

MODEL PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR SPAM DI KABUPATEN JEMBRANA

I Gusti Agung Putu Eryani^{1*}, I Ketut Parwata², I Gusti Ngurah Hesa Respati Haditama¹

^{1*}Program Studi Teknik Sipil, Universitas Warmadewa, Jl. Terompong No. 24, Denpasar
e-mail: eryaniagung@gmail.com

¹Program Studi Teknik Sipil, Universitas Warmadewa, Jl. Terompong No. 24, Denpasar
e-mail: hesa.respatihaditama@warmadewa.ac.id

²Program Studi Magister Rekayasa Infrastruktur dan Lingkungan, Universitas Warmadewa, Jl. Terompong No. 24, Denpasar
e-mail: iketutparwata@yahoo.com

ABSTRAK

Ketersediaan sumber air baku ekisting yang dikelola oleh Perusahaan Umum Daerah (PERUMDA) Air Minum Tirta Amertha Jati yang untuk Pemenuhan Kebutuhan Air Minum di Kabupaten Jembrana saat ini meliputi mata air, air permukaan (sungai/waduk) dengan sistem pengolahan (IPA), Air tanah berupa sumur bor dengan sistem pompa dengan total kapasitas *intake*/pemanfaatan sebesar 304,26 lt/dt, kapasitas produksi sebesar 215,80 lt/dt, kapasitas *Idle Capacity* (kapasitas menganggur) sebesar 88,46 lt/dt dan adanya *Idle Capacity* terhadap produksi riil ke pelayanan sebesar 10,06 lt/dt dan kehilangan air sebesar 60,74 lt/dt (29,94%) dari produksi riil serta pengelolaan SPAM yang dikelola oleh Kelompok Masyarakat saat ini dengan memanfaatkan mata air untuk memenuhi kebutuhan air minum sebesar 125,00 lt/dt yang tersebar di Kabupaten Jembrana. Sumber air berupa sumur gali dan mata air yang merupakan sistem bukan jaringan perpipaan masih di manfaatkan oleh penduduk yang belum terjangkau pelayanan jaringan perpipaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan membandingkan metode dan strategi dalam menetapkan pengembangan infrastruktur SPAM yang sesuai di Kabupaten Jembrana. Metode penelitian serta lokasi penelitian terletak di Kabupaten Jembrana dengan data bersumber dari PERUMDA, data curah hujan bersumber BWS Bali-Penida serta hasil analisis berdasarkan survei lapangan. Data dianalisis dengan menggunakan bantuan *software*. Perhitungan sumber air permukaan memiliki selisih total nilai/skor analisis faktor internal (IFAS)/x adalah 0,642, selisih total nilai/skor analisis faktor eksternal (EFAS)/y adalah 0,325 (0,642 ; 0,325), metode pengembangannya potensi sumber air permukaan memiliki potensi yang kuat dan berpotensi dalam pemenuhan kebutuhan air baku SPAM di Kabupaten Jembrana.

Kata kunci: SPAM, Sumber Air, Mata Air, SWOT.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk dan perkembangan serta peningkatan perekonomian khususnya sektor pertanian dan peternakan menjadikan Kabupaten Jembrana merupakan daerah yang strategis untuk menunjang sektor lainnya seperti sektor industri pariwisata yang telah berkembang di daerah studi yaitu adanya kawasan pariwisata. Peningkatan tersebut perlu diimbangi dengan peningkatan berbagai sarana dan prasarana yang memadai salah satunya adalah peningkatan terhadap kebutuhan air bersih.

Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 mengamanahkan beberapa hal terkait dengan pembangunan infrastruktur (100-0-100), antara lain tercapainya 100% pelayanan air minum bagi seluruh penduduk Indonesia, tercapainya pengentasan permukiman kumuh perkotaan menjadi 0%, serta meningkatnya akses penduduk terhadap sanitasi layak (air limbah domestik, sampah, dan drainase lingkungan) menjadi 100% pada tingkat kebutuhan dasar. Hal ini sejalan dengan salah tujuan dari agenda pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*) yang telah ditetapkan oleh Sidang Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa pada tahun 2015 yaitu memastikan ketersediaan dan pengelolaan



air bersih dan sanitasi yang berkelanjutan dan Peraturan Presiden No. 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/ *Sustainable Development Goals* sebagaimana tertuang dalam dokumen *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* tertuang pada Tujuan Global No. VI. Menjamin ketersediaan serta pengelolaan air bersih dan sanitasi yang berkelanjutan untuk semua, dengan sasaran Global pada tahun 2030 dengan sasaran Global tercapainya akses universal dan merata terhadap air minum yang aman dan terjangkau bagi semua. Peraturan Daerah Kabupaten Jembrana Nomor 3 Tahun 2021 tentang RPJMD Semesta Berencana Kabupaten Jembrana Tahun 2021-2026 Proporsi rumah tangga dengan akses berkelanjutan terhadap air minum layak, perkotaan dan perdesaan pada tahun 2022 sebesar 94,93%,

