



Strategi Pemenuhan Kebutuhan Masyarakat terhadap Air Bersih di Kabupaten Bengkalis

The Strategy to the Community Needs for Clean Water in Bengkalis Regency

Sri Endang Kornita

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Riau, Riau

e-mail korespondensi: sri.endangkornita@unri.ac.id

Info Artikel	Abstrak
<p><i>Riwayat Artikel :</i> Diterima: 27 November 2019 Disetujui: 20 Februari 2020 Dipublikasikan: Juli 2020</p>	<p>Tujuan dari pembangunan suatu wilayah adalah meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. Sehingga dalam upaya mencapai tujuan tersebut diperlukan perencanaan pembangunan yang berbasis masyarakat, dengan mengupayakan kebutuhan dasar bagi masyarakat dapat terakomodasi secara transparan, demokratis dan akuntabel. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap air bersih dan menentukan model penyediaan air bersih bagi masyarakat di Kabupaten Bengkalis. Analisis penelitian menggunakan deskriptif kualitatif dan kuantitatif serta analisis SWOT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap air bersih di Kabupaten Bengkalis dapat digunakan strategi SO yakni Strategi untuk mencapai tujuan kebijakan dengan memanfaatkan kekuatan dan potensi/peluang yang dimiliki dengan kerjasama antar stakeholder dalam pemenuhan kebutuhan tersebut. Sedangkan model penyediaan air bersih yang memungkinkan dilakukan bagi kebutuhan masyarakat di Kabupaten Bengkalis adalah melalui Jaringan Perpipaan (JP) yang disediakan pemerintah daerah melalui BUMD PDAM, jaringan non perpipaan/Bukan Jaringan Perpipaan (BJP) melalui PAMSIMAS dan swadaya masyarakat.</p> <p>Kata Kunci: Kebutuhan Air Bersih, Pembangunan Wilayah, Analisis SWOT.</p>
<p><i>Nomor DOI</i> 10.33059/jseb.v11i2.1883</p>	
<p><i>Cara Mensitasi :</i> Kornita, S.E. 2020. Strategi Pemenuhan Kebutuhan Masyarakat terhadap Air Bersih di Kabupaten Bengkalis. Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis. 11(2): 166-181.</p>	

Article Info	Abstract
<p><i>Article History :</i> Received: 27 November 2019 Accepted: 20 February 2020 Published: July 2020</p>	<p><i>The purpose of regional development is to improve the people's welfare. So in an effort to achieve these objectives community-based development planning is needed, by striving for the communities' basic needs to be accommodated in a transparent, democratic and accountable manner. This study analyze the strategies and determine the model of clean water supply for the community in Bengkalis Regency. The research analysis uses descriptive qualitative and quantitative and SWOT. The SWOT Analysis shown that the community needs for clean water in Bengkalis Regency could be used SO strategies, namely strategies to achieve policy objectives by utilizing the strengths and potential/opportunities that are owned by cooperation between stakeholders. Whereas the water supply model that is possible for community needs in Bengkalis Regency is through the Piping Network (JP) provided by the local government through PDAM BUMD, non-piping / Non-Piping Networks (BJP) through PAMSIMAS and community self-help.</i></p> <p>Keywords: Needs for Clean Water, Regional Development, SWOT Analysis.</p>
<p><i>DOI Number :</i> 10.33059/jseb.v11i2.1883</p>	
<p><i>How to cite :</i> Kornita, S.E. 2020. Strategi Pemenuhan Kebutuhan Masyarakat terhadap Air Bersih di Kabupaten Bengkalis. Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis. 11(2): 166-181.</p>	

PENDAHULUAN

Air tidak hanya menjadi hal pokok bagi konsumsi dan sanitasi umat manusia, tapi juga untuk produksi barang industri. Air tersebar tidak merata di atas bumi, sehingga ketersediaannya di suatu tempat akan sangat bervariasi. Perencanaan yang didasarkan pada keahlian serta pengolahan yang seksama merupakan hal yang penting untuk mencapai tingkat efisiensi pemanfaatan air yang akan dibutuhkan di masa yang akan datang. Walaupun demikian, usaha-usaha ini haruslah mempunyai lingkup yang lebih luas. Investasi dalam pengembangan sumber daya air dipengaruhi oleh pertimbangan-pertimbangan ekonomi, sosial, dan politis serta kenyataan-kenyataan teknik dasar.

Indonesia dengan jumlah penduduk yang terus berkembang akan membutuhkan sumberdaya air yang terus meningkat pula. Wacana tentang kelangkaan air di Indonesia mulai diperbincangkan sejak tahun 1998, dimana saat itu ada 28 negara di dunia telah mengalami kelangkaan air, bahkan angka ini diperkirakan akan naik menjadi 56 negara pada tahun 2025. Sedangkan di Indonesia, krisis air bersih mulai dirasakan oleh penduduk ibukota dan beberapa wilayah di pulau Jawa. Kenyataan ini sangat ironis, karena Indonesia adalah negara kepulauan yang lebih 70% wilayahnya adalah air. Kelangkaan akan air ini akan terjadi apabila kebutuhan atau keinginan seseorang lebih besar daripada ketersediaannya (Syarifullah & Manzilawati, 2015).

Upaya pemenuhan kebutuhan air bersih yang selanjutnya dapat memenuhi kebutuhan air minum bagi masyarakat sebenarnya merupakan salah satu amanat bagi pemerintah daerah dalam pelaksanaan pembangunan didaerahnya, sebagaimana yang diamanatkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah serta Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang

pembagian urusan pemerintahan antara pemerintah. Kedua kebijakan itu memberi amanat kepada pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten atau kota bahwa penyelenggaraan penyediaan air minum merupakan urusan wajib bagi pemerintah kabupaten karena menyangkut pelayanan prasarana dasar. Artinya, masyarakat di setiap daerah (terutama daerah pesisir seperti Kabupaten Bengkalis) dalam memenuhi kebutuhannya terhadap air bersih membutuhkan koordinasi yang memadai dari berbagai pihak yang terlibat didalamnya. Sesuai dengan ketentuan perundang-undangan, maka pemerintah daerah berperan utama menjamin ketersediaan air bersih. Dengan demikian, dibutuhkan kerjasama yang baik antara pemerintah daerah, pihak penyelenggara penyedia air bersih, dan masyarakat.

