



Identifikasi Ketersediaan Sanitasi Jaringan Air Bersih di Desa Tani Bhakti, Kecamatan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara

Andi Fajar Asti¹, Diana Mayasari^{2*}

¹ Program PGSD, Universitas Negeri Makasar, Sulawesi Selatan

² Program Administrasi Publik, Universitas Pasundan

Email Korespondensi: mayasaridiana8@gmail.com

Diterima: 7 Maret 2023

Disetujui: 19 April 2023

Diterbitkan: 28 April 2023

Kata Kunci:

Identifikasi, Peningkatan Pelayanan, Sumber Daya Air, Ketersediaan Air Bersih, Program Berkelanjutan.

ABSTRAK

Permasalahan terjadi di Desa Tani Bhakti yaitu krisis air bersih, kondisi lebih parah terjadi padat musim kemarau yang berdampak pada kehidupan masyarakat. Kebutuhan dasar manusia salah satu ketersediaan air bersih, sementara masyarakat Desa Tani Bhakti harus rela membeli air demi mencukupi kebutuhan air bersih setiap harinya. Krisis air bersih terjadi berkepanjangan yang dapat menyebabkan terganggunya persediaan bahan pangan, permasalahan sanitasi, kelaparan dan dampak lebih buruk dapat menyebabkan munculnya penyakit. Metode dan teknik yang akan digunakan yaitu metode analisis kualitatif dengan pengumpulan data, identifikasi karakteristik masyarakat, analisis masyarakat terhadap penggunaan air, pemanfaatan sumber air bersih, cara pemenuhan air bersih di masyarakat dilanjutkan ke dalam analisis SWOT untuk mengetahui kelemahan terjadi dalam ketersediaan air, kekuatan untuk mengantisipasi permasalahan, ancaman terhadap ketersediaan, kebutuhan air dan peluang dalam mengidentifikasi masalah ketersediaan air bersih di Desa Tani Kecamatan Samboja secara berkelanjutan untuk mengatasi permasalahan air bersih dengan mencari program dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan peningkatan ketersediaan air bersih.

Received: 7 March 2023

Accepted: 19 April 2023

Published: 28 April 2023

Keywords:

Identification, Service improvement, Water resources, Availability of clean water, Sustainable program.

ABSTRACT

Problems occurred in Tani Bhakti Village, namely a clean water crisis, more severe conditions occurred during the dry season which had an impact on people's lives. One of the basic human needs is the availability of clean water, while the people of Tani Bhakti Village must be willing to buy water to meet their daily needs of clean water. The clean water crisis is prolonged which can lead to disruption of food supplies, sanitation problems, hunger and worse impacts can cause disease. The methods and techniques that will be used are qualitative analysis methods with data collection, identification of community characteristics, community analysis of water use, utilization of clean water sources, ways of fulfilling clean water in the community followed by a SWOT analysis to find out weaknesses in water availability, strengths for anticipating problems, threats to availability, water needs and opportunities in identifying problems with the availability of clean water in Tani Village, Samboja District on an ongoing basis to address clean water problems by seeking programs that can improve service quality and increase the availability of clean water.

1. PENDAHULUAN

Lokasi wilayah di Desa Tani Bhakti berada wilayah Kecamatan Samboja adalah salah satu desa yang menjadi tempat kawasan pengembangan ibu kota nusantara (IKN) dimana ibu kota nusantara sendiri adalah kota terencana yang akan menggantikan posisi Jakarta sebagai ibu kota Negara Indonesia mulai tahun 2024 (Kementerian Bappenas, 2021). Persiapan masyarakat lokal Desa Tani Bhakti yang berkualitas menjadi salah satu peran serta

dalam menunjang persiapan sumber daya manusia terhadap pengembangan masyarakat di kawasan IKN.

Zona Desa Tani Bhakti menjadi program pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu program transmigrasi lokal, wilayah Desa Tani Bhakti merupakan pemekaran dari kelurahan sungai merdeka dengan luas wilayah 13,58 sekitar 1,97% km² dari luas wilayah Kecamatan Samboja dan jumlah penduduk 1.734 jiwa pada tahun 2020 (BPS, 2022).

Pertumbuhan penduduk tidak sebanding dengan ketersediaan air bersih, sehingga menimbulkan polemik dilapangan yaitu krisis ketersediaan air yang sering terjadi tiap tahunnya yang melanda Desa Tani Bhakti, hal terparah terjadi di musim kemarau sehingga berdampak dengan kebutuhan air dalam memenuhi untuk keperluan sehari-hari rumah tangga, pertanian dan juga kebutuhan dasar lainnya. Ketersediaan air masih jauh dari memadai dan tidak tercukupi yang dapat mempengaruhi kehidupan, dampak dengan kelangsung hidup di Desa Tani Bhakti. Krisis air bersih dapat menyebabkan terganggunya persediaan bahan pangan, permasalahan sanitasi, dan ketersediaan bahan pangan menjadi berpengaruh dan menimbulkan berbagai penyakit buat lingkungan sekitarnya. Sanitasi kurang layak dan kelaparan dapat berdampak dengan munculnya penyakit akibat kurang pangan dan gizi buruk (Environmental Health, 2021).. Menurut (Rustan & F.R., 2019,) keperluan air adalah besaran air untuk memenuhi keperluan dasar manusia untuk aktifitas lainnya yang menggunakan air. Kebutuhan air dapat dilihat dari meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia bertambah berat dalam ketersediaan air untuk memenuhi semua kebutuhan warga masyarakat di Indonesia

Persoalan utama kekurangan air setiap tahunnya terjadi di musim kemarau, padahal air bersih adalah kebutuhan dasarnya wajib ada untuk kehidupan manusia setiap harinya. Masyarakat setempat harus rela membeli air demi memenuhi kebutuhan air. Faktor utama pemasalahan ini adalah disaat musim kemarau yang menyebabkan sumur galian lingkungan penduduk yang mengalami kekeringan. Kondisi kawasan daerah lebih tinggi dibandingkan lokasinya sumber air, sementara wilayah Desa Tani Bhakti memiliki kondisi yang letak geografisnya yaitu lokasi lebih tinggi diperbukitan berdampak terhambatnya dalam menyalurkan air untuk memenuhi kebutuhan sangat sulit diakses oleh masyarakat setempat berada lebih tinggi lokasi tempat tinggalnya. Salah satu penyebabnya dari faktor alam dengan kondisi wilayah yang berbeda kondisi daerahnya yang lokasi lebih tinggi dari sekitarnya yang berdampak menurunnya kualitas air sumur dan berkurangnya kuantitas air untuk memenuhi kebutuhan masyarakat setiap harinya pada musim krisis air bersih.

