunder merupakan data yang didapat dari perusahaan atau tidak secara langsung. Data primer yang didapatkan langsung, berupa data kondisi penutupan lahan pada daerah tangkapan air, kondisi mata air, kondisi penutupan lahan pada radius 200 m, kinerja sumber mata air, tingkat kekritisan daerah tangkapan air, tingkat kekritisan daerah tangkapan air, tingkat kekritisan radius 200 m, pemanfaatan sumber mata air, dan ketergantungan masyarakat terhadap sumber mata air. Data sekunder didapat dari lab BPLHD Kabupaten Lampung Timur berupa data kualitas air.

3.2. Prosedur Penelitian

Kajian pustaka pada penelitian ini memakai berbagai macam sumber diantaranya jurnal hasil penelitian Susilo dan Febrina (2011), tentang penentuan WQI menggunakan grafis dan Standar Kementerian Kehutanan tentang penentuan kualitas lingkungan Sumber Mata Air. Dalam tahap ini dilakukan desain penelitian yang dituangkan dalam bagan alir pelaksanaan sebagai berikut :



Gambar 2. Bagan Alir Pelaksanaan Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Data Kualitas Lingkungan

Data kualitas lingkungan sumber mata air Pager Wojo di Desa Sri Basuki mendapatkan nilai 75, sehingga tidak perlu rehabilitasi. Data kualitas lingkungan Rawa Cabang 1 Desa Buana Sakti, Kecamatan Batanghari mendapatkan nilai 63, jadi sumber mata air yang berada di Kecamatan Batanghari termasuk cukup baik dan tidak perlu direhabilitasi. Data kualitas lingkungan Rawa Cabang 2 Desa Buana Sakti, Kecamatan Batanghari mendapatkan nilai 40, jadi sumber mata air yang berada di Desa Buana Sakti 2 Kecamatan Batanghari termasuk buruk, sehingga sumber mata air tersebut perlu direhabilitasi. Data kualitas lingkungan di Rawa Cabang 3 Desa Buana Sakti, Kecamatan Batanghari mendapatkan nilai 70, jadi sumber mata air yang berada di Desa Buana Sakti Kecamatan Batanghari termasuk cukup baik, sehingga sumber mata air tersebut tidak perlu direhabilitasi. Data kualitas lingkungan sumber mata air Selo Nogo di Desa Selorejo, Kecamatan Batanghari mendapatkan nilai 80, jadi sumber mata air yang berada di Desa Selo Rejo Kecamatan Batanghari termasuk baik, sehingga sumber mata air tersebut tidak perlu direhabilitasi. Data kualitas lingkungan sumber mata air Belik Elo di Desa Tanjung Harapan, Kecamatan Marga Tiga mendapatkan nilai 68, jadi sumber mata air yang berada di Desa Belik Elo Kecamatan Marga Tiga termasuk baik, sehingga sumber mata air tersebut tidak perlu direhabilitasi. Data kualitas lingkungan sumber mata air Sumur Pitu di Desa Sukaraja Tiga, Kecamatan Marga Tiga mendapatkan nilai 75, jadi

sumber mata air tersebut tidak perlu direhabilitasi. Data kualitas lingkungan sumber mata air Gedung Lia di Desa Tanjung Harapan, Kecamatan Marga Tiga mendapatkan nilai 68, jadi sumber mata air yang berada di Desa Tanjung Harapan Kecamatan Marga Tiga termasuk cukup baik, sehingga sumber mata air tersebut tidak perlu direhabilitasi. Data kualitas lingkungan di sumber mata air Way Kekit di Desa Negeri Tua Kecamatan Marga Tiga mendapatkan nilai 52, jadi sumber mata air tersebut perlu direhabilitasi. Data kualitas lingkungan di sumber mata air Danau Kemuning di Desa Kemuning Kecamatan Bandar Shribawono mendapatkan nilai 65, jadi sumber mata air yang berada di Kemuning Kecamatan Bandar Shribawono termasuk cukup baik, sehingga sumber mata air tersebut tidak perlu direhabilitasi. Data kualitas lingkungan di sumber mata air Umbangan di Desa Mumbang, Kecamatan Jabung, mendapatkan nilai 71, jadi sumber mata air yang berada di Desa Mumbang Kecamatan Jabung termasuk cukup baik, sehingga sumber mata air tersebut tidak perlu direhabilitasi.

