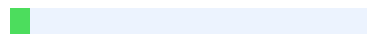




Plagiarism Checker X - Report

Originality Assessment

5%



Overall Similarity

Date: Nov 30, 2022

Matches: 168 / 3070 words

Sources: 14

Remarks: Low similarity detected, check with your supervisor if changes are required.

Verify Report:

Scan this QR Code



Wilayah Sungai Bali Penida potensi air permukaan sebesar 6.545,96 Juta m³/tahun atau sebesar 207,57 m³/dt dan potensi air tanah sebesar 285,15 Juta m³/tahun atau sebesar 9,04 m³/dt sehingga potensi total sebesar 6.831,11 juta m³/tahun atau 216,61 m³/dt. Potensi yang ada ini sebagian telah dimanfaatkan melalui pembangunan infrastruktur seperti waduk, long storage dan embung sebagai sumber air masyarakat. Disamping itu juga penyaluran air ke masyarakat melalui **2 perusahaan daerah air minum** sebagian besar mengandalkan sumber dari air tanah. Dengan penambahan penduduk yang bertambah serta kebutuhan air yang meningkat dan ketersediaan yang terbatas maka strategi yang perlu dilakukan untuk penyediaan air bersih melalui pengembangan pelayanan air yang bersifat regional dengan berbasis zone pelayanan seperti Bali utara, Bali barat, Bali timur Bali tengah serta zone Sarbagita. Ada beberapa sungai potensial, pengambilan air dari danau dan mata air yang bisa dikembangkan untuk pemenuhan kebutuhan air di masa yang akan datang

Kata Kunci: Air bersih, potensi air, ketersediaan air, strategi penyediaan, sistem zonasi

2 PENDAHULUAN Pemerintah Provinsi Bali telah menetapkan program pembangunan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam berbagai sektor kehidupan. Pembangunan disusun secara komprehensif dan berkesinambungan dengan memperhatikan daya dukung alam Bali yang berpedoman kepada program pembangunan semesta berencana yang tertuang dalam program Nangun Sat Kerthi Loka Bali. Dengan program ini maka diharapkan tercapainya kesejahteraan masyarakat dengan tetap menjaga kelestarian alam sekitar sebagai penopang kehidupan manusia di berbagai sektor kehidupan.. Salah satu sektor yang sangat perlu mendapat perhatian bersama adalah ketersediaan air baik dilihat dari kuantitas, kualitas serta kontinuitasnya. Perkembangan jumlah penduduk serta berkembangnya berbagai sektor terutama sektor kepariwisataan membawa dampak yang sangat signifikan terhadap meningkatnya kebutuhan terhadap air. Potensi air yang dimiliki oleh Bali melalui 391 buah daerah aliran sungai, 4 buah Danau, air tanah serta ratusan mata air merupakan modal utama dalam menyediakan air yang

dibutuhkan. Dari potensi yang ada tersebut perlu dijumpai dengan usaha pembangunan dan pengembangan infrastruktur bidang keairan sehingga potensi tersebut berubah menjadi ketersediaan air yang secara nyata dapat dikelola/dimanfaatkan. Dalam rangka pengelolaan sumber daya air maka perlu dilakukan strategi penyediaan air bersih yang komprehensif yang berdampak kepada penyediaan air bersih yang handal sehingga menjamin ketersediaan air bersih di Bali saat ini dan dimasa yang akan datang. METODE PENELITIAN Metode Pengumpulan Data Metode penelitian dilakukan melalui pengumpulan data kemudian, analisis serta penentuan strategi dalam sistem penyediaan air bersih di Bali Metode pengumpulan data dilakukan baik untuk pengumpulan data skunder maupun untuk pengumpulan data primer. Secara lebih terperinci metode penelitian sebagai berikut :

3 Pengumpulan Data skunder Pengumpulan data skunder dalam studi ini meliputi berbagai data yang terkait dengan: 1. Luas wilayah administrasi Provinsi Bali beserta luas wilayah masing masing satuan administrasi di bawahnya. Data yang diambil meliputi: data luas kabupaten/kota, data luas kecamatan. Data ini diperoleh di Biro Pusat Statistik baik Provinsi maupun Kabupaten/Kota 2. Luas wilayah administrasi daerah aliran sungai Data ini diperoleh di Kementerian Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang melalui Wilayah Sungai Bali Penida. Data yang diambil meliputi: luas daerah aliran sungai (km 2) dan panjang sungai utama (km) 3. Data kinerja PDAM kabupaten/kota Data ini diperoleh di masing-masing PDAM kabupaten/kota di seluruh Bali. Data kinerja PDAM menyangkut data-data sebagai berikut: produksi air, jenis air (air permukaan dan air bawah tanah), distribusi air, cakupan layanan dan kehilangan air, klaster pelanggan, tarif air dan sistem kebijakan pengembangan layanan 4. Data sistem pengembangan air minum Data ini diperoleh di: Kementerian PUPR Dirjen SPAM dan Direktorat Jenderal SDA, Wilayah Sungai Bali Penida, Kementerian PUPR Cq Balai Prasarana dan Permukiman Wilayah Bali, PDAM kabupaten/kota, Bappeda Litbang kabupaten/kota Data yang diambil meliputi: infrastruktur yang telah terbangun beserta kapasitasnya dan rencana infrastruktur

yang akan dibangun di masa yang akan datang 5. Data jumlah penduduk Data ini diperoleh melalui kantor BPS provinsi dan kabupaten/kota Se Bali Data yang diambil meliputi : jumlah penduduk, jumlah KK, laju pertumbuhan penduduk 6. Data infrastruktur penyediaan air minum Data ini diperoleh melalui: BWS Bali Penida , Dinas PUPR Propinsi Bali , Dinas PUPR kabupaten/kota, PDAM kabupaten/kota