Eksplorasi di dalam menganalisa dan mencari solusi mengatasi dan menghadapi krisis kesulitan air bersih di Desa Tani Bhakti, terutama saat musim kemarau mengalami krisis sumber air dan dalam mengakses pasokan air bersih juga berkualitas baik digunakan konsumsi masyarakat. Penyediaan kebutuhan air untuk memenuhi kebutuhan setiap harinya yang menjadi agenda penting yang menjadi kajian untuk pemerintah di dalam membantu memenuhi kebutuhan pokok masyarakat, meskipun potensial ketersediaan air relatif melimpah (Fadjri Alihar, 2018), tapi kondisi dilapangan, masyarakat mengalami kesulitan dalam memenuhi dan mengakses kebutuhan pasokan air dalam kehidupan masyarakat yang dipengaruhi oleh keadaan alam dan lingkungan, penyebab dari kesulitan memperoleh air bersih layak.

Penelitian ini membahas tentang permasalahan terjadi yaitu:

1. Mengidentifikasi permasalahan dalam pemasokan dan ketersediaan sumberdaya air bersih di Desa Tani Bhakti.
2. Menganalisis permasalahan dan kebutuhan air bersih di Desa Tani Bhakti

2. METODE

2.1 Tahap dan Metode Digunakan

Langkah dalam pengolahan data yang digunakan adalah metode ini dimana data yang akan digunakan menjadi data dasar didalam riset, sistem dalam penyelenggaraan hasil bahan informasi yang diperoleh, target menuju hasil analisis dari keterangan yang sudah diperoleh sebelumnya. Dalam proses ini, data diolah sedemikian rupa sehingga dapat mengambil kesimpulan tentang kebenaran sehingga dapat diperoleh atau dipergunakan untuk menjawab suatu masalah di dalam penelitian (Putu & Yuesti, 2017) yang menjadi permasalahan untuk ditinjau dari lingkungan dan juga detailnya laporan. Laporan tersebut tergantung pada bagaimana proses dalam mengelolah data tersebut

2.2 Metode dan Teknik

Sistem analisis yaitu menjelaskan mengenai data diperoleh, pengumpulan atau memperoleh data dilapangan, proses dalam analisis dan metode analisis dan diperdalam ke analisis SWOT. maksud dari teknik ini adalah untuk menyederhanakan di dalam penggolongan suatu proyek di akhir tersusun dengan teratur. Jika sistem analisis yang sudah ditetapkan melalui data diperoleh, maka peneliti dapat melakukan analisa dan pembahasan penelitian serta diperlunya untuk menyusunnya menjadi suatu laporan penelitian (Dann, 2019). Pembahasan dalam penelitian ini yaitu

2.2.1 Identifikasi Masyarakat dalam Penggunaan Air di Desa Tani Bhakti

Pengenalan meliputi karakteristik yang terjadi di kehidupan masyarakat yaitu pengguna pada air bersih di Desa Tani Bhakti. Dalam penggunaannya untuk mengetahuinya karakteristik di dalam masyarakat saat membutuhkan air bersih. Metode digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Mengidentifikasi permasalahan masyarakat di dalam memperoleh dan pengguna air untuk memenuhi kebutuhan, dapat dilihat dengan data yang berlandaskan pada jenjang pendidikan, aktifitas kegiatan, penghasilan rumah tangga setiap bulannya, dan total anggota keluarga menjadi menjadi kajian.

2.2.2 Analisis Terhadap Ketersediaan dan Kebutuhan Sumber Air Bersih

Uraian terhadap ketersediaan sumber air yang dimanfaatkan untuk menganalisa dengan informasi diperoleh tentang kehandalan air akan disuplai, biaya akan dikeluarkan, dan sejauhmana kontribusi warga di dalam mengelolah air secara optimal di Desa Tani Bhakti. Metode akan digunakan peneliti adalah menganalisa deskriptif kualitatif dan metode analisis SWOT. Analisis ketersediaan air dapat dilihat dengan berdasarkan dari volume air disalurkan, biaya akan dikeluarkan (biaya dari awal untuk pemasangan dan biaya untuk perawatan), dan perlunya dukungan dan peran masyarakat dalam memelihara dan menggunakan sesuai kebutuhan sehari-hari.

2.2.3 Analisis Memenuhi Kebutuhan Air untuk Masyarakat di Desa Tani Bhakti

Telaah dalam memenuhi air bersih dengan metode yang dibuat untuk menganalisa kebutuhan air digunakan masyarakat di Desa Tani Bhakti. Metode penelitian akan digunakan untuk mencukupi kebutuhan masyarakat merupakan kajian yang dapat dilihat berdasarkan spesifik masyarakat, jenjang pendidikan, profesi, penghasilan rumah tangga setiap bulannya, dan total anggota keluarga dalam penggunaan air bersih digunakan dengan itu ketersediaan sumber air bersih menjadi perhitungan untuk mengetahui karakteristik penggunaan air oleh masyarakat.

2.2.4 Metode Analisis SWOT

Uraian dengan SWOT digunakan untuk memberikan prediksi dari hasil penelitian yakni tentang kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang akan memanfaatkan sebagai asas atau haluan penyusunan rasional dan program *government planning* (Sri E Kornita, 2020). Analisis SWOT digunakan untuk mengetahui secara jelas aspek penelitian yang merupakan suatu kekuatan (*streght*), kelemahan (*weakness*), peluang (*opportunity*) atau ancaman (*threats*) dalam peningkatan kualitas pelayanan dan ketersediaan air di Desa Tani Bhakti secara berkelanjutan dilakukan pemberian bobot dan rating (Ika M, Hilmawati H, 2022). Analisis SWOT diantaranya membandingkan antara faktor eksternal (luar) yaitu dari peluang dan ancaman terjadi sementara faktor internal (dalam) adalah mencari kekuatan dan dari kelemahan untuk mengatasinya. Maka faktor internal yang menggunakan di dalam susunan matriks yang merupakan faktor program internal atau IFAS (*Internal Strategic Factor Analysis Summary*) dan faktor luar yang dimasukkan kedalam matriks yang dinamai dengan matriks faktor strategi eksternal EFAS (*External Strategic Factor Analysis Summary*) (Kurniawan, I, 2021). Menurut David (David, F.R & David, 2017) QSPM (*quatitative strategic planning matrix*) adalah instrumen yang memungkinkan ahli di bidang *strategic planning* tujuan melakukan mengevaluasi program alternatif secara ilmiah berdasarkan *critical success factors* eksternal dan internal yang telah dikenalkan sebelumnya instrumen analisis pada strategi dengan menggunakan formulasi lain, QSPM membutuhkan perhitungan yang baik. Point QSPM menghasilkan seluruh komponen QSPM, mencakup faktor-faktor utama, alternatif bobot, skor daya tarik (*attractiveness score AS*), skor daya tarik total (*total attractiveness score – TAS*) dan jumlah dengan keseluruhan skor daya tarik total.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Keperluan menjadi dasar kebutuhan pokok manusia yang pada umumnya masyarakat membutuhkannya dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu meliputi kebutuhan akan memadai hidup pada taraf hidup rumah tangga untuk mencukupi menjadi persyaratan kehidupan sehari-harinya, dilanjutkan kebutuhan lainnya yang meliputi kebutuhan berupa sarana prasarana dasar kehidupan masyarakat dalam makna luas, seperti air minum, aspek kesehatan, aspek pendidikan, kondisi sanitasi lingkungan, angkutan umum menurut Daldjoeni, 2011:74 dikutipan (Dewi M. Chalim et al, 2021), maka kedua kebutuhan tersebut juga harus berjalan

