

ARAHAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR DI DESA LELINGLUAN KECAMATAN TANIMBAR UTARA

Chelsea I. Metiaman¹⁾, Pieter Th. Berhиту²⁾, Jusmy D. Putuhena³⁾

¹⁾S1 Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Pattimura

Email: chelseametiaman8199@gmail.com,

²⁾Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura

Email: patrickberhиту@gmail.com,

³⁾Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura

Email: jusmy_putuhena@yahoo.com,

ABSTRAK

Air adalah sumberdaya yang sangat berguna bagi makhluk hidup terutama manusia untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Namun sampai saat ini, penyediaan air bersih untuk masyarakat desa masih menjadi masalah kompleks yang sering dihadapi seperti permasalahan yang terjadi di Desa Lelingluan Kecamatan Tanimbar Utara Kabupaten Kepulauan Tanimbar yang sampai saat ini masih kekurangan air bersih. Masyarakat desa Lelingluan menggunakan sumur gali sebagai sarana untuk mendapatkan air bersih. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi eksisting sumber air bersih serta memberikan arahan pengelolaan sumber daya air di desa Lelingluan dengan menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif dan analisis DPSIR. Dengan melakukan wawancara, pengamatan (observasi) dan membagikan kuisioner kepada masyarakat sebagai responden yang berjumlah 85 KK. Hasil penelitian menemukan bahwa sumber air di desa Lelingluan memiliki potensi air yang bersih dan jernih dengan rasa yang tawar namun pada musim kemarau debit air berkurang dan kotor sehingga mempengaruhi rasa pada air yang menjadi asin bahkan ada yang kering mengakibatkan masyarakat sulit mendapatkan air bersih, maka diperlukan arahan bagi masyarakat berupa sosialisasi tentang tata kelola sumber daya air yang bijak agar air bersih yang layak dapat mudah diakses sebagai kunci utama yang menentukan kualitas kesehatan masyarakat.

Kata Kunci : *Air bersih, Arahan pengelolaan*

1. PENDAHULUAN

Air sebagai sumber daya alam menjadi salah satu kebutuhan dasar bagi makhluk hidup. Reformasi dalam bidang sumber daya air sangat diperlukan mengingat adanya suatu pergeseran pandangan dan perilaku individu, kelompok, dan masyarakat terhadap air menuju pemahaman yang kurang benar, degradatif, dan mengkhawatirkan (Maryono, 2017).

Masyarakat Desa Lelingluan menggunakan sumur gali untuk mendapatkan air bersih dengan cara menimba air menggunakan timba. Ditambah lagi dengan kondisi wilayah desa yang sebagian daerahnya dataran rendah dan sebagiannya berupa pegunungan sehingga sumur galian tersebut hanya terdapat di beberapa tempat saja di bagian daerah dataran rendah. Hal ini mengakibatkan tingkat kesulitan mendapatkan air bersih lebih tinggi bagi masyarakat yang tinggal di daerah pegunungan dibandingkan dengan masyarakat yang tinggal di bagian daerah yang datar karena lebih mudah jangkauannya. Ketika musim kemarau sumur-sumur menjadi kotor, salobar/asin sampai bahkan ada yang kering. Musim kemarau berkisar antara 3 – 4 dan

ada selang waktu tersebut masyarakat desa lelingluan sangat kesulitan mendapatkan air bersih.

Melihat dari permasalahan tersebut maka sangat diperlukan adanya suatu pengelolaan terhadap sumber daya air agar keberadaannya tetap terjaga dan bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan serta kepentingan masyarakat. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis kondisi eksisting sumber air bersih di Desa Lelingluan serta (2) memberikan arahan pengelolaan sumber daya air di Desa Lelingluan.

2. METODE

A. Metode Pengumpulan data

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data sekunder dan primer. Data sekunder didapat dengan cara mendatangi secara langsung kantor desa Lelingluan dengan tujuan untuk memperoleh informasi terkait wilayah study sedangkan data primer didapat dengan cara observasi, wawancara, kuisioner dan dokumentasi.