Ketersediaan sumber air baku *eksisting* yang dikelola oleh Perusahaan Umum Daerah (PERUMDA) Air Minum Tirta Amertha Jati yang untuk Pemenuhan Kebutuhan Air Minum di Kabupaten Jembrana saat ini meliputi mata air, air permukaan (sungai/waduk) dengan sistem pengolahan (IPA), Air tanah berupa Sumur Bor dengan System pompa dengan total kapasitas *intake*/pemanfaatan sebesar 304,26 lt/dt, kapasitas produksi sebesar 215,80 lt/dt, kapasitas *Idle Capacity* (kapasitas menganggur) sebesar 88,46 lt/dt dan adanya *Idle Capacity* terhadap produksi riil ke pelayanan sebesar 10,06 lt/dt dan kehilangan air sebesar 60,74 lt/dt (29,94%) dari produksi riil (Sumber : Perumda Air Minum Tirta Amertha Jati Kabupaten Jembrana, Laporan Hasil Evaluasi BPKP, 2022) serta pengelolaan SPAM yang dikelola oleh Kelompok Masyarakat saat ini dengan memanfaatkan mata air untuk memenuhi kebutuhan air minum sebesar 125,00 lt/dt yang tersebar di Kabupaten Jembrana. Sumber air berupa sumur gali dan mata air yang merupakan sistem bukan jaringan perpipaan masih di manfaatkan oleh penduduk yang belum terjangkau pelayanan jaringan perpipaan.

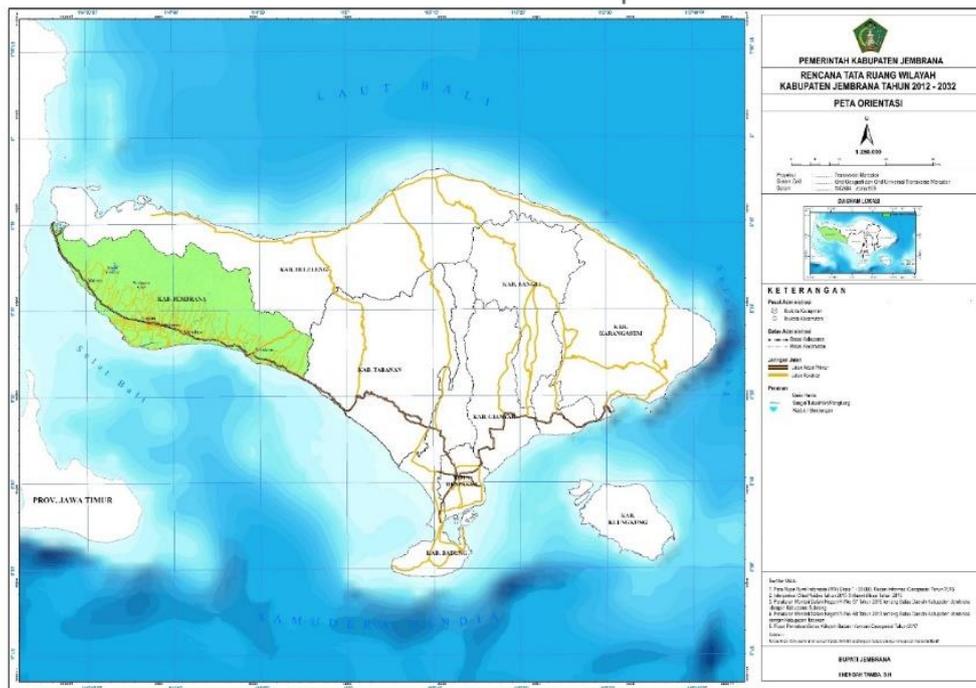
Kendala yang dihadapi saat ini dalam pemenuhan kebutuhan air yang dikelola oleh Perusahaan Umum Daerah (PERUMDA) Air Minum Tirta Amertha Jati adalah terbatasnya sumber air baku, jaringan transmisi dan distribusi yang sudah berumur tua, sistem perpompaan terutama yang memakai listrik, lokasi mata air di hutan. Sedangkan kendala yang dihadapi oleh PAMSIMAS (Penyediaan Air Minum Berbasis Masyarakat) / PAMDES (Penyediaan Air Minum Perdesaan) dengan menggunakan mata air yang terdekat dengan pelayanan desa dan kapasitas sumber air baku sangat kecil (variatif). Permasalahan yang ada pada sumber air baku adalah sering terjadinya penurunan debit sumber karena adanya kondisi lingkungan, lokasi sumber air baku berada di wilayah desa lain, status kepemilikan tanah di sekitar sumber mata air adalah hak milik perorangan serta sulitnya dalam melakukan pemeliharaan jaringan. Penelitian ini untuk menetapkan pengembangan infrastruktur SPAM yang sesuai untuk Pemenuhan kebutuhan air minum di Kabupaten Jembrana. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan kajian penerapan evaluasi pembangunan dan memberikan kontribusi terhadap pengembangan potensi sumber air yang berpotensi sebagai sumber air baku terhadap pengelolaan prasarana penyediaan air minum di Kabupaten Jembrana.