beriringan, akan tetapi dalam memenuhi kebutuhan tersebut belum memprioritaskan dalam memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana air bersih merupakan sebagai dasar pokok untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan pemenuhan kebutuhan hidup yang lain.

Pembangunan pada kawasan di pedesaan adanya *inner will*, yaitu suatu proses emansipasi atau pembenahan diri, inisiatif dan dukungan peranserta dalam mengembangkan kreatif masyarakat dalam mengembangkan untuk keberhasilan pembangunan dalam kawasan pedesaan dengan mengembangkan potensi, kepercayaan dan dipantau pada kemampuan masyarakat itu sendiri (Gerry Rumegang, et all, 2021), cara biasa yang dibuat di Indonesia di dalam membangun desa perlu dengan meningkatkan kualitas desa secara swadaya (tradisional) dan menjadi desa swasembada (maju) dalam melalui desa swakarsa (transisi) yang dapat peningkatan kegiatan sosial ekonomi dan pertumbuhan menjadi berkembang, ditambah dengan dukungan membangun prasarananya yang diperlukan dengan menjadikan pendapatan perkapita bertambah pemasukan bagi pemerintah dan masyarakat dapat meningkatkan taraf hidup lebih baik lagi. Indikator didalam menilai dapat dilihat dari tipologi desa yang meliputi swadaya, swakarsa, swasembada dimaksudkan dapat dilihat keadaan alam, aspek manusia, zonasi desa, pendapatan kerja setiap harinya, produksi dihasilkan, adat berlaku di Desa Tani Bhakti, kelembagaan dapat dilihat dari kebijakan diterapkan, pendidikan menjadi faktor pendukung, swadaya, gotong royong diterapkan untuk saling berkontribusi, prasarana dan administrasi.

Pembangunan infrastruktur kawasan pedesaan adalah menjadi salah satu bagian dari aktifitas peningkatan kualitas kemakmuran masyarakat yang berbentuk konkritnya yaitu maksudnya memfasilitasi akses prasarana lokal yang lebih memadai, maka dapat digunakan secara langsung, cepat dan tepat sasaran untuk kepentingan bersama masyarakat. Manfaat lain yang dapat diperoleh adalah melakukan kegiatan latihan, membentuk peningkatan ketrampilan (*human investment*) didalam penyelenggaraan prasarana lokal infrastruktur tersebut dapat berupa usaha pertanian/inspeksi, prasarana air, listrik, sarana sanitasi dasar, pintu air, saluran tersier, bendung kecil atau tanggul (Kimpraswil, 2011).

Kebutuhan masyarakat Desa Tani Bhakti dalam memenuhi air bersih yang dapat dikategorikan sebagai wilayah pedesaan dengan memakai pola pembangunan suatu kawasan dengan ketentuan dan keuntungan antara lain:

- a. Ritme jam dalam penyaluran air yang diatur dalam mensuplay air dengan membuat daftar penentuan pendistribusian dalam waktu tertentu (hiung 24 jam) setiap wilayah akan suplay secara bergilir.
- b. Jaringan pipa digunakan harga terjangkau dengan diameter sesuaikan kebutuhan untuk memperkecil anggaran dikeluarkan.
- c. Sistem pengoperasian secara sederhana dan harga terjangkau agar tidak membebani masyarakat dalam berkontribusi.
- d. Kebutuhan akan tenaga tidak besar supaya dapat

meminimkan dana akan dikeluarkan.

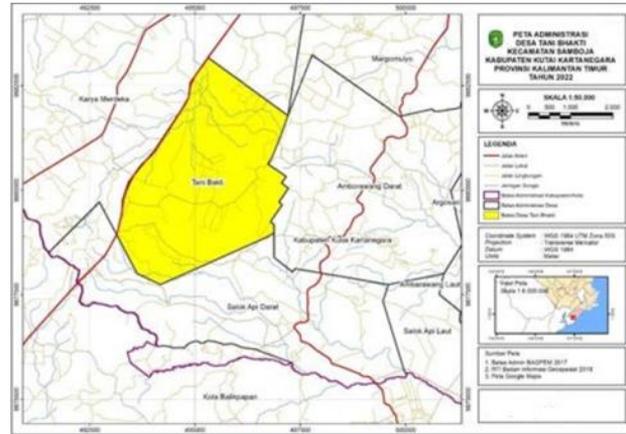
- e. Dengan biaya terjangkau semua masyarakat dapat menikmati fasilitas sarana jaringan air di pedesaan dengan dilakukan biaya yang terjangkau dikantong..

Penyediaan prasarana merupakan suatu kebutuhan dasar untuk fisik di lingkungan yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan lingkungan yang berfungsi sebagaimana mestinya, lebih spesifiknya prasarana lingkungan atau sarana yang pokok fungsinya suatu lingkungan kawasan permukiman adalah jaringan jalan untuk mobilitas orang dan angkutan barang, mencegah perambatan kebakaran serta untuk menciptakan ruang dan bangunan yang teratur, menyediakan jaringan air, sistem jaringan saluran pembuangan air limbah dan tempat pembuangan sampah (TPS/ TPA) untuk menjaga kesehatan lingkungan, serta jaringan saluran air hujan untuk pematusan (*drainase*) untuk pencegah banjir di Desa Tani Bhakti. Maka fungsi dari prasarana adalah untuk melayani dan mendorong terwujudnya lingkungan permukiman baik dan juga lingkungan usaha yang optimal sesuai dengan fungsinya dengan upaya memperbaiki lingkungan yang membutuhkan keseimbangan antar tingkat kebutuhan masyarakat. Dari pengertian tersebut dapat disederhanakan bahwa prasarana adalah kerangka dasar dari suatu sistem, atau kerangka dasar untuk menjadi fasilitas umum dan pelengkapan dasar fisik yang memungkinkan lingkungan dan fungsi yang menentukan suatu keberhasilan dari suatu desa.