B. Metode Analisis Data

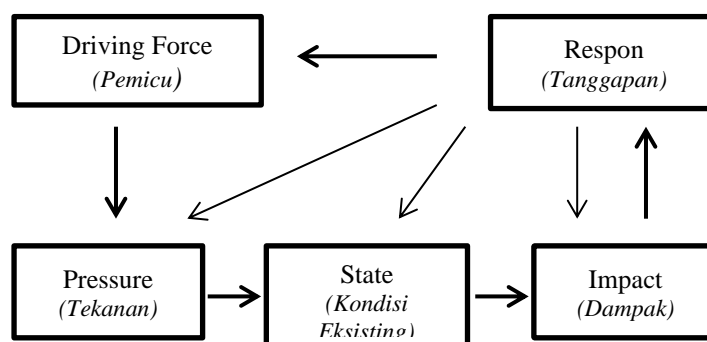
Adapun metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif kualitatif. Dalam penelitian ini mengikuti konsep yang diberikan Miles dan Huberman (1992) menjelaskan bahwa analisis data kualitatif merupakan proses siklus dan interaktif yang bergerak diantara empat “Sumbu” yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan sumber kesimpulan.

Untuk menjawab tujuan yang kedua mengenai arahan pengelolaan sumber daya air di desa Lelingluan maka peneliti menggunakan model analisis DPSIR.

Kerangka berpikir dalam proses analisis DPSIR memberikan konteks yang general dan dapat diterapkan pada berbagai masalah wilayah. Model ini diunakan untuk menemukan hubungan sebab akibat antara lingkungan dan manusia. Selain itu bertujuan untuk membantu para pembuat kebijakan memahami atas informasi yang terkait (Smeets dan Weterings, 1999).

Analisis DPSIR terdiri dari 5 bagian yaitu :

- a. Driving Force (Faktor Pemicu/ Pendorong)
Menjelaskan tentang isu-isu yang sedang berkembang di masyarakat
- b. Pressure (Tekanan)
Menjawab tentang pertanyaan mengapa terjadi permasalahan tersebut
- c. State (Kondisi Eksisting)
Menjelaskan mengenai apa yang terjadi dan keadaan lingkungan pada saat ini.
- d. Impact (Dampak)
Merupakan dampak apa yang timbul dengan adanya isu dan penanggulangan isu.
- e. Respon (Tanggapan)
Apa saja yang harus dilakukan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi dengan melibatkan stakeholder.



Gambar 1. Model DPSIR

C. Analisis Kebutuhan Air Bersih

a. Kebutuhan Air Total

Untuk menghitung kebutuhan air total diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh kebutuhan air untuk kebutuhan air domestik dan kebutuhan air non domestik. Kebutuhan air total dapat dihitung menggunakan persamaan berikut :

$$KA_{total} = KA_{domestik} + KA_{non domestik}$$

Keterangan :

KA = Kebutuhan Air

1) Kebutuhan Air Domestik

Kebutuhan air domestik dapat dihitung menggunakan persamaan berikut :

$$Q(DMI) = \frac{q(r)}{1000}$$

Keterangan :

Q(DMI) = Kebutuhan Air Domestik (m³/ tahun)

q(r) = Konsumsi air pada daerah pedesaan (liter/kapita/hari)

Berdasarkan Standar Kebutuhan Air Bersih (SNI 19-6728.1-2002) pemakaian air untuk kategori Kota Kecamatan/Desa dengan penduduk 3.000 – 20.000 jiwa dengan tingkat pemakaian air 60 – 90 liter/hari/jiwa. Untuk diketahui kebutuhan per hari per kapita penduduk pedesaan maka dapat diformulasikan ke dalam persamaan berikut :

$$KA_{pedesaan} = \sum \text{penduduk} \times 365 \times 60-90 \text{ liter}$$

2) Kebutuhan Air Non Domestik

Kebutuhan air non domestik dalam penelitian ini yang dihitung adalah kebutuhan air untuk fasilitas pendidikan dan fasilitas peribadatan (gereja). Untuk menghitung kebutuhan air non domestik, digunakan persamaan sebagai berikut :