Peran pemerintah dalam penyediaan air bersih bagi masyarakatnya dapat kita lihat dengan adanya Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan aktivitas pembangunan yang bertujuan memenuhi kebutuhan air bersih dan air minum bagi masyarakat. Koordinasi dalam pemenuhan kebutuhan air bersih dan air minum tersebut meliputi aspek-aspek perencanaan, pelaksanaan konstruksi, pengelolaan, pemeliharaan dan rehabilitasi serta pemantauan dan evaluasi pengembangan sistem penyediaan air bersih, baik menggunakan jaringan perpipaan dan non perpipaan.

Berdasarkan pemikiran pentingnya air bersih yang selanjutnya dapat menjadi air minum bagi kebutuhan dasar masyarakat, maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan memberikan kontribusi pemikiran bagi sistem penyediaan air bersih bagi pemenuhan kebutuhan masyarakat, khususnya di Kabupaten Bengkalis. Pada kelanjutannya, penelitian tersebut akan dapat membantu pemerintah daerah Kabupaten Bengkalis dalam penyelenggaraan pembangunan bagi kesejahteraan masyarakat di daerahnya.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menganalisis strategi yang tepat bagi pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap air bersih di Kabupaten Bengkalis; serta menentukan model penyediaan air bersih yang memungkinkan untuk dilakukan bagi tersedianya kebutuhan masyarakat di wilayah Kabupaten Bengkalis.

Pemanfaatan Air Bersih

Air bersih adalah salah satu jenis sumber daya berbasis air yang bermutu baik dan biasa dimanfaatkan oleh manusia untuk dikonsumsi atau dalam melakukan aktivitas mereka sehari-hari termasuk diantaranya adalah sanitasi. Bagi manusia, kebutuhan air sangat mutlak karena sebenarnya zat pembentuk tubuh manusia sebagian terdiri dari air yang jumlahnya sekitar 80% dari bagian tubuh. Air di dalam tubuh manusia berfungsi sebagai pengangkut dan pelarut bahan-bahan makanan yang penting bagi tubuh. Sehingga dalam upaya untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya, manusia berupaya mendapatkan air yang cukup bagi dirinya (Suharyono, 1996).

Sumber air adalah wadah air yang terdapat diatas dan dibawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini adalah mata air, sungai, rawa, danau, waduk, dan muara (Suyono, 1993; Sutrisno, 2000). Widodo (2013) menemukan defisit air tanah yang terjadi karena meningkatnya area pemukiman dan tingginya perubahan fungsi lahan terbuka, sehingga mengakibatkan kurang terjaganya daerah resapan air.

Pendekatan pembangunan memiliki hubungan terhadap efektivitas kegiatan penyediaan prasarana air minum. Sedangkan hubungan karakteristik masyarakat ternyata memiliki hubungan sangat lemah terhadap efektivitas kegiatan penyediaan prasarana air minum, dimana semakin baik karakteristik masyarakat maka semakin efektif kegiatan

tersebut. Hubungan tersebut bersifat searah, yang memiliki arti bahwa semakin baik karakteristik masyarakat maka semakin efektif pula kegiatan tersebut. Hal ini berarti bahwa pendekatan pembangunan lebih berpengaruh dalam penyediaan air minum dan air bersih bagi masyarakat (Arianto, 2010 dalam Nazar et al, 2018; Sutrisno, 2000).

Terkait hal tersebut, sebagaimana pendapat Rangkuti (2015), analisis SWOT adalah instrumen perencanaan strategis dengan menggunakan kerangka kerja yang meliputi kekuatan dan kelemahan serta kesempatan eksternal dan ancaman. Instrumen ini memberikan cara sederhana untuk memperkirakan cara terbaik untuk melaksanakan sebuah strategi. Instrumen ini menolong para perencana mengenai apa yang bisa dicapai dan hal-hal apa saja yang perlu diperhitungkan oleh mereka.

Analisis SWOT juga berguna untuk memberikan gambaran hasil analisis tentang kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang digunakan sebagai dasar atau landasan penyusunan objektif dan strategi dalam *government planning*. Analisis SWOT dapat mengidentifikasi kondisi internal dan kondisi eksternal yang terlibat sebagai input untuk perancangan proses, sehingga proses yang dirancang dapat berjalan optimal, efektif dan efisien (Azmiral, 2014).

METODE PENELITIAN

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, yaitu menganalisis strategi pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap air bersih di Kabupaten Bengkalis, maka penelitian ini dilakukan di wilayah administrasi Kabupaten Bengkalis yang terdiri dari 8 kecamatan.

Data yang digunakan terdiri dari data primer (hasil survey) dan data sekunder (publikasi data instansi terkait). Pengumpulan data, baik primer ataupun sekunder, yang

disertai dengan kompilasi data, dilakukan melalui sejumlah tahapan kegiatan.

Tahap pertama adalah melakukan persiapan survey. Tahap ini meliputi tiga kegiatan, yaitu membuat checklist pengumpulan data dan instrument pengumpul data (kuisisioner, dan lembar wawancara) sesuai dengan kebutuhan data yang diperlukan dalam rangka pelaksanaan analisis penelitian; membuat program kerja yang akan dilakukan selama pelaksanaan kegiatan survey; serta, mempersiapkan personil dan tim kerja.

Tahap kedua adalah pelaksanaan survey. Untuk pelaksanaan survey ini dibedakan menjadi dua kegiatan utama, yaitu survey instansional dan survey lapangan. Survey instansional yaitu survey yang dilaksanakan untuk mengumpulkan data sekunder. Data ini biasanya didapat dari instansi terkait, olah kepustakaan baik internal maupun eksternal seperti halnya deskripsi, tabel, peta, gambar, dan lain sebagainya. Survey lapangan yaitu survey yang dilaksanakan untuk mengumpulkan data langsung di lapangan atau data primer. Pengumpulan data survey lapangan ini dapat dilakukan dengan cara melakukan wawancara langsung dengan *key informan*; masyarakat, pejabat instansi terkait, penyebaran lembar kuesioner, dan lain sebagainya.

Tahap ketiga adalah analisis data dan pengolahan data. Tahapan ini memperhatikan beberapa hal. Hal pertama adalah mengidentifikasi dan menganalisis isu, permasalahan, potensi, kelemahan, dan peluang serta tantangan dalam pemenuhan kebutuhan air bersih bagi masyarakat. Hal berikutnya adalah menemukan isu strategis, akar permasalahan dan tantangan dalam menjalankan pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap ketersediaan air bersih di Kabupaten Bengkalis. Hal terakhir adalah merumuskan kebijakan dan strategi dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap air bersih di Kabupaten Bengkalis.