Pemasalahan terjadi di desa dalam memenuhi ketersediaan dan memenuhi kebutuhan yaitu masih minimnya ketersediaan dan dukungan sarana dan prasarana, sedikitnya peluang kerja atau lapangan pekerjaan baik dibidang pertanian dan hasil sumber daya alam. Tetaoi hasil belum dirasakan bermanfaat langsung kepada masyarakat miskin serta kelompok marginal di desa minimnya dalam pembangunan infrastruktur. Maka pemerintah dapat bertanggung jawab secara keseluruhan untuk memastikan ketersediaan fasilitas sarana dan prasarana yang didukung oleh pelayanan baik dan penunjang pergerakan sistem perekonomian dalam memfasilitasi ketersediaan dan kebutuhan air.

3.1 Tipologi Desa Tani Bhakti

Kawasan Desa Tani Bhakti adalah salah satu desa wilayah Kecamatan Samboja letak dilingkup Kabupaten Kutai Kartanegara di Provinsi Kalimantan Timur. Besaran penduduk Desa Tani Bhakti pada akhir pada tahun 2020 adalah terhitung dengan tercatat sekitar penduduk 1.734 jiwa yang terdiri atas 929 jiwa jenis kelamin laki-laki dan 805 jiwa perempuan yang tersebar di kawasan Desa Tani Bhakti dengan luas wilayah 13,58 Km, jarak ibu kota kecamatan ke desa adalah 22 KM dengan menggunakan jalan darat. Kondisi wilayah Desa Tani Bhakti dari dataran tinggi ke rendah di lihat dari kelerengan tanahnya. Berikut ini adalah peta administrasi Desa Tani Bhakti pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Administratif Desa Tani Bhakti Kecamatan Samboja

Berikut ini data ada lah tabel diwilayah Desa Tani Bhakti yaitu:

Tabel 1. Kondisi Wilayah di Desa Tani Bhakti

Nama	Tipologi	Jumlah	Kondisi	Jumlah
Desa Tani Bhakti	Jarak dari Desa /Kelurahan	22 Km	Penduduk	
			Penduduk Pindah	11
	Rukun Tetangga	11	Pendatang	7
			Sarana	
	Kepala keluarga	376	Sekolah	1
			Puskesmas	1
			Tempat Ibadah	3
			Lahan	
			Luas Panen	3 Ha
			Peternakan	255
			Populasi Unggas	50932
	Prasarana			
	Listrik	254		
Pam	0			

Sumber: Data diolah 2022, (Badan Pusat Statistik Kecamatan Samboja Angka 2022)

Pembangunan fasilitas infrastruktur memiliki peran sangat penting di dalam mendukung aktivitas kegiatan ekonomi, kegiatan sosial, budaya, kesatuan bersama dan persatuan bangsa merupakan sebagai modal pokok di dalam memfasilitasi interaksi dan komunikasi antara kelompok masyarakat yang dapat mengikat dan menghubungkan antar wilayah (Estrellita V.Y.Waney, et all, 2022).

Pembangunan infrasruktur yang baik dapat menjadi tumpuan kemajuan suatu wilayah, dalam hal ini Desa Tani Bhaktioleh karenanya Pemerintah sangat berperan penting dalam melaksanakan pembangunan untukkeperluan masyarakat, dalam hal ini masyarakat Desa Tani Bhakti. Adapun bentuk pembangunan infrastruktur menjadi perhatian

yang terdapat di Desa Tani Bhakti adalah: a. ketersediaan jaringan jalan memadai, b.jaringan drainase, dan c.jaringan listrik, d.jaringan air bersih, e. jaringan internet.

Berlandaskan pada penetapan Peraturan Daerah Kabupaten Kutai Kartanegara tertuang Nomor 6 di tahun 2020 yaitu pasal 5 ayat 2 di alenia b menjelaskan persyaratan teknis pembentukan Kecamatan Kertanegara dalam ketersediaan sarana dan prasarana pemerintah.(Perda Kabupaten Kurtanegara, 2020). Pengembangan pusat kegiatan terkendali dalam menyediakan sistem jaringan pada prasarana air bersih di kawasan Desa Tani Bhakti dapat menjamin ketersediaan air bersih yang dapat di kelompokkan dengan penggunaan peningkatan volume produksi air disalurkan, pemanfaatan air bersih untuk aktifitas industri termasuk wilayah Kecamatan Samboja harus sesuai dengan peraturan (RTRW Kabupaten Kurtanegara, 2013-2033) dalam pembuatan dan perencanaan jaringan ketersediaan air bersih harus mengacu pada peraturan RTRW sudah ditetapkan.

Keadaan menjadi pantauan dalam memenuhi air bersih di wilayah Desa Tani Bhakti yaitu di kawasan sumur tanah di RT 02 yang digunakan secara bersama-sama oleh 7 KK dapat di lihat gambar dibawah ini.



Gambar 2. Kondisi sumur di Desa Tani Bhakti di RT 02



Gambar 3. Instalasi air bersih Pemsimas RT 06 di Desa Tanah Bhakti

Sumber: Dokumentasi tahun 2022

3.1.1 Temuan yang di dapatkan dari Survey lapangan di Desa Tani Bhakti adalah sebagai berikut:

Kebutuhan penyediaan air minum dan bersih pemerintah harus memenuhi di setiap di kehidupan sehari-hari masyarakat diharapkan dapat tersedia dalam besaran volume yang cukup baik, dengan kualitas baik untuk dialirkan secara terus menerus maupun walau diatur jamnya untuk disalurkan (Andini & Mega Ulimaz, 2017). Isu air bersih, bahwa di Desa Tani Bhakti sangat membutuhkan *supply* air bersih. Saat ini sudah ada sumur