METODOLOGI DAN GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

Wilayah Kabupaten Jembrana yang menjadi wilayah penelitian mencakup seluruh wilayah daratan Kabupaten pada posisi 8°09'30" - 8°28'02" (delapan derajat nol sembilan menit tiga puluh detik sampai dengan delapan derajat dua puluh delapan menit nol dua detik) Lintang Selatan dan 114°20'53" – 114°56'38" (seratus empat belas derajat dua puluh menit lima puluh tiga detik sampai dengan seratus empat belas derajat lima puluh enam menit tiga puluh delapan detik) Bujur Timur mencakup 84.975,91 Ha (delapan puluh empat ribu sembilan ratus tujuh puluh lima koma sembilan satu hektar) Berdasarkan data Kabupaten Jembrana Dalam Angka, 26 September 2022 (data masing-masing kecamatan) Penduduk Kabupaten Jembrana tahun 2021 tercatat sebanyak 325.151 jiwa yang terdiri dari 162.112 jiwa (49,86%) penduduk laki-laki dan 163.039 jiwa (50,14%) penduduk perempuan. Dengan luas wilayah 841,80 km², kepadatan penduduk Kabupaten Jembrana tahun 2021 sebesar 386 jiwa/km². (Sumber : BPS Kab. Jembrana)

KoNTekS17

Konferensi Nasional Teknik Sipil ke-17



Gambar. 1 Peta Wilayah Kabupaten Jembrana

(Sumber : Reviu RISPAM Kabupaten Jembrana, 2021)

Kebutuhan Data

Jenis data yang dikumpulkan meliputi data kabupaten dan data kawasan (kecamatan atau kelurahan/desa), yang terdiri dari data kebijakan daerah, data fisik dasar, fisik buatan, data kependudukan, ekonomi, budaya dan dokumen rencana sektoral.

Tabel 1. Data Sekunder

No.	Data	Instansi	Metode Pengumpulan Data
1	Kabupaten Jembrana Dalam Angka 2012 - 2021	BPS Kabupaten Jembrana	Survei Sekunder
2	RTRW Kabupaten Jembrana	Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang, Perumahan dan Kawasan Permukiman	Survei Sekunder
3	Hasil Kajian/Studi Terkait	Balai Wilayah Sungai Bali Penida/Instansi Terkait Lainnya.	Survei Sekunder

Kependudukan merupakan aspek terpenting dalam perencanaan, baik sebagai objek maupun subjek dalam pertumbuhan suatu daerah. Untuk melihat sejauh mana perkembangan penduduk kabupaten Jembrana selama 20 tahun perencanaan mulai tahun 2022, maka dibutuhkan proyeksi penduduk sampai dengan tahun 2042 dengan melihat pertumbuhan yang telah berjalan sebelumnya. Perkiraan jumlah penduduk pada tahun perencanaan dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode. Metode yang digunakan harus merupakan metode yang paling sesuai dengan kondisi daerah perencanaan. Dalam memperkirakan jumlah penduduk beberapa metode proyeksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode aritmatika, metode geometrik dan metode *least square*.