4.2. Data Kualitas Air

Jumlah WQI untuk mata air Pager Wojo di Desa Sri Basuki adalah 98,67, mata air Rawa Cabang I di Desa Buana Sakti adalah 96,67, mata air Rawa Cabang II di Desa Buana adalah 94,01, mata air Rawa Cabang III di Desa Buana Sakti Kecamatan Batanghari adalah 95,21, mata air Selo Nogo di Desa Selorejo Kecamatan Batanghari adalah 85,75, mata air Belik Elo di Desa Tanjung Harapan Kecamatan Marga Tiga adalah 95,22, mata air Belik Wedok di Desa Tanjung Harapan Kecamatan Marga Tiga adalah 96,03, mata air Sumur Pitu di Desa Sukaraja Tiga Kecamatan Marga Tiga adalah 96,30, mata air Gedong Liah di Desa Tanjung Harapan Kecamatan Marga Tiga adalah 96,70, mata air Way Kekit di Desa Negeri Tua Kecamatan Marga Tiga adalah 96,50, mata air Danau Kemuning di Desa Kemuning Kecamatan Batanghari adalah 95,74, mata air Air Umbangan di Desa Mumbang Kecamatan Batanghari adalah 95,47, Dari jumlah besarnya WQI di Kabupaten Lampung Timur, dapat diartikan bahwa di daerah tersebut memiliki sumber mata air yang sangat baik, dapat digunakan sebagai kebutuhan air minum masyarakat sekitarnya.

4.3. Hasil Penilaian Sumber Mata Air Berdasar Kualitas Lingkungan

Data yang dapat sebagai berikut :

Tabel 1. Rangkuman penilaian sumber mata air berdasarkan kualitas lingkungan

No.	Nama Sumber Mata Air	Nilai
1	Pager Wojo	75
2	Rawa Cabang I	63
3	Rawa Cabang 2	40
4	Rawa Cabang 3	70
5	Selo Nogo	80
6	Belik Elo	68
7	Bilik Wedok	68
8	Sumur Pitu	75
9	Gedong Liah	68
10	Way Kekit	52
11	Danau Kemuning	65
12	Air Umbangan	71

4.4. Hasil Penelitian Sumber Mata Air Berdasarkan Data Kualitas Air

Hasil Penilaian Sumber Mata Air di Lampung Timur berdasarkan kualitas air menggunakan *Water Quality Index Malaysia*. Adapun hasil rangkuman kualitas air berdasarkan WQI adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Rangkuman kualitas air berdasarkan WQI

No	Sumber Mata Air	WQI
1	Pager Wojo	98,67
2	Rawa Cabang I	96,67
3	Rawa Cabang II	94,01
4	Rawa Cabang III	95,21
5	Selo Nogo	85,75
6	Belik Elo	95,22
7	Belik Wedok	96,03
8	Sumur Pitu	96,30
9	Gedong Liah	96,70
10	Way Kekit	96,50
11	Danau Kemuning	95,74
12	Air Umbangan	95,47

4.5. Korelasi Nilai Kualitas Air dan Kualitas Lingkungan Terhadap Sumber Mata Air di Lampung Timur

Berdasarkan data hasil pengamatan, tabel korelasi antara kualitas air dan kualitas lingkungan adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Hubungan kualitas air dan kualitas lingkungan terhadap sumber mata air

No	Nama Sumber Mata Air	Nilai Kualitas Lingkungan	Nilai WQI	Keterangan
1	Pager Wejo	75	98,67	Sangat Baik,dan tidak perlu di konservasi
2	Rawa Cabang 1	63	96,67	Sangat Baik dan cukup bagus Lingkungannya
3	Rawa Cabang 2	40	94,01	Sangat baik tapi perlu di konservasi
4	Rawa Cabang 3	70	95,21	Sangat baik dan tidak perlu konservasi