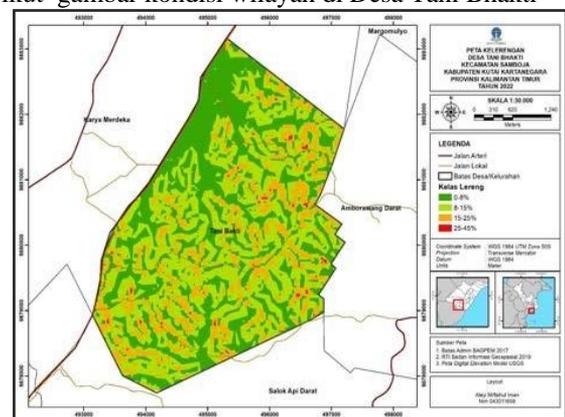
bor yang dikelola Pamsimas namun tidak dapat mengcover kebutuhan warga Tani Bhakti. Pamsimas yang terdapat di RT 06 hanya dapat mengcover kebutuhan warga di Wilayah RT06 dan 07, hasil laporan bahwa ketersediaan air tidak semua warga dapat menikmati air bersih disebabkan wilayah dengan kondisi Desa Tani Bhakti yang berbukit, bagi warga yang tinggalnya ditempat lebih tinggi supplay air dari Pamsimas tidak dapat menjangkau. Memenuhi kebutuhan air bersih, menyebabkan warga menampung air hujan dan ada juga yang beli air bersih dari luar Desa Tani Bhakti per 1200 liter Rp 95.000,00 , seperti warga di RT05, dimana RT05 ini letaknya di dataran paling tinggi, sehingga meskipun ada sumur bor namun sudah tidak dapat dioperasikan lagi karena kering.

3.3.1 Analisis Fungsi Lahan dan Kesesuaian

Analisis fungsi lahan dan kesesuaian dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan dalam suatu lahan untuk digunakan sebagai pembangunan jaringan air, meningkatkan usaha pertanian yang paling efektif di Desa Tani Bhakti termasuk juga tindakan pengelolannya sehingga tidak menyebabkan permasalahan tanah yang menyedot air berlebihan yang dapat menjadi rusak dalam jangka waktu panjang. Maka dalam pertumbuhan dan juga perkembangan suatu kehidupan dapat optimal dan berkesinambungan maka diperlukan lahan yang mendukung, untuk mengembangkan kebutuhan jaringan sarana air. Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kebutuhan atau fungsi lahan dapat merusak lahan serta menjadi kendala dalam pengembangan jaringan air bersih itu sendiri. Menurut (Taufiq Hidayat, Rahmanelli, 2020) banyak teknik dapat dilakukan untuk memudahkan proses mendapatkan air bersih yaitu dengan membuat sumur baik sumur manual maupun mesin, menampung air hujan skala rumah tangga maupun dengan waduk atau diupayakan masyarakat untuk mensiasati ketersediaan air walaupun belum optimal daya dukung dan tampungnya memenuhi kebutuhan sehari-hari.

3.1.2 Kelerengan

Tingkat kelerengan dapat mempengaruhi analisis kemampuan lahan dengan penentuan fungsi lahan, di Desa Tani Bhakti memiliki karakteristik kelerengan dengan kriteria datar kondisi wilayah, landai tanah ,lokasi memiliki kemiringan curam,dan dataran lebih rendah . Berikut gambar kondisi wilayah di Desa Tani Bhakti



Gambar 4. Faktor Kelerengan di Desa Tani Bhakti

3.2 Analisis Perumusan Identifikasi Ketersediaan Sanitasi Sarana Air Bersih di Desa Tani Bhakti

Dalam sub bahasan ini menguraikan analisis untuk merumuskan identifikasi ketersediaan air bersih ditujukan dalam instrumen untuk mendorong pencapaian program pengembangan fasilitas yaitu sarana maupun prasarana air minum dan sanitasi air bersih. Didalam memperoleh pencapaian program maka peneliti menggunakan analisis pengembangan (*development method*) yaitu berupa analisis SWOT dan IFAS-EfAS.

Penelitian metode SWOT yaitu salah satu teknik penelitian yang akan diterapkan untuk menginterpretasikan ketersediaan air minum dan bersih di Desa Tani Bhakti yang terkait dengan faktor internal (dalam) yang dapat diteliti dari kekuatan (*strenght*) dan kelemahan (*weakness*) dalam permasalahan berdasarkan hasil penelitian dan faktor eksternal (luar) terdiri dari peluang akan menjadi penyelesaian dalam permasalahan diteliti dan ancaman atau tantangan akan dihadapi dalam mengatasi permasalahan terjadi. Identifikasi pencapaian program dapat dirumuskan setelah mengkomplikasikan dilihat dari internal (dalam) dan eksternal (luarnya) yang ada di wilayah Desa Tani Bhakti yaitu:

a. S (Strenght/Kekuatan)

Suatu kondidi di desa Tani Bhakti dianggap sebagai komponen baik atau mendukung upaya peningkatan program pencapaian program pembangunan ketersediaan air bersih merupakan kebutuhan dasar untuk seluruh masyarakat.

b. W (Weakness/Kelemahan atau Masalah)

Dianggap sebagai komponen kurang baik dan menghambat atau menghalangi upaya peningkatan pencapaian program pembangunan terhadap untuk mewujudkan ketersediaan air bersih.

c. O (Opportunity/Kesempatan atau Peluang)

Dianggap sebagai komponen yang baik serta berpeluang dalam mendukung upaya peningkatan pencapaian program pembagunan sarana dan prasarana ketersediaan air bersih.

d. T (Threat / Ancaman atau Hambatan)

Melihat keadaan yang akan terjadi disekitar wilayah Desa Tani Bhakti, dianggap sebagai komponen yang kurang baik serta berpeluang menghambat dapat menghalangi upaya peningkatan pencapaian program pembangunan untuk ketersediaan air bersih.

Setelah dikehui komponen dalam faktor Internal maupun faktor eksternal yang terdapat di wilayah Desa Tani Bhakti dapat dirumuskan beberapa alterenatif pada kombinasi dari tiap faktor yaaitu:

a. Strength Opportunity (SO)

Strategi dengan memanfaatkan kekuatan mendukung program ketersediaan air bersih (S) secara maksimal untuk meraih peluang mengatasi permasalahan di Desa Tani Bhakti (O) sehingga potensi wilayah dapat dikembangkan menjadi lebih baik.

b. Strength Threat (ST)

Memanfaatkan kekuatan dukungan pemerinta, masyarakat dan *stakeholder* (S) secara optimal untuk mengantisipasi dan juga menghadapi suatu ancaman yang makin memperburuk keadaan (T) dan berusaha

maksimal dari ancaman menjadi sebagai peluang di Desa Tani Bhakti.

c. Weakness–Opportunity (WO)

Strategi didalam mengidentifikasi dengan meminimalkan kelemahan terjadi di lingkungan Desa Tani Bhakti (W) untuk meraih peluang mengatasi permasalahan (O) untuk menjadikan Desa Tani Bhakti lebih baik dalam ketersediaan air bersih dan minum.

d. WT (Weakness–Threat)

Yaitu strategi permasalahan dengan meminimalkan kelemahan dalam keterbatasan sumber air (W) untuk menghindari lebih baik dari ancaman atau meminimkan dampak atau pengaruh dari kekurangan air bersih (T).