Tabel 2. Jumlah Pelanggan dan Air yang Disalurkan Menurut Jenis Konsumen di Kabupaten Jembrana

Jenis Pelanggan	Jumlah Pelanggan	Air Yang Disalurkan	
		Volume (m ³)	Nilai (Rp)
Sosial			
Umum	68	9.048	40.353.400
Khusus	278	49.031	275.736.200
Non Niaga			
Rumah Tangga	23.001	4.037.700	21.297.745.450
Instansi Pemerintah	664	374.152	2.416.551.800
Niaga			
Kecil	661	110.868	932.553.400
Besar	53	28.930	292.039.550
Industri			
Khusus	15	2.978	48.095.000
Pelabuhan	1	22.674	363.277.000
Air Tangki	-	224	-
JUMLAH	24.691	4.635.605	25.666.351.800

Sumber : Reviu RISPAM Kab. Jembrana – 2021

Tabel 3. Jumlah Pelanggan dan Air Yang Disalurkan di Kabupaten Jembrana

Uraian	2017	2018	2019	2020
Pelanggan	23.574	24.046	24.461	24.691
Air Yang Disalurkan	4.673.902	4.771.010	4.837.151	4.635.605
Nilai	17.087.420.850	17.605.261.450	21.854.904.750	25.666.351.800

Sumber : Reviu RISPAM Kab. Jembrana – 2021

Pelayanan jaringan perpipaan untuk daerah pelayanan yang dikelola PERUMDA Air Minum Tirta Amertha Jati di Kabupaten Jembrana meliputi wilayah Negara, Jembrana, Mendoyo, Melaya dan Pekutatan. Tingkat pelayanan rata-rata masih di bawah 50% yaitu sebesar 38,86% mencakup 24.596 Sambungan yang terdiri dari 23.693 sambungan rumah, 314 sambungan sosial dan 590 berupa sambungan niaga dengan total jiwa terlayani berjumlah 126.343 jiwa dari 325.151 jiwa penduduk Kabupaten Jembrana. Jumlah kapasitas terpasang adalah 304,26 l/dt, sedangkan jumlah kapasitas produksi adalah sebesar 215,80 l/dt, produksi riil sebesar 212,87 lt/dt, produksi riil terdistribusi 202,81 lt/dt dan volume air terjual sebesar 142,09 lt/dt.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data hasil penelitian ini diambil secara keseluruhan dari semua data yang masuk, yaitu sebanyak 4 responden. Analisa data diambil berdasarkan kajian literatur terhadap faktor yang mempengaruhi penentuan potensi sumber air baku dalam Pengembangan Infrastruktur SPAM yaitu : Faktor Teknologi, Faktor Kelembagaan, Faktor Lingkungan, Faktor Sosial dan Budaya, serta Faktor Keuangan (Pendanaan). Sehingga bisa menentukan seberapa besar pengaruh faktor-faktor tersebut

terhadap keberlanjutan pengembangan dan pengelolaan penyediaan air minum di Kabupaten Jembrana. Hasil yang diperoleh dari pengumpulan kuesioner dilakukan pengolahan data berupa analisa SWOT.

Analisis SWOT ini bertujuan untuk menentukan kekuatan serta kelemahan, Peluang, dan ancaman (kuesioner SWOT) dalam pengelolaan keberlanjutan penyediaan air minum dalam Pengembangan Infrastruktur SPAM sehingga diketahui hal-hal apa yang dapat diperbaiki dan dioptimalkan.

Pengolahan Data Kuesioner

Jumlah yang memilih Ragu-ragu = 2 Responden x 3 (Skor) = 6

Jumlah yang memilih Setuju = 1 Responden x 4 (Skor) = 4

Jumlah yang memilih Sangat Setuju = 1 Responden x 5 (Skor) = 5

Total hasil pengolahan data = 6 + 4 + 5 = 15.

Total Hasil Pengolahan Data Kuesioner faktor internal = Faktor Peluang 388 + Faktor kelemahan 339 = 727.

Bobot (%)

Perhitungan bobot :

$$\text{Bobot} = \frac{\text{Hasil pengolahan data per Item}}{\text{Total Hasil Pengolahan Data Faktor Internal}} = \%$$

$$\text{Bobot} = \frac{15}{727} = 0,02063 \% \text{ dibulatkan } 0,021\%$$

Tabel 4. Total Nilai Skor

No.	Nama Sumber Air	Total Nilai Skor			
		IFAS		EFAS	
		Kekuatan (<i>Strenght</i>)	Kelemahan (<i>Weakness</i>)	Peluang (<i>Opportunity</i>)	Ancaman (<i>Threats</i>)
1	Air Permukaan	2,837	1,553	2,565	1,915
2	Air Tanah	1,497	2,148	1,704	2,023
3	Mata Air	2,140	2,021	2,129	2,148