➤ Fasilitas Pendidikan :

$$\text{Jlh pemakaian} = 365 \times \frac{\text{Konsumsi Air}}{1000} \times \text{jlh siswa}$$

➤ Fasilitas Peribadatan :

$$\text{Jlh pemakaian} = 365 \times \frac{\text{Konsumsi Air}}{1000} \times \text{jlh unit}$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lelingluan adalah desa yang terletak di Kecamatan Tanimbar Utara, Kabupaten Kepulauan Tanimbar, Provinsi Maluku. Jumlah penduduk pada tahun 2022 adalah 2.167 jiwa dengan luas wilayah desa adalah 20 km². Adapun batas administrasi dari desa Lelingluan adalah :

- 1) Sebelah utara berbatasan dengan Nus Lima
- 2) Sebelah selatan berbatasan dengan Leta Oaralan

- 3) Sebelah timur berbatasan dengan Desa Arma
- 4) Sebelah barat berbatasan dengan Desa Makatian

A. Kondisi Eksisting Sumber Daya Air

a. Jenis Sarana Air Bersih

Masyarakat desa Lelingluan menggunakan sumur gali sebagai sarana sumber air untuk memenuhi kelangsungan hidup mereka sehari-hari dengan presentase 80% KK menggunakan sumur gali dan 20% KK menggunakan penampung air hujan sebagai sumber air utama dalam keluarganya,. Terdapat 4 (empat) sumur gali milik pribadi dan 2 (dua) sumur umum yaitu air Wear Ilaa dan Wearnismurin.

b. Kondisi Sarana Air Bersih

Kondisi sarana air bersih di desa Lelingluan berdasarkan hasil pengamatan, sumur-sumur milik pribadi masih dikatakan tidak bersih karena dibiarkan terbuka bahkan tidak disemen dengan baik sehingga mudah tercemar. Air Wear Ilaa merupakan sumber air utama yang digunakan masyarakat desa Lelingluan sebagai air minum sehingga diharuskan bersih dan terjaga karena dapat berpengaruh terhadap kondisi kesehatan masyarakat. Kondisi sumur dari tampak luar dan dalam sudah di semen dengan baik sehingga tidak terjadi perembesan air yang telah tercemar ke dalam sumur. Sedangkan air Wearnismurin berada jauh dari pemukiman warga dengan jarak $\pm 500m$ dari desa sehingga kurang dirawat dengan baik dan terlihat kotor bahkan banyak sampah bekas sabun yang dibuang sembarangan di sekitar air tersebut. Dengan kondisi air yang tampaknya tidak disemen dengan baik tidak menutup kemungkinan bahwa bisa terjadi pencemaran air akibat perembesan air sabun dari aktifitas masyarakat yang mencuci pakaian di sekitar sumur.



Gambar 2. (a) foto air Wear Ilaa, (b) foto air Wearnismurin

B. Potensi dan Permasalahan Sumber Daya Air

a. Potensi

Potensi sumber daya air berupa sumur gali di desa Lelingluan memiliki manfaat yang sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup masyarakat dalam memenuhi kebutuhan akan air bersih terutama pada daerah pedesaan dapat mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat itu sendiri yang berdampak pada tingkat perekonomian keluarga. Dimana air Wear Ilaa merupakan satu-satunya sumber air minum bagi masyarakat desa dengan memiliki rasa yang tawar

b. Permasalahan

Kualitas air sumur di desa Lelingluan pada musim penghujan memiliki kondisi air yang sangat jernih dan bersih bahkan mengalami peningkatan pada debit air, namun permasalahannya adalah ketika musim kemarau tiba debit air sumur mengalami penurunan sehingga berpengaruh terhadap rasa air yang menjadi asin/salobar bahkan ada yang kering. Dari permasalahan tersebut sangat diharapkan perhatian dari pemerintah desa dan pemerintah daerah untuk mengatasi permasalahan yang ada.