Untuk memperoleh hasil penelitian sesuai dengan tujuan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dalam melakukan kompilasi dan analisis data dan informasi yang diperoleh dari hasil survey digunakan beberapa teknik atau alat analisis. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis kualitatif, analisis kuantitatif, dan analisis SWOT.

Teknik analisis pertama adalah analisis kualitatif. Sifat dari metode analisis kualitatif di dalam penelitian ini digunakan untuk menerangkan data yang bersifat kualitatif dan implikasi yang ditimbulkan dari data tersebut. Data yang digunakan untuk melakukan analisis tersebut berasal dari wawancara instansi maupun masyarakat.

Teknik analisis kedua adalah analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis yang digunakan untuk menghitung kebutuhan dan perhitungan terhadap kriteria dan standar, serta analisis yang bersumber dari data kuantitatif.

Teknik analisis ketiga adalah analisis SWOT. Metode SWOT merupakan metode yang seringkali dipergunakan dalam suatu perencanaan strategis, dan sangat implikatif di dalam analisisnya. SWOT akan mencari faktor-faktor penghambat dan faktor-faktor peluang yang dihadapi, sehingga seringkali disebut juga sebagai metode analisis situasi. Penyajian hasil identifikasi disusun dengan menggunakan matriks SWOT ditunjukkan pada Gambar 1.

HASIL ANALISIS

Strategi dan Kebijakan Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih

Strategi dan kebijakan pemenuhan kebutuhan air bersih bagi masyarakat secara umum adalah pendekatan dalam memecahkan permasalahan yang penting dan mendesak untuk segera dilaksanakan serta mempunyai

dampak yang besar terhadap pencapaian sasaran. Ada beberapa aspek yang menjadi sasaran kebijakan dalam penyediaan air bersih dan air minum di Kabupaten Bengkalis. Aspek pertama adalah akses air minum aman dari 25,5% pada tahun 2011 menjadi 100% yang diupayakan pada tahun 2021 melalui jaringan perpipaan 80% (dari PDAM dan badan usaha) dan BJP terlindungi sebesar 20%. Aspek kedua adalah Penambahan Sambungan Rumah (SR) 10.531 sebanyak

unit setiap tahunnya dari 13.164 unit pada tahun 2015 menjadi 65.819 unit pada tahun 2021. Aspek ketiga adalah penambahan kapasitas produksi sebesar 346,38 l/detik dari 84,46 l/detik di tahun 2013 menjadi sebesar 430,84 l/detik pada tahun 2021. Spek keempat adalah menekan angka kehilangan air dari sebanyak 30% menjadi sebanyak 20% pada tahun 2021. Aspek kelima adalah pengembangan sumberdaya manusia dan menerapkan sistem manajemen mutu.

	Strength (S) Faktor-faktor kekuatan yang berasal dari internal kawasan	Weaknesses (W) Faktor-faktor kelemahan yang berasal dari internal kawasan
Opportunities (O) Faktor-faktor peluang pengembangan yang berasal dari eksternal kawasan	Strategi S-O Rumusan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	Strategi W-O Rumusan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
Treaths (T) Faktor-faktor ancaman yang berasal dari eksternal kawasan	Strategi S-T Rumusan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	Strategi W-T Rumusan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Gambar 1. Matriks Analisis SWOT

Sumber: Rangkuti, 2015.

Berdasarkan arahan kebijakan strategis daerah dalam penyediaan fasilitas air minum (Bappeda Kabupaten Bengkalis), maka arahan kebijakan dan strategi mengacu kepada tujuh isu strategis, yaitu: (1) akses aman penduduk atas air minum dan air bersih; (2) pendanaan; (3) kelembagaan; (4) pengembangan dan penerapan peraturan perundang-undangan; (5) pemenuhan kebutuhan air baku untuk air bersih dan air minum; (6) peran dan kemitraan badan usaha dan masyarakat; dan, (7) inovasi teknologi.

Berdasarkan isu-isu strategis itu, maka disusun analisis *Internal Factors* (IFAS) dan *External Factors* (EFAS) guna menyusun strategi kebijakan dengan menggunakan analisis SWOT. Analisis ini berfungsi untuk

menginterpretasikan wilayah perencanaan, khususnya pada kondisi sangat kompleks dimana faktor eksternal dan internal memegang peranan yang sama pentingnya. Kekuatan dan kelemahan merupakan faktor *intern*, sedangkan kesempatan dan ancaman merupakan faktor *ekstern* (Rangkuti, 2015).

Selanjutnya untuk melakukan analisis dilakukan pemberian bobot dan rating pada faktor internal maupun faktor eksternal (Rangkuti, 2015). Bobot dari faktor internal dan faktor eksternal antara 0,0 – 1,0, sedangkan rating dari faktor internal dan faktor eksternal antara 1 – 4. Adapun nilai dari faktor internal dan faktor eksternal adalah hasil perkalian antara bobot dengan rating. Pemberian bobot masing-masing faktor itu

dengan skala mulai dari 1,0 (paling penting) sampai 0,0 (tidak penting), berdasarkan pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap posisi strategis. Sedangkan rating untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*), berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi objek yang bersangkutan.

Variabel yang bersifat positif (semua variabel yang masuk dalam kategori kekuatan) diberi nilai mulai dari +1 sampai dengan +4 (sangat baik). Sedangkan variabel yang bersifat negatif (kelemahan), dinilai kebalikannya. Perkalian antara nilai bobot dengan rating maka hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*outstanding*) sampai dengan 1,0 (*poor*). Adapun penentuannya berdasarkan hasil penilaian *key informan* (masyarakat dan pejabat instansi terkait).

Hasil analisis skoring/penilaian IFAS dan EFAS berkenaan dengan penyediaan air bersih dan air minum di Kabupaten Bengkalis masing-masing dirangkum dalam Tabel 1 dan Tabel 2.

Setelah melakukan perhitungan nilai dari masing-masing faktor internal dan eksternal, kemudian dianalisis dengan menggunakan Matriks Eksternal-Internal (Matriks IE). Nilai yang diperoleh dari Matriks IFAS dan EFAS dimasukkan ke dalam Matriks Internal-Eksternal (Rangkuti, 2015). Nilai atau skor pembobotan Matriks EFAS dan IFAS (atau Matriks IE) untuk memudahkan penentuan strategi ditunjukkan dalam Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa nilai skor untuk faktor kekuatan (*Strength*) pada Matriks IFAS sebesar 1,81 sedangkan nilai skor untuk faktor kelemahan (*Weakness*) sebesar 1,46; sedangkan selisih untuk bobot skor faktor kekuatan (*Strength*) atas faktor

kelemahan (*Weakness*) pada Matriks IFAS adalah sebesar 0,34. Nilai skor untuk faktor peluang (*Opportunities*) sebesar 2,26 dan faktor ancaman (*Threats*) sebesar 1,03; sedangkan selisih untuk bobot skor faktor peluang (*Opportunities*) atas faktor ancaman (*Threats*) adalah sebesar 1,23.