Menggunakan IFAS-EFAS terusan dalam penggunaan penelitian ke metode analisis SWOT, yang dimana pada penggunaan IFAS-EFAS adalah faktor internal (dalam) dan juga eksternal (luar) yang dapat mempengaruhi suatu sektor dengan maksud untuk menghasilkan pengembangan dari analisis matriks SWOT. Keterkaitan antara faktor internal dan eksternal dapat menghasilkan strategi mengatasi permasalahan kekurangan air bersih yang dapat digunakan dalam peningkatan capaian program sarana ketersediaan air bersih dan minum.

Berdasarkan analisis SWOT diperoleh variabel variabel dari faktor kekuatan (*strength*) dalam mengatasi ketersediaan air bersih dengan memanfaatkan sumber daya air ada, kelemahan (*weakness*) dalam kesulitan memperoleh air bersih, kesempatan (*opportunity*) mencari alternatif penyediaan air bersih dan ancaman (*threath*) terjadi dilapangan harus mendapatkan perhatian bagi pemerintah, dan masyarakat. Adapun faktor-faktor tersebut menjadi input untuk analisis IFAS EFAS untuk mendapatkan prioritas dalam peningkatan untuk pencaapaian program pemerintah dalam ketersediaan sarana air bersih dan jaringan air di Desa Tani Bhakti, Kecamatan Samboja.

Berikut ini penjabaran dari ari segi identifikasi dilihat kekuatannya, kelemahan terjadi, peluang bisa dibuatkan program dan ancaman terjadi, dengan upaya program kegiatan ketersediaan air minum maupun kebutuhan untuk lingkungan sekitar kawasan Desa Tani Bhakti.

Tabel 2. Identifikasi Faktor Internal dan Eksternal di Ketersediaan air di Desa Tani Bhakti Kecamatan Samboja

STRENGTH (Kekuatan)	WEAKNESS (Kelemahan)
<ul style="list-style-type: none"> ● Swadaya untuk membeli kebutuhan air bersih, memanfaatkan ● Warga Desa Tani Bhakti adalah Warga Transmigrasi Lokal yang dipindahkan oleh Pemerintah pada saat itu yakni tahun 1990 dan telah memiliki sertifikat tanah memudahkan membuat program dan mensuplay dana maupun program percepatan ketersediaan air bersih. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kesulitan mendapatkan air bersih, supply air dari Pamsimas tidak menjangkau rumah penduduk yang letaknya lebih tinggi. ● Isu kepemilikan tanah tumpang tindih dengan warga lokal yang lebih dulu menggarap tanah di wilayah menghambat program pembangunan berkelanjutan

OPPORTUNITY(Peluang)	TREATH(Ancaman)
<ul style="list-style-type: none"> Memanfaatkan Embung yang sudah ada dengan memasang instalasi, dan menambah pompa pendorong agar supplay air Pamsimas dapat mencapai rumah penduduk yang letaknya lebih tinggi. Warga Desa Tani Bhakti mempunyai pemikiran yang lebih maju dan seluruh warganya kompak untuk menyelesaikan masalah ini melalui jalur hukum. 	<ul style="list-style-type: none"> Penduduk dari luar Desa Tani Bhakti memanfaatkan kesulitan air bersih ini menjadi ladang bisnis dengan menjual air bersih kepada warga Desa Tani Bhakti. Rawan konflik horizontal pada generasi penerusnya dan penduduk baru yang membeli tanah di Desa Tani Bhakti tersebut

Sumber : Data diolah 2022

Tabel 4. Perhitungan Bobot dan IFAS (Nilai Faktor Internal)

Variabel	Nilai	Rating	Nilai x Rating
STRENGTH (Kekuatan)			
Swadaya untuk beli air bersih, memanfaatkan	0,09	3	1,5
Warga Desa Tani Bakti adalah Warga Transmigrasi Lokal yang dipindahkan oleh Pemerintah pada saat itu yakni Tahun 1990 dan telah memiliki sertifikat tanah memudahkan membuat program dan mensuplay dana maupun program percepatan ketersediaan air bersih.	0,08	2	1,0
Jumlah	0,17		2,6
WEAKNESS (Kelemahan)			
Kesulitan mendapatkan Air Bersih, supplay air dari Pamsimas tidak menjangkau rumah penduduk yang letaknya lebih tinggi.	0,06	3	1,5
Isu kepemilikan tanah tumpang tindih dengan warga lokal yang lebih dulu menggarap tanah di Wilayah menghambat program pembangunan berkelanjutan	0,05	2	1,0
Jumlah	0,14		2,1

Sumber : Data diolah 2022

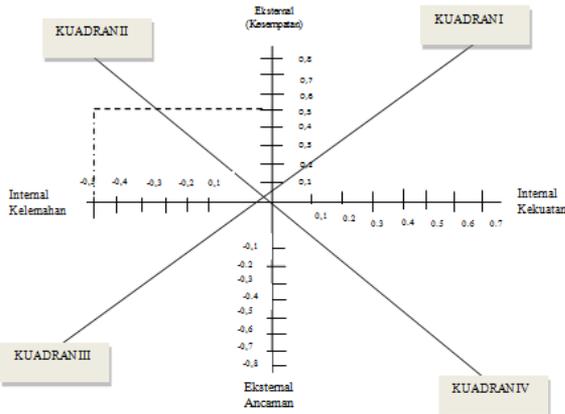
Penentuan Total Nilai Faktor Internal adalah sebagai berikut:
 = Nilai Kekuatan (*Strength*) – Nilai Kelemahan (*Weakness*)
 = 2,6 – 2,1
 = 0,5

Tabel 5 Perhitungan Bobot dan EFAS (Nilai Faktor Eksternal)