C. Kebutuhan Air Bersih

a. Tingkat Konsumsi Air Kebutuhan Domestik

Berdasarkan data jumlah penduduk 5 tahun terakhir desa Lelingluan mengalami peningkatan secara signifikan setiap tahunnya. Dengan bertambahnya jumlah penduduk maka tingkat kebutuhan air bersih juga semakin meningkat. Berikut tingkat konsumsi air domestik penduduk desa Lelingluan 5 tahun terakhir dengan menggunakan standar kebutuhan air bersih:

Tabel 1. Konsumsi air domestik penduduk desa Lelingluan

Tahun	Jumlah Penduduk	Standar	Konsumsi Air Domestik (m ³)
		Kebutuhan Air Bersih (liter/jiwa/hari)	
2018	1.984 jiwa	60	43.449
2019	2.015 jiwa		44.128
2020	2.036 jiwa		44.588
2021	2.056 jiwa		45.026
2022	2.167 jiwa		47.457
Total			224.648

Sumber : Hasil Analisis Peneliti,29023

D. Kebutuhan Non Domestik

a. Fasilitas Pendidikan

Jenis sarana atau fasilitas pendidikan yang termasuk dalam tingkat konsumsi kebutuhan air non domestik di desa Lelingluan yakni Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Tabel 2. Jumlah siswa di desa Lelingluan

Fasilitas Pendidikan	Standar Kebutuhan Air Bersih (liter/murid/hari)	Jumlah Siswa				
		2018	2019	2020	2021	2022
SD	10	290	303	305	331	355
SMP		139	143	150	156	147
Total		429	446	455	487	502

Sumber : Data Sekunder Diolah,2023

Berdasarkan data pada tabel 2 maka total konsumsi kebutuhan air non domestik fasilitas pendidikan di desa Lelingluan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Tingkat pemakaian air fasilitas pendidikan per tahun

Konsumsi Air (m ³ /tahun)				
2018	2019	2020	2021	2022
1.058,5	1.105,95	1.112,25	1.208,15	1.295,75
507,35	521,95	547,5	569,4	536,55

1.565,85	1.627,9	1.659,75	1.777,55	1.832,3
-----------------	----------------	-----------------	-----------------	----------------

Sumber : Hasil Analisis Peneliti, 2023

b. Fasilitas Peribadatan

Jenis sarana atau fasilitas peribadatan yang ada di desa Lelingluan adalah 1 (satu) gedung gereja, sehingga untuk menghitung konsumsi kebutuhan air dengan menggunakan standar kebutuhan air bersih untuk tempat ibadah adalah 500 liter/unit/hari. Maka kebutuhan air untuk 1 (satu) gedung gereja di desa Lelingluan adalah 182,5 liter/unit/hari.

Dari hasil perhitungan konsumsi kebutuhan air domestik dan non domestik maka diperoleh kebutuhan air total desa Lelingluan pada tahun 2022 dengan menjumlahkan total kebutuhan air domestik dan non domestik adalah 49.472,1 m³/tahun.

E. Analisis DPSIR

a. Driving Force (Faktor Pendorong)

1. Pertumbuhan Penduduk

Air merupakan kebutuhan yang sangat vital untuk kelangsungan hidup manusia, hal tersebut sejalan dengan adanya pertumbuhan penduduk yang semakin bertambah setiap tahunnya. Penduduk Desa Lelingluan mengalami peningkatan setiap tahunnya dengan presentase 8,97% dari tahun 2018 - 2022. Bertambahnya jumlah penduduk juga mempengaruhi kebutuhan ekonomi masyarakat itu sendiri dimana untuk memenuhi kebutuhan tersebut masyarakat akan membuka lahan untuk berkebun maka kebutuhan akan air juga semakin bertambah.