Tabel 3, Hubungan kualitas air dan kualitas lingkungan terhadap Sumber Air (Lanjutan)

No	Nama Sumber Mata Air	Nilai Kualitas Lingkungan	Nilai WQI	Keterangan
5	Selo Nogo	80	85,75	Baik, dan tidak perlu konservasi
6	Belik Elo	68	95,22	Sangat baik dan tidak perlu konservasi
7	Bilik Wedok	68	96,03	Sangat baik dan tidak perlu konservasi
8	Sumur Pitu	75	96,30	Sangat baik dan tidak perlu konservasi
9	Gedong Liah	68	96,70	Sangat baik dan tidak perlu konservasi
10	Way Kekit	52	95,50	Sangat baik tapi perlu konservasi
11	Danau Kemuning	65	95,74	Sangat baik dan tidak perlu konservasi
12	Air Umbangan	71	95,74	Sangat baik dan tidak perlu konservasi

4.6. Konservasi Sumber Mata Air

Konservasi sumber daya air adalah upaya memelihara keberadaan serta keberlanjutan keadaan, sifat, dan fungsi sumber daya air agar senantiasa tersedia dalam kuantitas dan kualitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan makhluk hidup, baik pada waktu sekarang maupun yang akan datang. Ada banyak langkah dan cara untuk konservasi sumber mata air, akan tetapi berdasarkan penelitian ilmiah, penanaman bambu di sekitaran sumber mata air dapat meningkatkan volume dan memperbaiki kondisi sumber mata air tersebut. Bambu bisa dijadikan solusi untuk konservasi sumber mata air dikarenakan kelebihan dan fungsinya yang beragam, yaitu tumbuh dengan cepat dan meningkatkan volume air bawah tanah.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan beberapa hal, antara lain : Lampung Timur memiliki 12 sumber mata air, terletak di beberapa kecamatan di Lampung Timur, Berdasarkan data yang ada dari penelitian ke 12 sumber mata air yang ada di Lampung Timur, terdapat beberapa sumber mata air yang perlu di konservasi karena hasil penilaian sumber mata air nya di bawah 65, diantaranya : Sumber Mata Air Rawa Cabang 2 Kecamatan Batanghari, Sumber Mata Air Rawa Cabang 1 Kecamatan Batanghari dan Sumber Mata Air Way Kekit Desa Negeri Tua Kecamatan Marga Tiga, Nilai rata-rata WQI dari ke 12 sumber mata air tersebut adalah 95,1, Artinya ke 12 sumber mata air tersebut sangat layak untuk digunakan oleh masyarakat baik untuk keperluan minum, mandi, masak dan lain-lain dan Berdasarkan pada kualitas lingkungan sumber mata air, kondisi mata air terbaik dimiliki oleh sumber mata air selo nego dengan nilai penilaian sumber mata air 80, sedangkan sumber mata air terburuk dimiliki oleh sumber mata air Rawa Cabang 2 dengan penilaian sumber mata air 40.

5.2 Saran

1. Ketelitian dan kecermatan dalam pengambilan data sangat diperlukan dalam penelitian seperti ini, karena sangat mempengaruhi hasil yang didapatkan.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan metode lain sebagai pembanding hasil kualitas air sehingga hasil yang didapatkan lebih maksimal.
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan dalam pengambilan kebijakan lebih lanjut dari pemerintah tentang Pemanfaatan Sumber Mata Air di Lampung Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- Alaerts dan Santika, 1987, *Metoda Penelitian Air*, Usaha Nasional, Surabaya.
- Kepmen, 2002, Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 907/MENKES/SK/VII/2002, tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum.
- Effendi, H., 2003, *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya Air dan Lingkungan*, Kanisius, Yogyakarta.
- Kusnaedi, 2004, *Mengolah Air Gambut dan Air Kotor untuk Air Minum*, Puspa Swara, Jakarta.
- Suyono, 1993, *Pengolahan Sumber Daya Air*, Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Susilo., G. E. and Febrina, Rina, 2011, The Simplification of Doe Water Quality Index Calculation Procedures Using Graphical Analysis. Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 5(2): 207-214