Variabel	Bobot	Rating	Bobot x Rating
OPPORTUNITY (Peluang)			
Adanya program Perencanaan Pembangunan sarana dan prasarana ketersediaan air bersih	0,09	2	1,0
memanfaatkan Embung yang ada dengan memasang Instalasi dan menambah pompa pendorong agar supplay air Pamsimas dapat mencapai rumah penduduk yang letaknya lebih tinggi	0,09	3	1,5
• Warga Desa Tani Bhakti mempunyai pemikiran yang lebih maju dan seluruh warganya kompak untuk menyelesaikan masalah ini melalui jalur hukum.	0,07	2	1,0
Adanya program Sanitasi berbasis Masyarakat (PAMSIMAS), Memanfaatkan Embung yang sudah ada dengan memasang instalasi, dan menambah pompa pendorong agar supplay air Pamsimas dapat mencapai rumah penduduk yang letaknya lebih tinggi.	0,06	2	1,0
Adanya Program Pengembangan Lingkungan Kelayakan Air bersih	0,05	2	1,0
Adanya Program Pengembangan dan pengelolaan jaringan irigasi, sumur, waduk	0,05	2	1,0
Warga Desa Tani Bhakti mempunyai pemikiran yang lebih maju dan seluruh warganya kompak untuk menyelesaikan masalah ini melalui jalur hukum.	0,06	2	1,0
Jumlah	0,11		2,1
TREATH (Ancaman)			
Penduduk dari luar Desa Tani Bhakti memanfaatkan kesulitan air bersih ini menjadi ladang bisnis dengan menjual air bersih kepada warga Desa Tani Bakti	0,1	3	1,6
Rawan konflik horizontal pada generasi penerusnya dan penduduk baru yang membeli tanah di Desa	0,07	2	1,0
Jumlah	0,17		2,6

Penentuan Total Nilai Faktor Eksternal adalah sebagai berikut:
 = Nilai Peluang (*Opportunity*) – Nilai Ancaman (*Threat*)
 = 2,1 – 2,6
 = -0,5

Berdasarkan hasil perhitungan IFAS-EFAS maka diperoleh posisi strategi dalam grafik IFAS-EFAS terkait upaya peningkatan kualitas ketersediaan air bersih di Desa Tani Bhakti Kecamatan Samboja pada nilai (X ,Y) sebesar (0,50;-0,50) yang secara jelas dapat digambarkan sebagai berikut.



Berdasarkan kuadran IFAS-EFAS tersebut bahwa mengidentifikasi peningkatan infrastruktur dalam memenuhi ketersediaan air di wilayah Desa Tani Bhakti adalah **Agressive Maintenance Strategy**, yakni upaya pengembangan yang dapat dilaksanakan secara aktif dan terarah tepat sasaran. Oleh karena itu, strategi peningkatan capaian program pembangunan sarana jaringan air bersih, waduk, sanitasi dan PDAM

Program dapat digunakan untuk mengatasi kekeringan di Desa Tani Bhakti yaitu

1. Program penyediaan air minum berbasis masyarakat adalah *Second Water and Sanitation for Low Income Community (WSLIC-2)*. Program digunakan dalam penyuplai air minum, sanitasi yang berbasis masyarakat (PAMSIMAS) diharapkan lebih dikembangkan secara luas termasuk kawasan dataran tinggi yang kurang terjangkau dengan ketersediaan air minum dan air bersih.
2. Pemerintah menyediakan prasarana stasiun pompa air, bila ketersediaan untuk air permukaan tidak dapat mencukupi kebutuhan maka dapat dibuat alternatif pengembangan sumber air dengan memanfaatkan air bawah tanah. Bangunan utama pada pengembangan sumber air bawah tanah adalah stasiun pompa, serta pompa air dan instalasinya (Kementerian PUPR, Jakarta, 2019).
3. Menyusun peraturan daerah terkait pengelolaan dan ketersediaan air bersih untuk mendorong dan mengatur pembangunan atau pengelolaan air bersih di kawasan pemukiman Desa Tani Bhakti.
4. Merumuskan dan memuktahirkan beberapa aturan kebijakan peraturan terkait pengembangan dan pengelolaan air bersih di pemukiman masyarakat dengan keberadaan kebijakan dapat mendukung upaya pengembangan sarana dan prasana air bersih untuk memenuhi kebutuhan dan kualitas kelayakan air.
5. Pemanfaatan, ketersediaan air secara berkelanjutan, dengan upaya yang perlu diperbuat adalah memanfaatkan dan melestarikan ketersediaan air

permukaan dan air tanah secara terpadu (Lenie Marlinae, et all, 2022) perlu dukungan dari pemerintah, masyarakat dan swasta.

3.3 Upaya Menjaga dan Melestarikan Ketersediaan Air Bersih

Kebiasaan masyarakat perilaku yang membuang sampah di sumber mata air, aliran air, dan tampungan air yang dapat membuat air menjadi tercemar perlu kesadaran masyarakat memelihara lingkungan. Menurut (Helmi R, 2021), karena air yang tercemar akan berdampak kesehatan masyarakat sekitar dan mengakibatkan timbulnya penyakit bagi makhluk hidup sekitarnya, dapat berdampak pada kepunahan spesies, dan timbulnya berbagai macam bencana alam. Sehingga kehidupan menjadi terganggu dan rusak. Dibutuhkan salah satu penjangaan, pelestarian lingkungan dan pengelolaan sumber daya alam air tepat guna. Berikut beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga dan melestarikan ketersediaan air bersih:

- a. Masyarakat melakukan program untuk melakukan penghematan air di lingkungan sekitar di Desa Tani Bhakti dengan menggunakan air tetap sasaran, efisien dan selalu menjaga ketersediaan sumber daya air.
- b. Swadaya masyarakat dalam membuat penampungan air diantara membuat waduk, dam, dan embung dan irigasi supaya dapat menjaga keberadaan air untuk memenuhi kebutuhan hidup warga Desa Tani Bhakti.
- c. Menciptakan teknologi yang dapat mendaur ulang air yang layak pakai.
- d. Tidak membuang sampah atau limbah di sungai supaya kondisi air di kawasan sungai dapat terjadi dan tetap layak digunakan.
- e. Kedepan perlunya konservasi yang sumber pada mata air dengan mengelola sumber daya air dapat dilakukan secara bijak dengan memperhatikan, menjaga dan manfaat yang didapat serta mempertahankan komponen sumber air agar keberadaannya tetap ada dapat dinikmati di masa mendatang.
- f. Membuat program percepatan dalam memenuhi dan menyediakan kebutuhan air bersih untuk masyarakat, pemerintah maka perlu melibatkan pihak swasta dan masyarakat dalam menyelenggarakan pelayanan air bersih (Yani Y, Mardwi Rahriawan, 2015).