2. Pengelolaan sumber daya air yang buruk.

Akses terhadap air bersih yang layak menjadi faktor kunci penentu kesehatan masyarakat dimana terjadinya kesenjangan antara ketersediaan air dan kebutuhan air yang disebabkan oleh bertambahnya jumlah penduduk yang semakin pesat. Masyarakat desa Lelingluan memanfaatkan sumur gali sebagai akses untuk mendapatkan air bersih bahkan sebagian masyarakat juga menggunakan air hujan sebagai sumber air utama dalam keluarganya.

3. Iklim

Salah satu faktor yang menjadi pemicu/pendorong adalah curah hujan yang merupakan salah satu pasokan air bagi masyarakat, dimana keberadaannya dapat menunjang aktifitas masyarakat dengan berbagai keperluan yang membutuhkan air. Berdasarkan data terakhir pada tabel 4.5 menjelaskan bahwa curah hujan di Kabupaten Kepulauan Tanimbar pada tahun 2021 tidak menentu dimana pada selang waktu antara bulan Januari – Juli adalah musim hujan dengan curah hujan tertinggi pada bulan Februari yaitu 586,5 mm. Sedangkan pada bulan Agustus - Oktober adalah musim panas dengan curah hujan terendah pada bulan Oktober yaitu 15,4 mm pada selang waktu tersebut masyarakat desa Lelingluan kesulitan mendapatkan air bersih dikarenakan debit air sumur berkurang menyebabkan air menjadi kotor serta berpengaruh terhadap rasa yang menjadi asin/salobar bahkan ada yang kering sedangkan pada bulan November dan Desember curah hujan kembali meningkat.

b. Pressure (Tekanan)

1. Konversi Lahan

Semakin meningkatnya jumlah penduduk maka jumlah kebutuhan menjadi lebih besar salah satunya kebutuhan pada lahan. Kebutuhan yang semakin besar menuntut masyarakat untuk harus membuka lahan hutan menjadi lahan pertanian sebagai sumber pendapatan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, selain itu lahan pertanian dijadikan lahan permukiman atas tuntutan adanya tempat tinggal bagi masyarakat. Konversi lahan pada dasarnya merupakan hal yang wajar terjadi, namun pada kenyataannya konversi lahan menjadi masalah karena

terjadi diatas lahan pertanian yang masih produktif, pada satu sisi konversi lahan memberikan manfaat sosial dan ekonomi namun pada sisi lain manfaat ekologis seringkali terabaikan sehingga terjadi ketidakseimbangan ekosistem hutan yang berdampak buruk pada kerusakan lingkungan. Ekosistem hutan tersebut pada umumnya mempunyai fungsi penting dalam mengatur ketersediaan sumber daya air (SDA) yang dikenal sebagai fungsi hidorlogis hutan dimana fungsi tersebut antara lain :

- 1) Pengendalian curah hujan yang jatuh dipermukaan tanah sehingga mencegah terjadinya erosi dan sedimentasi air permukaan.
- 2) Penyerapan sebagian air hujan untuk kemudian disimpan dan dialirkan kembali sebagai air permukaan dan air tanah.
- 3) Pengendalian intrusi air laut ke daratan sehingga mencegah salinitas air tanah.
- 4) Pemrosesan air hujan dengan berbagai bahan polutan yang dikandungnya untuk kemudian dikeluarkan sebagai air baku yang layak digunakan bagi kehidupan manusia dan mahluk hidup.
- 5) Pengendalian banjir dan kekeringan serta mengatur sumber air untuk dapat tersedia sepanjang tahun.

c. State (Kondisi Eksisting)