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Diagram Cartesius SWOT

Berdasarkan hasil perhitungan dari faktor faktor tersebut, maka dapat digambarkan dalam diagram SWOT. Rumus untuk mencari titik koordinatnya yaitu sebagai berikut : (x,y) selanjutnya untuk mencari koordinatnya, dapat dicari dengan cara sebagai berikut : Koordinat analisis internal ; Koordinat analisis eksternal

$$= \frac{\text{Total Skor Kekuatan} - \text{Total Skor Kelemahan}}{2}, \frac{\text{Total Skor Peluang} - \text{Total Skor Ancaman}}{2}$$

$$= \frac{S - W}{2}; \frac{O - T}{2}$$

Potensi Sumber Air Permukaan

$$= \frac{2,839 - 1,553}{2}; \frac{2,565 - 1,915}{2} = \mathbf{0,642}; \mathbf{0,325}$$

Potensi Air Tanah

$$= \frac{1,497 - 2,148}{2} ; \frac{1,704 - 2,023}{2} = -0,325 ; -0,159$$

Potensi Mata Air

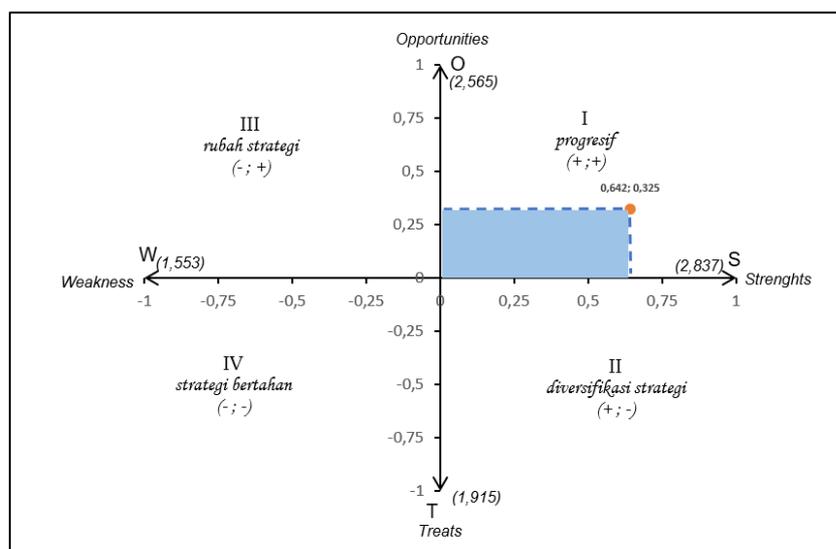
$$= \frac{2,140 - 2,021}{2} ; \frac{1,704 - 2,148}{2} = 0,060 ; -0,100$$

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Koordinat

No.	Nama Sumber Air	Nilai Koordinat		Keterangan
		X	Y	
1	Air Permukaan	0,642	0,325	Paling Berpotensi
2	Air Tanah	-0,325	-0,159	
3	Mata Air	0,060	-0,010	

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Sehingga titik koordinatnya terletak pada (0,642 ; 0,325) Jumlah nilai akhir faktor strategi internal (kekuatan dan kelemahan) peningkatan pelayanan air bersih Kabupaten Jembrana secara berkelanjutan adalah 0,642 atau dalam kondisi kuat, sedangkan nilai total faktor strategi eksternal (peluang dan ancaman) adalah 0,325 atau dalam kondisi memiliki peluang. Dengan demikian posisi potensi sumber air permukaan sebagai sumber air baku dalam peningkatan kebutuhan pelayanan air bersih di Kabupaten Jembrana berada pada posisi yang kuat dan memiliki peluang yang cukup baik untuk peningkatan dimasa yang akan datang. Posisi akhir setiap potensi, masalah, peluang, dan ancaman dalam peningkatan pelayanan Kabupaten Jembrana secara berkelanjutan digambarkan pada kuadran seperti pada Gambar 2.