Dari hasil identifikasi faktor-faktor itu, dapat digambarkan pada Matriks Posisi dalam diagram SWOT (Gambar 2). Analisis atas Matriks Posisi menunjukkan hasil analisis berada pada kuadran I (*Strategy Growth*), dimana strategi yang tepat pada kuadran I adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*Growth-oriented Strategy*). Strategi agresif ini lebih berfokus pada strategi SO (*Strength-Opportunities*). Untuk itu, dalam mengembangkan pemenuhan kebutuhan air bersih/air minum di Kabupaten Bengkalis, pihak Pemerintah Daerah harus membenahi faktor internal terlebih dahulu terutama di dalam internal PDAM itu sendiri.

Sebagai dasar bagi merumuskan strategi dan kebijakan, hasil *scoring* dari IFAS dan EFAS selanjutnya dimasukkan ke dalam matriks SWOT untuk strategi internal dan eksternalnya. Hasil dari Matriks SWOT dapat dilihat pada Gambar 3.

Berdasarkan analisis atas isu strategis, permasalahan dan tantangan dalam pengembangan penyediaan akses air bagi kebutuhan masyarakat di wilayah Kabupaten Bengkalis, maka kebijakan pertama adalah berupa peningkatan Akses Aman Air Minum bagi Seluruh Masyarakat di Perkotaan dan Pedesaan. Strategi pertama terkait kebijakan itu yaitu mengembangkan sistem penyediaan air bersih/air minum untuk pemenuhan SPM (sesuai arahan RTRW Kabupaten Bengkalis; mengembangkan di daerah yang belum terjangkau jaringan PDAM; penambahan jumlah pelanggan dan peningkatan kualitas pelayanan).

Tabel 1. Analisis *Internal Factors* (IFAS)

No	Isu Strategis	Faktor Strategi Internal	Bobot	Rating	Nilai	
1	Akses aman air bersih / air minum	Kekuatan				
		Sudah memiliki fasilitas IPA A, IPA B dan IPA C	0.15	4	0.6	
		Fasilitas BJP melalui program PAMSIMAS sudah berjalan sejak tahun 2008.	0.1	3	0.3	
		Sudah memiliki 3 cabang wilayah pelayanan.	0.15	4	0.6	
		Terletak di wilayah pesisir yang memiliki sumber air baku air laut yang tidak terbatas.	0.1	4	0.4	
		Sub Total			0.5	1.9
		Kelemahan				
		Cakupan pelayanan air minum perpipaan baru sebesar 25%.	0.1	1	0.1	
		Terbatasnya sumber air baku	0.1	1	0.1	
		Sumber air baku untuk BJP belum terlindungi	0.1	4	0.4	
		Kuantitas dan kualitas air yang dihasilkan dan didistribusikan kepada masyarakat masih di bawah standar.	0.1	3	0.3	
		Biaya operasi IPA masih tinggi karena masih suplai listrik menggunakan BBM	0.1	4	0.4	
		Sub Total			0.5	1.3
		Total			1	3.2
		2	Pendanaan	Kekuatan		
Sumber pendanaan dari APBD	0.4			4	1.6	
Sub Total				0.4	1.6	
Kelemahan						
Membutuhkan pendanaan alternatif selain APBD.	0.2			4	0.8	
Belum memiliki BCS (<i>budget control system</i>)	0.15			2	0.3	
Belum menganut <i>Full Cost Recovery</i>	0.15			4	0.6	
Partisipasi masyarakat dalam pembiayaan belum ada	0.1			3	0.3	
Sub Total				0.6	2	
Total				1	3.6	
3	Kelembagaan	Kekuatan				
		Kelembagaan desa untuk BJP sudah terbentuk sejak tahun 2008	0.2	4	0.8	
		Sudah memiliki 3 cabang pelayanan.	0.25	4	1	
		Sudah memiliki struktur organisasi perusahaan	0.1	4	0.4	
		Sub Total			0.55	2.2
		Kelemahan				
		Kelembagaan BJP sudah pernah terbentuk tetapi tidak berjalan sesuai yang diharapkan.	0.1	3	0.3	
Manajemen penyelenggaraan masih belum optimal	0.15	3	0.45			

	Komitmen dan kemampuan pemerintah daerah untuk meningkatkan pelayanan air bersih/ air minum baik cakupan maupun kualitas layanan perlu di tingkatan	0.05	4	0.2
	Dalam aspek sumber daya manusia, PDAM Kabupaten Bengkalis belum terlihat program pelatihan atau pengembangan sumber daya manusia terkait dengan pemenuhan kebutuhan pelaksanaan pekerjaan atau pemenuhan standar kompetensi jabatan.	0.15	4	0.6
	Sub Total	0.45		1.55
	Total	1		3.75
4	Pengembangan dan penerapan peraturan perundang-undangan	Kekuatan		
	Perda No 5 Tahun 1998	0.1	4	0.4
	Perda No 4 Tahun 1994	0.1	4	0.4
	Perda No 3 Tahun 2011	0.1	4	0.4
	Perda No 9 Tahun 2007	0.1	4	0.4
	Perbup No 9 Tahun 2008	0.1	4	0.4
	Sub Total	0.5		2
	Kelemahan			
	Norma, Standar, Prosedur, dan Kriteria (NSPK) di tingkat nasional belum ditindaklanjuti untuk menjadi pengaturan di daerah	0.2	4	0.8
	Pedoman/pengaturan mengenai Sistem Penyediaan Air berbasis masyarakat belum tersosialisasi dengan baik; (belum ada kegiatan sosialisasi kepada masyarakat)	0.15	2	0.3
	Penerapan peraturan serah terima aset masih sulit.	0.15	1	0.15
	Sub Total	0.5		1.25
	Total	1		3.25
5	Pemenuhan kebutuhan air baku untuk air bersih/minum	Kekuatan		
	Memiliki sumber air baku yang tak terbatas.	0.2	4	0.8
	Memiliki banyak sungai dan anak sungai	0.15	4	0.6
	Kebutuhan air minum per tahun mencapai 12,65 juta kubik	0.15	4	0.6
	Sub Total	0.5		2
	Kelemahan			
	Menurunnya debit air yang digunakan sebagai air baku apabila terjadi musim kemarau.	0.15	4	0.6
	Kapasitas daya dukung dan kualitas air baku semakin menurun (berkurangnya daerah tangkapan air dan kurang luasnya sumber air baku di beberapa lokasi)	0.15	4	0.6
	Kualitas air baku cenderung payau dan bergambut.	0.1	4	
	Masih memakai air tanah sebagai air baku	0.1	3	0.3
	Sub Total	0.5		1.5
	Total	1		3.5