1. Ketersediaan sarana prasarana air yang terbatas yaitu 4 (empat) sumur milik pribadi dan 2 (dua) sumur umum, hal tersebut mempengaruhi kebutuhan air bersih penduduk yang semakin bertambah dengan jumlah penduduk desa Lelingluan pada tahun 2022 yaitu 2.167 jiwa dengan jumlah total kebutuhan air domestik dan kebutuhan air non domestik adalah 49.472,1 m³/tahun, mengingat hanya 1 (satu) sumur yang digunakan sebagai sumber air minum yaitu air Wear Ilaa yang mana pada musim kemarau debit airnya berkurang menyebabkan air menjadi kotor dan mempengaruhi rasa pada air tersebut.

d. Impact (Dampak)

1. Kondisi ekosistem hutan yang buruk akan memacu terjadinya bencana alam seperti banjir dan tanah longsor pada musim penghujan, kebakaran dan kekeringan pada musim kemarau serta pencemaran air sungai, abrasi pantai dan tidak berfungsinya sarana pengairan sebagai akibat sedimentasi yang berlebihan.
2. Apabila pertumbuhan penduduk tidak dikontrol dan konversi lahan tidak dibatasi maka hal tersebut dapat mengurangi daerah resapan air yang mengakibatkan sulit untuk mendapatkan sumber mata air.
3. Sarana prasarana air bersih tidak ditambahkan jika kurang dan tidak diperbaiki jika ada yang rusak maka hal tersebut dapat menyebabkan air bersih susah untuk masuk ke desa.
4. Jika musim kemarau menyebabkan air menjadi kotor dan tidak diolah dengan baik maka akan berdampak buruk bagi kesehatan masyarakat.

e. Respon (Tanggapan)

1. Arahan

Dalam menghadapi berbagai permasalahan terkait ketersediaan sumber daya air di desa Lelingluan yang mana keberadaan air bersih ini berpengaruh besar terhadap kelangsungan hidup masyarakat yang semakin bertambah setiap tahunnya sehingga sangat diharapkan perhatian serta kebijakan dari pemerintah desa maupun pemerintah daerah dalam mengatasi permasalahan tersebut dengan memberikan bantuan bagi masyarakat desa Lelingluan berupa sarana prasarana air bersih yang baik serta mengadakan sosialisasi bagi masyarakat tentang tata kelola pemanfaatan sumber daya air yang bijak, serta upaya mengendalikan dan mencegah terjadinya kerusakan ekosistem hutan yang dapat mengakibatkan terjadinya bencana alam yang tidak diinginkan maka diperlukan adanya upaya rehabilitasi untuk

memulihkan kesuburan tanah, melindungi tata air, dan kelestarian daya dukung lingkungan agar air bersih yang layak dapat mudah di akses sebagai kunci utama yang menentukan kualitas kesehatan masyarakat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, selanjutnya diambil kesimpulan dengan uraian sebagai berikut :