Gambar. 2 Diagram Analisis SWOT (Sumber Air Permukaan)

(Sumber : Hasil Analisis)

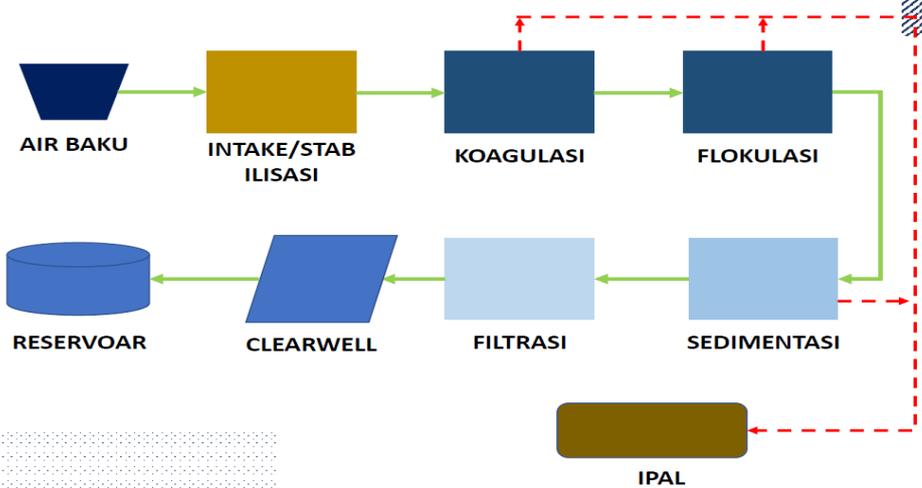
Berdasarkan diagram diatas, strategi untuk mengembangkan Model Pengembangan Infrastruktur Pengembangan SPAM di Kabupaten Jembrana dari perhitungan SWOT terletak pada Kuadran I (*Growth Strategy*), dimana strategi yang tepat pada kuadran I adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*Growth-oriented Strategy*). Strategi agresif ini lebih berfokus pada strategi S-O yaitu *Strenght* (Kekuatan) dan *Opportunity* (Peluang). Posisi ini menunjukkan bahwa potensi sumber air permukaan memiliki potensi yang kuat dan berpeluang dalam pemenuhan kebutuhan air baku SPAM di Kabupaten Jembrana. Rekomendasi taktik yang diberikan ialah Progresif, artinya organisasi dalam kondisi prima dan mantap (Rangkuti, 2006). Sehingga benar-benar dimungkinkan untuk terus menjalankan ekspansi, memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal sehingga bisa berkelanjutan

Program pemenuhan kebutuhan air minum di kabupaten Jembrana selama ini sudah memberikan pelayanan yang cukup baik yang telah di kelola oleh Perumda Air Minum Tirta Amertha Jati maupun Kelompok Masyarakat (Pamsimas dan Pamdes) sehingga untuk pemenuhan kebutuhan dan cakupan pelayanan perlu adanya strategi pengembangan infrastruktur SPAM. Strategi yang harus dilakukan sesuai dengan kuadran I adalah strategi Pengembangan Infrastruktur SPAM dengan memaksimalkan peluang untuk mempertahankan kekuatan keberlangsungan pelayanan air minum. Faktor internal yang berpengaruh penentuan potensi sumber air untuk pemenuhan SPAM dibedakan menjadi faktor kekuatan dan kelemahan, sedang faktor eksternal dibedakan menjadi faktor peluang dan ancaman. Hasil Perhitungan koordinat menghasilkan :

- a) Perhitungan sumber air permukaan memiliki selisih total nilai/skor analisis faktor internal (IFAS)/x adalah 0,642, selisih total nilai/skor analisis faktor eksternal (EFAS)/y adalah 0,325 (0,642 ; 0,325) ;
- b) Perhitungan sumber air tanah memiliki selisih total nilai/skor analisis faktor internal (IFAS)/x adalah -0,325, selisih total nilai/skor analisis faktor eksternal (EFAS)/y adalah -0,159 (-0,0325; -0,159) ;
- c) Perhitungan sumber air mata air memiliki selisih total nilai/skor analisis faktor internal (IFAS)/x adalah 0,060, selisih total nilai/skor analisis faktor eksternal (EFAS)/y adalah -0,010 (0,060 ; -0,010).

Berdasarkan dari perbandingan hasil perhitungan sumber air permukaan memiliki potensi yang paling besar sebagai sumber air baku. Dimana posisi strategi untuk analisa Pengembangan Infrastruktur Pengembangan SPAM di Kabupaten Jembrana dari perhitungan SWOT terletak pada Kuadran I (*Growth Strategy*), dimana strategi yang tepat pada kuadran I adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*Growth-oriented Strategy*). Strategi agresif ini lebih berfokus pada strategi S-O yaitu *Strenght* (Kekuatan) dan *Opportunity* (Peluang). Posisi ini menunjukkan bahwa potensi sumber air permukaan memiliki potensi yang kuat dan berpeluang dalam pemenuhan kebutuhan air baku SPAM di Kabupaten Jembrana. Berikut adalah alur proses pengolahan air minum SPAM yang terdapat di Kabupaten Jembrana.