6	Peran dan kemitraan badan usaha dan masyarakat	Kekuatan				
		Partisipasi masyarakat sebagai pelanggan air bersih/air minum	0.2	4	0.8	
		Partisipasi masyarakat pada program PAMSIMAS	0.2	4	0.8	
		Sub Total	0.4		1.6	
		Kelemahan				
		Potensi masyarakat dan dunia usaha belum diberdayakan.	0.15	1	0.15	
		Kesadaran masyarakat akan penghematan air masih rendah.	0.1	4	0.4	
		Pembinaan pemerintah daerah ke kelompok masyarakat penyelenggara masih kurang maksimal.	0.15	2	0.3	
		Sektor swasta kurang tertarik untuk melakukan investasi dalam pengembangan akibat kurang kondusifnya iklim usaha.	0.1	3	0.3	
		Belum adanya kepastian hukum terhadap pelaksanaan kerjasama pemerintah dan swasta	0.1	3	0.3	
		Sub Total	0.6		1.45	
		Total	1		3.05	
		7	Inovasi Teknologi	Kekuatan		
				Letak geografis Kabupaten Bengkalis di wilayah pesisir yang memiliki potensi air baku yang tidak terbatas.	0.3	2
Sudah memiliki Badan Riset dan Pengembangan Teknologi Daerah	0.25			3	0.75	
Sub Total	0.53				1.45	
Kelemahan						
Belum adanya pembaharuan dalam teknologi pengolahan air.	0.15			3	0.45	
Masih menggunakan BBM dalam operasional.	0.15			2	0.3	
Belum memanfaatkan potensi sumberdaya alam dengan inovasi teknokogi.	0.15			3	0.45	
Sub Total	0.45				1.2	
Total	1				2.55	

Sumber: Data primer diolah, 2019.

Tabel 2. Analisis *External Factors* (EFAS)

No	Isu Strategis	Faktor Strategi Eksternal	Bobot	Rating	Nilai		
1	Akses aman air bersih / air minum	Peluang					
		Rencana sistem Penyediaan Air Bersih/ air minum Regional Durolis (Dumai; Rohil; Bengkalis)	0.25	2	0.5		
		Adanya rencana pembelian air curah dari sistem penyedia air Regional.	0.25	4	1		
		Sub Total	0.5		1.5		
		Ancaman					
		Kualitas dan kuantitas sistem Regional masih di bawah Standar Pelayanan Minimal (SPM)	0.2	4	0.8		
		Adanya pencurian air melalui JP	0.15	1	0.15		
		Banyaknya pelanggan berhenti untuk berlangganan	0.15	3	0.45		
		Sub Total	0.5		1.4		
		Total	1		2.9		
		2	Pendanaan	Peluang			
				Penambahan modal usaha melalui APBD	0.25	4	1
Adanya investasi dari investor domestik atau asing	0.2			4	0.8		
Penambahan modal usaha melalui Perbankan	0.2			4	0.8		
Sub Total	0.65				2.6		
Ancaman							
Tidak adanya bantuan pendanaan dari pusat maupun Provinsi	0.2			4	0.8		
Adanya kenaikan bahan baku dan BBM	0.15			4	0.6		
Sub Total	0.35				1.4		
Total	1				4		
3	Kelembagaan			Peluang			
				Dukungan dari komitmen pemerintah daerah dalam pengembangan ketersediaan air bersih	0.3	4	1.2
		Dukungan dari kelembagaan swasta dan masyarakat .	0.25	4	1		
		Promosi/marketing air minum melalui media cetak dan elektronik	0.15	4	0.6		
		Sub Total	0.7		2.8		
		Ancaman					
		Munculnya pesaing baru dengan produk air minum kemasan.	0.15	3	0.45		
		Munculnya pedagang air curah dengan menawarkan harga yang lebih murah di wilayah padat perkotaan.	0.15	3	0.45		
		Sub Total	0.3		0.9		
		Total	1		3.7		

4	Pengembangan dan penerapan peraturan perundang-undangan	Peluang			
		Penerbitan NSPK yang disahkan oleh Pemda	0.3	4	1.2
		Penerbitan Perda dan Perbup baru mendukung pengembangan penyediaan air bersih/air minum.	0.3	4	1.2
		Penyesuaian tarif air bersih/ air minum melalui penerbitan peraturan daerah.	0.2	4	0.8
		Sub Total	0.8		3.2
		Ancaman			
		Adanya perubahan kebijakan dari Pemerintah Pusat yang harus diikuti Pemerintah Daerah.	0.2	4	0.8
		Sub Total	0.2		0.8
		Total	1		4
		5	Pemenuhan kebutuhan air baku untuk air bersih/minum	Peluang	
Pengembangan dan perluasan sumber air baku.	0.2			4	0.8
Pembangunan wilayah tangkapan air dan perbaikan lingkungan.	0.25			4	1
Penyelenggaraan kerjasama dengan swasta dalam perlindungan air baku bagi air minum	0.25			2	0.5
Sub Total	0.7				2.3
Ancaman					
Munculnya persaingan dalam pemanfaatan air dari sumber air baku	0.15			4	0.6
Terjadinya konflik kepentingan terhadap sumber air baku dan keberlanjutannya	0.15			4	0.6
Sub Total	0.3				1.2
Total	1				3.5
6	Peran dan kemitraan badan usaha dan masyarakat	Peluang			
		Merangkul masyarakat dan dunia usaha dalam penyelenggaraannya	0.25	3	0.75
		Memfasilitasi UPTD dalam sosialisasi air bersih dan air minum di pedesaan.	0.2	4	0.8
		Melanjutkan program PAMSIMAS.	0.2	4	0.8
		Sub Total	0.65		2.35
		Ancaman			
		Kebudayaan dan cara berfikir masyarakat yang cenderung stagnan dan sulit bekerjasama.	0.15	1	0.15
		Tidak tertariknya dunia usaha berpartisipasi.	0.2	3	0.6
		Sub Total	0.35		0.75
		Total	1		3.1
7	Inovasi Teknologi	Peluang			
		Pengembangan teknologi <i>Reverse Osmosis</i>	0.15	2	0.3
		Kerjasama dengan swasta dalam penerapan teknologi pemurnian air	0.25	3	0.75
		Sub Total	0.7		1.05