- 1). Jenis sarana air bersih di desa Lelingluan 80% menggunakan sumur gali dan 20% menggunakan penampung air hujan, jumlah sumur gali adalah 6 buah yang terdiri dari 4 sumur milik pribadi dan 2 sumur umum dan yang digunakan sebagai sumber air minum hanya 1 sumur umum yaitu air Wear Ilaa yang mana jaraknya dengan masyarakat mencapai > 1 km, dimana sumber air minum tersebut belum 100% memenuhi syarat ciri-ciri air bersih dengan Total kebutuhan air bersih di desa Lelingluan pada tahun 2022 adalah 49.472,1 m³/tahun.
- 2). Keberadaan air bersih berpengaruh besar terhadap kelangsungan hidup masyarakat sehingga dibutuhkan kebijakan dari pemerintah desa maupun pemerintah daerah dalam mengatasi permasalahan sumber daya air di desa Lelingluan dengan memberikan bantuan berupa sarana prasarana air bersih yang baik dan mengadakan sosialisasi bagi masyarakat tentang tata kelola pemanfaatan sumber daya air yang bijak, serta upaya mengendalikan dan mencegah terjadinya kerusakan ekosistem hutan yang dapat mengakibatkan terjadinya bencana alam yang tidak diinginkan maka diperlukan adanya upaya rehabilitasi untuk memulihkan kesuburan tanah, melindungi tata air, dan kelestarian daya dukung lingkungan agar air bersih yang layak dapat mudah di akses sebagai kunci utama yang menentukan kualitas kesehatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta, PT Gramedia Indonesia, 2002)
- Candra, 2012. *Sumber Air Bersih Berdasarkan Letak Sumbernya*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- Delinom, R.M. dan D. Marganingrum. 2007. *Sumber Daya Air dan Lingkungan: Potensi, Degradasi, dan Masa Depan*. LIPI Press, Jakarta.
- Djula, S.R, 2019. *Studi Ketersediaan Air Bersih dan Penyediaan Air Minum Rumah Tangga di Kelurahan Oebobo Kecamatan Oebobo*. Tugas Akhir.
- Hatara H. Robinson, 2018. *Perencanaan Distribusi Air Bersih Kecamatan Loura Kabupaten Sumba Barat Daya – NTT*, Skripsi, Institut Teknologi Nasional
- Hendriarianti Evy, Dkk. 2022, *Analisa Driving Force, Pressure, State, Dan Response Kualitas Air*. Jurnal Seminar Nasional. ISSN 2406-9051.
- Kodoatie Robert. J dan Sjarief, 2008. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Yogyakarta : Andi
- Kristanti Dwi, Indrianti D. T, dan Helmi, M. I, *Pengelolaan Air Hujan Melalui Kampung Literasi Di Rumah Baca Air Kita Kecamatan Mojoagung Kabupaten Jombang*, Jurnal Pendidikan Luar Sekolah , 5 (2), 2021, 29-33
- Lubis. M. R, Kusyono H, Yuwono. S. B, dan Wulanndari. C, *Kearifan Lokal Dalam Pengelolaan Mata Air Di Desa Sungai Langka, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung*, Jurnal Hutan Tropis Volume 6 No.1, 2018.
- Made Mudiasa, G.B.Sila Dharma, Ketut Suputra, *Pemanfaatan Sumber Daya Air DAS Yeh Panet Sebagai Air Irigasi Dan Air Baku PDAM*, Jurnal Spektran Vol.5 No.1 Februari 2017, hal. 1-87
- Moegijontoro, 1996. *Air Untuk Kehidupan Manusia*, Majalah Air Minum, edisi No.85/th.XXV Oktober 2001

- Maryono, Agus. 2016. *“Reformasi Pemanfaatan Sumber Daya Air Terpadu”*. Yogyakarta: UGM Press
- Maryono, Agus. 2017. *“Reformasi Pengeleolaan Sumber Daya Air Terpadu”*. Yogyakarta: UGM Press
- Miles, Mathew B. Dan Huberman A. Michael, 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Penerbit UI
- Nugraha, S. M. O, 2017. *Dampak Pemanfaatan Sumber Air Stom Kota Semarang Bagi Masyarakat Sekitar*, Skripsi, Universitas Negeri Semarang
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416/Menkes/PER/XI/1990. *Pengertian Air Bersih*
- Purwanto, Herry. *Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Masyarakat Dalam Pemenuhan Kebutuhan Rumah Tangga Di Desa Sejahtera Kecamatan Sukadana Kabupaten Kayong Utara*, Jurnal Penelitian dan Pengembangan, 2017
- Saukani, eJournal Ilmu Pemerintahan, Volume 2, Nomor 3, 2014
- Salim, M. Agus, 2019. *Analisis Kebutuhan Dan Ketersediaan Air Bersih (Studi Kasus Kecamatan Bekasi Utara)*, Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Sugiyono (2016). *Metode Penelitian Kualitatif, Kualitatif R&D*. Bandung: PT Alfabet UU Nomor 17 tahun 2019, Tentang Penyediaan Sumber Daya Air