**PROSES PENYULUHAN
AIR**



Gambar. 3 Proses Pengolahan Air Minum SPAM di Kabupaten Jemberana

(Sumber : Hasil Analisis)

KESIMPULAN

Pengembangan Infrastruktur SPAM yang sesuai dengan potensi model sumber air adalah melalui Analisa SWOT yaitu membandingkan Hasil Perhitungan koordinat cartesius (x, y) masing-masing sumber air. Koordinat x merupakan selisih nilai Faktor IFAS dan koordinat y merupakan selisih nilai faktor EFAS. Faktor internal yang berpengaruh penentuan potensi sumber air untuk pemenuhan SPAM dibedakan menjadi faktor kekuatan dan kelemahan, sedang faktor eksternal dibedakan menjadi faktor peluang dan ancaman. Hasil Perhitungan koordinat menghasilkan :

- a) Perhitungan sumber air permukaan memiliki selisih total nilai/skor analisis faktor internal (IFAS)/x adalah 0,642, selisih total nilai/skor analisis faktor eksternal (EFAS)/y adalah 0,325 (0,642 ; 0,325) ;
- b) Perhitungan sumber air tanah memiliki selisih total nilai/skor analisis faktor internal (IFAS)/x adalah -0,325, selisih total nilai/skor analisis faktor eksternal (EFAS)/y adalah -0,159 (-0,0325; -0,159) ;
- c) Perhitungan sumber air mata air memiliki selisih total nilai/skor analisis faktor internal (IFAS)/x adalah 0,060, selisih total nilai/skor analisis faktor eksternal (EFAS)/y adalah -0,010 (0,060 ; -0,010).

Berdasarkan hasil perbandingan perhitungan sumber air permukaan memiliki potensi yang paling besar sebagai sumber air baku. Dimana posisi strategi untuk analisa Pengembangan Infrastruktur Pengembangan SPAM di Kabupaten Jemberana dari perhitungan SWOT terletak pada Kuadran I (*Growth Strategy*), dimana strategi yang tepat pada kuadran I adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*Growth-oriented Strategy*). Strategi agresif ini lebih berfokus pada strategi S-O yaitu *Strenght* (Kekuatan) dan *Opportunity* (Peluang). Posisi ini menunjukkan bahwa potensi sumber air permukaan memiliki potensi yang kuat dan berpeluang dalam pemenuhan kebutuhan air baku SPAM di Kabupaten Jemberana.

Hasil analisa SWOT potensi sumber air untuk pemenuhan kebutuhan air baku yang dapat menunjang pengembangan SPAM adalah sumber air permukaan. Dari hasil perhitungan *supply demand* kebutuhan air bahwa air baku *eksisting* saat yang telah dikelola oleh Perumda Air Minum dan Kelompok Masyarakat mengalami defisit sebagai alternatif adalah dengan menambah sumber potensi air baku yaitu dari air permukaan sehingga pelayanan dapat terpenuhi sesuai target dan sasaran yaitu