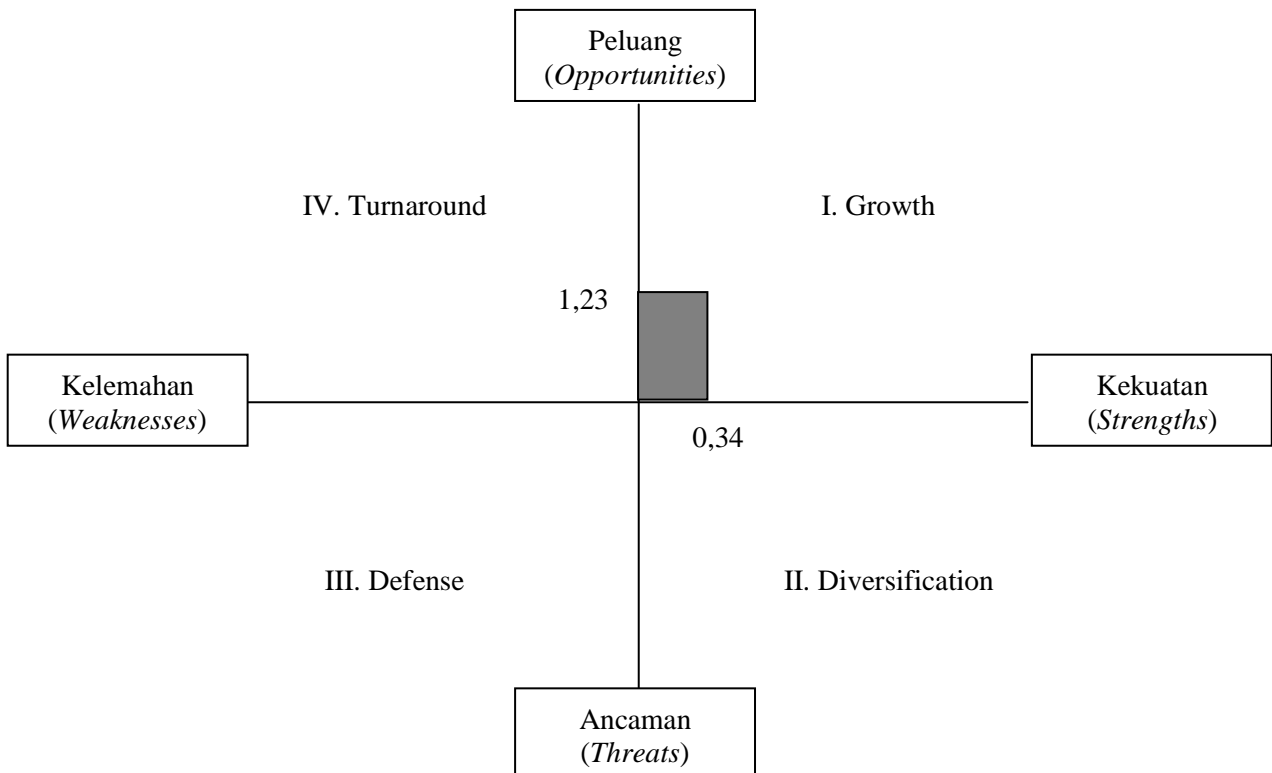
Ancaman			
Persaingan usaha dengan depot air minum yang menggunakan teknologi baru.	0.15	3	0.45
Membutuhkan pembiayaan yang besar dalam pembangunan fasilitas.	0.15	2	0.3
Sub Total	0.3		0.75
Total	1		1.8

Sumber: Data primer diolah, 2019.

Tabel 3. Perhitungan Nilai IFAS dan EFAS berdasarkan Isu Strategis

No	Isu Strategis	Total Nilai IFAS		Total Nilai EFAS	
		Kekuatan	Kelemahan	Peluang	Ancaman
1	Akses aman air bersih / air minum	1.9	1.3	1.5	1.4
2	Pendanaan	1.6	2	2.6	1.4
3	Kelembagaan	2.2	1.55	2.8	0.9
4	Pengembangan dan penerapan peraturan perundang-undangan	2	1.25	3.2	0.8
5	Pemenuhan kebutuhan air baku untuk air bersih/minum	2	1.5	2.3	1.2
6	Peran dan kemitraan badan usaha dan masyarakat	1.6	1.45	2.35	0.75
7	Inovasi Teknologi	1.35	1.2	1.05	0.75
Jumlah Rata-Rata		1.81	1.46	2.26	1.03

Sumber: Data primer diolah, 2019.



Gambar 2. Diagram Analisis SWOT

Sumber: Data primer diolah, 2019.

<div style="text-align: center;">Internal</div> <div style="text-align: center;">External</div>	<div style="text-align: center;"><i>Strenght (S)</i> Kekuatan</div>	<div style="text-align: center;"><i>Weakness (W)</i> Kelemahan</div>
<div style="text-align: center;"><i>Opportunity (O)</i> Kesempatan</div>	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan dan memperluas akses air minum aman melalui BJP terlindungi dan berkelanjutan • Meningkatkan komitmen pemerintah dalam pendanaan pengembangan • Menyelenggarakan pengembangan sesuai dengan kaidah teknis, • Meningkatkan konservasi wilayah sungai dan perlindungan sumber air baku 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan penyediaan air bersih dan air minum dalam rangka pertumbuhan ekonomi • Meningkatkan kualitas air minum yang memenuhi persyaratan baku mutu yang berlaku • Menurunkan tingkat kehilangan air. • Meningkatkan kemampuan finansial internal penyelenggara • Memperkuat kapasitas SDM dalam pengembangan penyediaan air • Memasarkan hasil inovasi teknologi • Menyusun rencana implementasi prinsip pembangunan berkelanjutan dalam pengelolaannya
<div style="text-align: center;"><i>Threat (T)</i> Ancaman</div>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan untuk pemenuhan SPM • Mengembangkan pola pembiayaan melalui CSR • Memperkuat peran dan fungsi dinas/instansi dalam pengembangannya • Melengkapi produk perundangan dalam penyelenggaraan pengembangannya • Meningkatkan upaya penyediaan air baku untuk air minum 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan sistem informasi dan pendataan dalam rangka pemantauan dan evaluasi kinerja pelayanan air minum • Meningkatkan pendanaan non pemerintah antara lain Pinjaman perbankan • Peningkatan peran dan kemitraan badan usaha dan masyarakat • Mendorong penelitian pengembangan • Menerapkan teknologi tepat guna pada daerah dengan keterbatasan kualitas air baku

Gambar 3. Matriks SWOT

Sumber: Data primer diolah, 2019.