SIMPULAN

Permasalahan paling mendesak terjadi di Desa Tani Bhakti adalah keterbatasan dalam ketersediaan air bersih. Hal ini dapat dilihat dari polemik terjadi di kehidupan masyarakat yaitu:

- a. Mengidentifikasi permasalahan terjadi dalam memasokkan air ke kawasan Desa Tani Bhakti khusus daerah dataran lebih tinggi sering mengalami kekeringan. Perburuk belum tersedianya jaringan air untuk mengakses kebutuhan masyarakat. Hal ini diperburuk saat musim kemarau berdampak pada kehidupan masyarakat.
- b. Dalam permasalahan tersebut perlu ada solusi untuk mencari solusi dari permasalahan keterbatasan atau ketersediaan air. Dengan menganalisa kondisi lingkungan di Desa Tani Bhakti untuk mengetahui alternatif untuk mengatasi permasalahan dalam memenuhi kebutuhan pokok. Menjadi perhatian perlu ada

dukungan pemerintah, dan kerjasama masyarakat untuk mendukung dan bekerjasama dalam membantu jaringan saluran air. Menyediakan waktu penampungan air.

DAFTAR PUSTAKA

- Helmi R. (2021,). *Kebutuhan Air Berkelanjutan- Ilmu Lingkungan UNS*. <http://il.mipa.uns.ac.id> .
- Andini, R., & Mega Ulimaz, S. (2017). Evaluasi Kinerja Penyediaan Air Bersih di Kelurahan Baru Ulu Kecamatan Balikpapan Barat, Kota Balikpapan. *Journal of Regional and Rural Development Planning* , 307-316, DOI: <http://dx.doi.org/10.29244/jp2wd.2017.1.3.307-316>,
- BPS. (2022). *Kecamatan Samboja dalam Angka 2022*. Diambil kembali dari Badan Pusat Statistik: <https://kukarkab.bps.go.id/publication/>
- Dann, T. (2019). *Tritjahjo Danny Ragam dan Prosedur Penelitian Tindakan*. Satya Wacana University Press: https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/19730/2/BOOK_Tritjahjo%20Danny_Ragam%20dan%20Prosedur%20Penelitian%20Tindakan_Bab%202.pdf.
- David, F.R & David . (2017). *Strategic Management: A Competitive Advantage Approach*.s.i.:Person.
- Dewi M Chalim, Ronny Gosal, Welly Waworundeng. (2021). Dampak Uji Kompetensi Pemilihan Hukum Tua Di Kabupaten. *Jurnal Governace, 1 No. 2* (ISSN: 2088-2815), 1-9, <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/governance/article/do>
- Environmental Health. (2021, September). *Krisis Air Bersih*. Diambil kembali dari <https://envihsa.fkm.ui.ac.id/2021/09/30/krisis-air-bersih/>:
- Estrellita V. Y. Waney, Sherley Runtuuwu, Deyke J. F. Mandang, Donny R. J. Taju, Pendekar T. Lonan (2022). Pemetaan Kondisi Sarana dan Prasarana Infrastruktur Berbasis Foto Udara pada Kelurahan Kairagi Dua Kecamatan Mapanget Kota Manado. *Jurnal teknik Sipil Terapan, 4 (3)*, 122-130.
- Fadjri Alihar. (2018). Penduduk dan Akses Air Bersih di Kota Semarang. *Jurnal Kependudukan Indonesia, 13 No. 1*, 67-76, <https://ejournal.kependudukan.lipi.go.id/index.php/jki/article/download/306/pdf>.
- Gerry Rumegang, Johanis E.Kaawoan, Ismail Sumampou,. (2021). Efektivitas Musrebang Dalam Perencanaan Pembangunan Infrastruktur di Desa. *Jurnal Governance, 1 No. 2* (ISSN: 2088-2815), 1-11, <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/governance/article/viewFile/35371/33102>
- Ika M, Hilmawati H. (2022). Strategi Peningkatan Pelayanan Air Bersih Kota Cimahi secara Berkelanjutan. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, 17 no. 1* (<https://journals.unisba.ac.id/index.php/planologi/article/download/597/521>), 40-54.
- Kementerian Bappenas, 2021, *Buku Saku Pemindahan Ibu Kota Negara*, <https://ikn.go.id/storage/buku-saku-ikn-072121.pdf>
- Kementerian PUPR. (Jakarta, 2019). *Bimbingan Teknis Pengembangan Tata Guna Air Dalam Rangka Pelatihan Teknis Instruktur PTGA*. Diambil kembali dari simantu.go.id: https://simantu.pu.go.id/epel/edok/0ab95_Modul_Pengenalan_Sistem_Irigasi.pdf
- Kurniawan, I. (2021). IFAS-EFAS untuk Strategy Planning Retrieved from.
- Lenie Marlinae, Danang B., Husaini., Chairul I., Abdi F., Winda S.,Syarifatul J.,Taufik.,Raudatul J. (2022). Pengaruh Kondisi Lahan dan Tata Air Terhadap Ketersediaan Air Bersih dirawan Banjir dan Pertambangan di Kabupaten Banjar. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah, 7 No. 1*, 221-230, <https://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-lit/article/download/697/706>.
- Perda Kabupaten Kurtanegara. (2020). *Peraturan Daerah Kabupaten Kurtanegara Nomor 6 Tahun 2020 Tentang Pembentukan Kecamatan Samboja Barat*. Diambil kembali dari <http://jdih.kukarkab.go.id:UN%202020%20TENTANG%20PEMBENTUKAN%20KECAMATAN%20SAMBOJA%20DARAT.pdf>
- Putu, A. A., & Yuesti, A. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif* , ABpublisher. <https://library.unmas.ac.id/repository/EBK-00002.pdf>.
- RTRW Kabupaten Kurtanegara. (2013-2033). *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2013-2033*. Diambil kembali dari JDIIH BPK RI: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/73318/perda-kab-kutai-kertanegara-no-09-tahun-2013>
- Rustan, F. R., Sriyani, R., & Talanipa, R. (2019). Analisis Pemakaian Air Bersih Rumah Tangga Warga Perumahan Bumi Mas Graha Asri Kota Kendari. *Stabilita, 7(2)*, 151–160.
- Sri E Kornita. (2020). Strategi Pemenuhan Kebutuhan Masyarakat Terhadap Air Bersih di Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Samudra ekonomi, 11 Nomor 2,*, <https://journals.unisba.ac.id/index.php/planologi/article/download/597/521/>.
- Taufiq Hidayat, Rahmanelli. (2020). Ketersediaan Air Bersih untuk Memenuhi Kebutuhan Rumah Tangga di Jorong Koto Tuo Nagari Tanjung Bingkuang Kecamatan Kubung Kabupaten Solok. *Jurnal Buana*, <https://doi.org/10.24036/student.v4i6.1176>, 1299-1305,.
- Undang-undang No. 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
- Yani Y, Mardwi Rahriawan. (2015). Kinerja Pelayanan Air Bersih Berbasis Masyarakat di Kelurahan Tugurejo Kota semarang. *Jurnal Pengembangan Kota* , DOI:10.14710/jpk.3.1.11-25, <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpk>.