KoNTekS17

Konferensi Nasional Teknik Sipil ke-17

tercapainya pelayanan akses air minum yang layak dan aman. Pemanfaatan air permukaan merupakan suatu Model pengembangan infrastruktur SPAM yang sesuai untuk memenuhi akses air minum dengan pembangunan prasarana unit air baku berupa *longstrorage*, unit produksi berupa IPA, unit Transmisi berupa pipa sampai reservoir penampung, Unit Distribusi dan unit pelayanan sampai dimanfaatkan oleh masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Pemerintah Republik Indonesia, (2003) Dep. Kimpraswil – Dirjen SDA – Dir BINTEK-P4AB, Jakarta
- Pemerintah Republik Indonesia (2004), Undang - undang Republik Indonesia No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, Jakarta
- Pemerintah Republik Indonesia (2005), Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum, Jakarta
- Pemerintah Republik Indonesia (2007), Peraturan Menteri Pekerjaan umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum tanggal 6 Juni 2007, Jakarta
- Pemerintah Republik Indonesia (2015), Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum Tanggal 25 Desember 2015, Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia (2016), Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 27/Prt/M/2016 Tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum, 1 Agustus 2016, Jakarta.
- Perumda Tirta Amertha Jati (2020), Laporan Penyusunan Data Base Sistem Jaringan Perpipaan PERUMDA Kecamatan Negara dan Jembrana Kabupaten Jembrana
- Pemerintah Kabupaten Jembrana (2021), Laporan Reviu RISPAM Kabupaten Jembrana, Bali
- Pemerintah Kabupaten Jembrana (2021), Peraturan Daerah Kabupaten Jembrana Nomor 3 Tahun 2021 tentang RPJMD Semesta Berencana Kabupaten Jembrana Tahun 2021-2026.
- Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan (BPKP) Perwakilan Provinsi Bali (2023), Laporan Hasil Evaluasi atas Kinerja Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Amertha Jati Kabupaten Jembrana Tahun Buku 2022.
- Badan Standardisasi Nasional (2008), SNI 6774 : 2008 tentang Tata Cara Perencanaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air.
- Triatmadja, R (2007), Pengembangan SPAM Sederhana, Yogyakarta
- Pemerintah Republik Indonesia (2013), Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor: 13/PRT/M/2013 Kebijakan Dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum, 9 Desember 2013, Jakarta
- Bahan Bacaan Materi Pembekalan Field Assistants (FA), Gambaran Umum Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM), National Urban Water Supllky Project (NUWSP) Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat
- Eryani I Gusti Agung Putu (2014), Potensi Air Dan Metode Pengelolaan Sumber Daya Air di Daerah Aliran Sungai Sowan Perancak Kabupaten Jembrana, Jurnal PADURAKSA, Volume 3 Nomor 1, Juni 2014 ; ISSN: 2303-2693
- Guritno A., (2018), Analisis SWOT Implementasi Sistem Penyediaan Air Minum Berkelanjutan (Green SPAM) Pada SPAM Regional Keburejo Di Jawa Tengah, Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2018 Yogyakarta, 15 September 2018 ; ISSN: 1979-911X
- Kamulyan P., (2018), Evaluasi Keberlanjutan Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum Berbasis Masyarakat Di Kota Blitar, TESIS – RC 142501, Magister Manajemen Aset Infrastruktur Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Lingkungan Dan Kebumihan Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya
- Abdi S., Utomo S., (2019), Sistem Pelayanan Air Bersih Di Perumahan Pucang Gading Dalam Mendukung Tercapainya Sustainable Development Goals, Prosiding SENDI_U 2019, ISBN: 978-979-3649-99-3



- Irwan, (2021), Strategi Pengelolaan keberlanjutan Penyediaan Air Minum Dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (Pamsimas) Di Kabupaten Kepulauan Mentawai, Tesis Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
- Rizky Juda Putra Hidayat, Salahudin (2021), Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Yang Berkelanjutan Sebuah Kajian Pustaka Terstruktur (Systematic Literature Review), Kybernan : Jurnal Studi Pemerintahan Vol. 4 No. 2 Bulan September Tahun 2021 P-ISSN: 2502-2539/ E-ISSN: 2684-9836, Universitas Muhammadiyah Malang,
- Rusdiana S., (2022), Strategi Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum yang Berkelanjutan di Perdesaan, Jurnal Teknik Lingkungan Volume 28 Nomor 1, April 2022 (Hal 24 - 41) E-ISSN: 27146715, Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember, Jember, Indonesia
- Hidayaty B. U., R., Hartana, Saadi Y, (2017), Prioritas Peningkatan Kapasitas Pelayanan Air Bersih Pdam Giri Menang, Spektrum Sipil, ISSN 1858-4896, Vol. 4, No. 1 : 95 - 106, Maret 2017, Jurusan Teknik Sipil Universitas Mataram, Jl Majapahit 62 Mataram
- Solikhul Abdi1, Sudarno Utomo2 (2019), Sistem Pelayanan Air Bersih Di Perumahan Pucang Gading Dalam Mendukung Tercapainya Sustainable Development Goals, Prosiding SENDI_U 2019, ISBN: 978-979-3649-99-3, Program Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang
- Mustikawati I., Hindersah H., (2022), Strategi Peningkatan Pelayanan Air Bersih Kota Cimahi Secara Berkelanjutan, Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota vol. 17, no. 1, hal. 40-54, Bulan Maret Tahun 2022, ISSN 01412-0690 © 2022 UNISBA, ASPI dan IAP, Program Studi Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Islam Bandung, Bandung
- Tumbelaka H. R., Supit C. J., Mandagi J. M., (2020), Analisis Kelayakan Investasi Pada Proyek Air Bersih Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kabupaten Minahasa Selatan, Jurnal Ilmiah Media Engineering Vol.10 No.1, Mei 2020 (59-68), ISSN: 2087-9334