Strategi kedua berkenaan dengan kebijakan pertama yang ditawarkan adalah mengembangkan sistem penyediaan air bersih atau air minum dalam rangka pertumbuhan ekonomi (mengembangkan penyediaan air bersih/air minum non rumah tangga; dan, mengurangi disparitas cakupan pelayanan). Strategi ketiga adalah meningkatkan dan memperluas akses air minum aman melalui penyediaan Bukan Jaringan Perpipaan (BJP) terlindungi serta berkelanjutan. Strategi keempat yaitu meningkatkan kualitas air bersih menjadi air minum yang memenuhi persyaratan baku mutu yang berlaku. Strategi kelima yaitu menurunkan tingkat kehilangan air; dan, strategi keenam adalah mengem-

bangkan sistem informasi serta pendataan dalam rangka pemantauan dan evaluasi kinerja pelayanan air.

Rumusan kebijakan kedua berdasarkan hasil analisis adalah berkaitan dengan pola pendanaan dengan kebijakan Peningkatan Kemampuan Pendanaan Operator dan Pengembangan Alternatif Sumber Pembiayaan. Berdasarkan kebijakan kedua ini, maka terdapat empat strategi yang dapat dilakukan. Strategi pertama yaitu meningkatkan kemampuan finansial internal dari penyelenggara; strategi kedua adalah meningkatkan komitmen pihak pemerintah daerah dalam pendanaan; strategi ketiga adalah mengembangkan pola pembiayaan melalui

program *Corporate Social Responsibility* (CSR); dan, strategi keempat adalah meningkatkan pendanaan non peme-rintah seperti pinjaman perbankan.

Rumusan kebijakan ketiga berdasarkan hasil analisis adalah berkaitan dengan kelembagaan di Kabupaten Bengkalis, yaitu Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Penyelenggaraan. Ada dua strategi yang ditawarkan untuk diterapkan dalam hal ini. Strategi pertama adalah memperkuat kapasitas SDM (melakukan pembinaan dan peningkatan kapasitas SDM, dan mendorong pengisian jabatan struktural/fungsional yang memiliki kompetensi yang sesuai). Strategi kedua yaitu memperkuat peran dan fungsi dinas/instansi dalam pengembangan penyediaan kebutuhan air bersih/air minum bagi masyarakat

Berkaitan dengan isu strategis peran dan kemitraan badan usaha dan masyarakat, kebijakannya adalah Peningkatan Peran dan Kemitraan Badan Usaha dan Masyarakat. Strategi pertama yang bisa dilakukan adalah meningkatkan kepedulian masyarakat dalam penyelenggaraan pengembangan ketersediaan air dengan melakukan kampanye hidup bersih dan sehat dengan kebutuhan pelayanan air minum yang layak dan berkelanjutan. Strategi kedua adalah meningkatkan partisipasi aktif masyarakat; strategi ketiga adalah meningkatkan kampanye penghematan air; dan, strategi keempat adalah meningkatkan peran serta masyarakat di dalam perlindungan daerah tangkapan air.

Isu strategi terakhir adalah inovasi teknologi. Kebijakan yang dinilai perlu dilakukan terkait isu strategis tersebut adalah Pengembangan Inovasi Teknologi dalam penyediaan kebutuhan air bagi masyarakat. Adapun strategi yang dapat dilakukan mencakup empat tipe. Strategi pertama adalah mendorong penelitian pengembangan (kerja-sama dengan lembaga penelitian ataupun perguruan tinggi/swasta; teknologi pada

daerah dengan kualitas air baku yang kurang baik atau wilayah yang sulit/belum dilayani PDAM; serta, inovasi teknologi pengolahan air minum yang lebih efisien, ramah lingkungan dan hemat energi). strategi kedua adalah memasarkan hasil inovasi teknologi (seperti: sosialisasi hasil inovasi; melaksanakan uji coba hasil inovasi; kemitraan dengan lembaga/pabrik/ahli teknologi berkenaan dengan aplikasinya; serta, mengembangkan produk yang bisa memanfaatkan hasil inovasi tersebut). Strategi ketiga adalah menerapkan teknologi tepat guna pada daerah dengan keterbatasan kualitas air baku; dan, strategi keempat yaitu menyusun rencana atau program implementasi prinsip pembangunan berkelanjutan.

Pembahasan

Secara umum dapat diidentifikasi sasaran nasional dan sasaran pemerintah daerah dalam pengembangan penyediaan kebutuhan air bagi masyarakat, dimana sasaran Nasional mengacu kepada MDGs sampai tahun 2015 dengan sebesar 80% perkotaan dan 60% pedesaan sudah terlayani air bersih dan air minum. Sedangkan RPJPN (2005 – 2025) menyatakan bahwa setiap daerah diupayakan sudah terlayani air bersih dan air minum sebesar 100% pada tahun 2019; demikian juga sasaran SDGs. Tentu kondisi itu akan menjadi target untuk direalisasikan bagi pemerintah Kabupaten Bengkalis untuk mencapai sasaran tersebut.

Selain sasaran nasional, Pemerintah Daerah Kabupaten Bengkalis melalui RPJMD dan Rencana Usaha PDAM sebagai BUMD yang mengelola kebutuhan air bersih, melakukan beberapa upaya. Upaya pertama adalah bahwa tingkat pelayanan untuk sambungan rumah direncanakan 80%, sama sejak dari awal tahun perencanaan sampai dengan akhir tahun perencanaan. Upaya kedua yaitu bahwa tingkat pelayanan untuk

sambungan umum (KU/HU) direncanakan 20%, sama sejak dari awal tahun perencanaan sampai dengan akhir tahun perencanaan.

PDAM Kabupaten Bengkalis sudah memiliki jumlah pelanggan 11.336 tersebar di tiga kantor cabang dengan total keseluruhan mempunyai persentase cakupan pelayanan sebesar 25,5% pada tahun 2012, sedangkan di tahun 2014 PDAM Kabupaten Bengkalis sudah memiliki jumlah pelanggan 13.164 SR. Selanjutnya, menurut data PDAM Kabupaten Bengkalis (2016), perkembangan pelanggan dari PDAM Bengkalis sampai dengan tahun 2015 telah mencapai 13.602 SR.

Berdasarkan hasil FGD dengan para pemangku jabatan dan *stakeholder* dalam perencanaan strategi pengembangan ketersediaan kebutuhan air bersih bagi masyarakat di masa mendatang, seharusnya dilakukan perubahan maupun perbaikan menyeluruh terhadap manajemen PDAM. Strategi pertama adalah perbaikan manajemen, dimulai dari perubahan *mindset* para pegawai PDAM mulai dari perencanaan, pelaksana lapangan, perawatan hingga penataan keuangan. Untuk kedepannya, penerimaan pegawai PDAM Kabupaten Bengkalis harus lebih ketat dan kompetitif sehingga PDAM Kabupaten Bengkalis diharapkan memiliki pegawai yang kompetensi dibidangnya.

Strategi kedua adalah perbaikan di sektor keuangan. Hal ini mengingat kondisi *income* PDAM Kabupaten Bengkalis yang masuk melalui pembayaran rekening dari pelanggan yang sampai saat ini masih menggunakan sistem manual. Keinginan Direktur PDAM adalah supaya adanya peningkatan sistem pembayaran pelanggan dengan menggunakan pembayaran satu pintu (pembayaran melalui rekening Bank). Mengingat pembayaran pelanggan yang saat ini masih manual menyebabkan adanya pos-pos pembayaran rekening yang terpisah-pisah sehingga sulit dalam proses pengawasannya.

Akibatnya terdapat kebocoran dana atau adanya dana hilang.

Strategi ketiga adalah penghematan penggunaan anggaran. Maksud dari hemat menggunakan anggaran adalah penghematan dalam penggunaan anggaran operasional dan perawatan fasilitas. Hal ini mengingat fasilitas PDAM Kabupaten Bengkalis di lokasi Jurong 1 dan Jurong 2 yang menggunakan mesin pompa distribusi, sehingga menyebabkan biaya operasional yang tinggi (dari biaya bahan bakar). Untuk mengurangi/menghemat biaya operasional tersebut, maka sebaiknya menggunakan sistem gravitasi dengan menara tangki reservoir yang lebih hemat dalam operasional dan perawatannya.

Strategi keempat berkenaan dengan air curah. Dengan terealisasinya sistem penyediaan air minum Regional Dumai – Rohil – Bengkalis (DUROLIS) diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam upaya pengembangan ketersediaan air di Kabupaten Bengkalis terutama dalam hal tersedianya air baku. Sistem DUROLIS ini bisa menyediakan air curah yang diperjualbelikan, sehingga keterbatasan sumber air baku dari Waduk Wonogiri bisa teratasi dengan membeli air curah dari Regional DUROLIS.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa untuk memenuhi kebutuhan dari masyarakat terhadap air bersih di Kabupaten Bengkalis dapat digunakan strategi SO, yakni strategi untuk mencapai tujuan kebijakan dengan memanfaatkan kekuatan dan potensi atau peluang yang dimiliki dengan kerjasama antar *stakeholder* di dalam pemenuhan kebutuhan tersebut. Sementara itu, model penyediaan air bersih yang memungkinkan dilakukan bagi kebutuhan masyarakat di Kabupaten Bengkalis adalah melalui Jaringan Perpipaan (JP) yang disediakan pemerintah

daerah melalui BUMD PDAM, jaringan non perpipaan/Bukan Jaringan Perpipaan (BJP) melalui Program Nasional PAMSIMAS dan swadaya masyarakat.

Rekomendasi berkaitan dengan hasil penelitian ini adalah agar pemerintah maupun masyarakat di Kabupaten Bengkalis hendaknya memaksimalkan potensi air baku yang sudah ada, termasuk pemanfaatan air hujan dengan pembangunan bak tampungan dan sumur resapan pada tiap hunian tempat tinggal di perkotaan.

Berikutnya perlu diupayakan agar dapat segera beroperasinya secara penuh sistem jaringan perpipaan regional (Durolis) bagi terselenggaranya pemenuhan atas kebutuhan masyarakat. Dalam upaya ini, Pemerintah daerah sebaiknya menjalin kerjasama dengan swasta dalam investasi air bersih dan air minum. Selain itu, perlu terus ditingkatkan peranserta dari masyarakat dalam menjaga kelestarian air baku.

Mengingat pemenuhan kebutuhan air bersih/air minum bagi masyarakat merupakan kewajiban pemerintah ataupun pemerintah daerah sesuai amanat Undang-Undang, maka perlu kiranya diatur dalam sebuah peraturan daerah (Perda) atau Peraturan Bupati (Perbup) tentang hal-hal terkait dengan pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap air bersih/air minum tersebut.

REFERENSI

- Azmiral. 2014. Strategi Pengolahan Jamur Crispy di Pekanbaru (Studi Kasus Kemitraan Agro Intan Nusantara). **Jurnal Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Riau**. 1(2).
- Nazar, M.T., Azmeri & Fatimah, E. 2018. Evaluasi Keberhasilan Pengelolaan Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat di Kabupaten Aceh Besar. **Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala**. 1(4), Special Issue, 1019-1026.
- Rangkuti, F. 2015. **Riset Pemasaran**. Cetakan Kedua belas. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Syaifullah, T.M. & Manzilati, A. 2015. Analisis Pemenuhan Kebutuhan dan Penyelesaian Kelangkaan Sumber Daya Air (Studi Kasus Kelurahan Tlogowaru, Malang). **Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan (JIEP) UNS**. 15(1): 1-11.
- Suharyono. 1996. **Diare Akut Klinik dan Laboratorik**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutrisno, T.C. 2000. **Teknologi Penyediaan Air Bersih**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suyono. 1993. **Pengelolaan Sumber Daya Air**. Yogyakarta: Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah Pemerintahan Daerah Provinsi Dan Pemerintahan Daerah Kabupaten Kota. Jakarta.
- Widodo, T. 2013. Kajian Ketersediaan Air Tanah terkait Pemanfaatan Lahan di Kabupaten Blitar. **Jurnal Ekonomi Pembangunan Wilayah dan Kota**. 9(2): 122-133.