4 Data yang diambil meliputi: data bendungan/waduk dan data long storage dan data embung 7. Data air tanah Data air tanah yang diambil terkait dengan potensi serta data cekungan air tanah yang ada di masing-masing lokasi. Data ini diperoleh di kantor Badan Geologi Nasional dan kantor **12 Energi dan Sumber Daya Mineral** (ESDM) Provinsi Bali yang berada di bawah Dinas Tenaga Kerja Provinsi Bali. Data yang diambil meliputi : **13 Peta cekungan air tanah (CAT)** Provinsi Bali serta adalah analisis Pengumpulan Data Primer Pengumpulan data primer dilakukan untuk beberapa kegiatan yang pengambilan datanya dilakukan secara langsung yaitu: pengambilan debit sesaat dan pengambilan sample untuk kualitas air. Analisis Analisis yang dilakukan adalah analisis terhadap potensi air, ketersediaan air, proyeksi kebutuhan air di masa yang akan datang dan analisis strategi dalam sistem **2 penyediaan air bersih di** provinsi Bali. **HASIL DAN PEMBAHASAN Potensi Air** Potensi air di WS Bali-Penida terdiri dari potensi air permukaan sebesar 6.545,96 Juta m³/tahun atau sebesar 207,57 m³/dt dan potensi air tanah sebesar 285,15 juta m³/tahun atau sebesar 9,04 m³/dt sehingga potensi total sebesar 6.831,11 juta m³/tahun atau 216,61 m³/dt (Balai Wilayah Sungai Bali Penida, 2015) Pertumbuhan Penduduk Analisis jumlah penduduk dilakukan untuk mengetahui besarnya jumlah penduduk beserta kebutuhan airnya. Metode analisis jumlah penduduk menggunakan metode aritmetika, geometrik dan last square sesuai dengan karakteristik penduduk yang dimiliki oleh wilayah tersebut.(BPS, 2020, Tifka 2011, Widayani, 2016 , Bali

5 Dalam Angka 2020) Dari analisis yang dilakukan Kota Denpasar, Kabupaten Badung

dan Kabupaten Buleleng merupakan tiga Kabupaten dengan jumlah penduduk tertinggi di Bali. Di bawah ini disampaikan kondisi penduduk 8 tahun terakhir dimulai dari tahun 2011. Gambar 1 Data Penduduk Provinsi Bali Gambar 2 Grafik Laju Pertumbuhan Penduduk Pemakaian Air Pemakaian air selama ini di Provinsi Bali didominasi oleh kebutuhan air untuk irigasi sebesar 72%. Sementara penggunaan untuk kebutuhan air bersih sekitar 19 persen terdiri 17% untuk domestik dan 2 % untuk non domestik. Proyeksi pemakaian air domestik dihitung berdasarkan jumlah penduduk dengan beberapa kriteria baik dilihat dari kondisi topografi, kesejahteraan masyarakat, wilayah kota (Wuysang, 2018, Warren, 2000, Soufyan, M. 2000 , Norken, 2006 , Departemen Pekerjaan Umum, 2000) Tabel 1 di bawah menunjukkan kebutuhan air di provinsi Bali

6 Tabel 1 Kebutuhan Air Diprovinsi Bali Sumber : hasil analisis Sungai Potensial di Bali Sungai menjadi sumber utama dalam pemenuhan air bersih secara berkelanjutan karena secara jangka panjang tidak berimplikasi negatif terhadap air tanah (Karata, 2016). Dari analisis yang dilakukan menunjukkan sebagian besar sungai yang potensial di Provinsi Bali berada di Bali bagian selatan. Hal ini disebabkan karena letak 4 buah danau yang ada dipunggungan Bali sebagian besar air rembesannya mengarah ke bagian selatan sehingga sungai sungai di bagian selatan mempunyai luas DAS yang lebih besar serta panjang sungai yang lebih panjang. Tabel 2 berikut adalah hasil pengukuran debit sesaat.

	BULELENG	JEMBRANA	TABANAN	BADUNG	DENPASAR	GIANYAR
KLUNGKUNG DARATAN	761.00	247.00	644.90	1344.34	1170.40	713.48
KLUNGKUNG KEPULAUAN	113.30	32.00	348.50	324.00	5698.92	126.43
KARANGA SEM BANGLI PROV. BALI	41.05	103.25	8.47	55.16	2.00	30.52
KAPASITAS PRODUKSI PDAM (L/DT)	126.43	30.52	493.32	PROYEKSI JUMLAH		
KAPASITAS PRODUKSI NON PDAM (L/DT)	126.43	30.52	493.32	PROYEKSI JUMLAH		
PENDUDUK 2020 (JIWA)	664,279	648,448	683,962	962,951	6,516	135,084
PROYEKSI KEBUTUHAN TH 2020 (L/DT)	228,936	4,383,336	278.89			
	1,188.15	278.89				
	825.27	1,255.95	1,925.80	929.31	257.26	

	49.51	425.35	208.85	7,344.33
NERACA TAHUN 2020 (L/DT)		(300.72)	9.17	
(77.12)	96.86	(755.40)	(160.67)	(141.96)
	(17.51)	49.58	145.67	(1,152.10)
PROYEKSI JUMLAH PENDUDUK 2025 (JIWA)	683,885	288,044	466,82	750,73
1,061,407	539,827	139,663	47,161	431,025
235,355				4,643,919
PROYEKSI				
KEBUTUHAN TH 2025 (L/DT)		1,530.07	443.48	
980.28	1,764.52	2,643.41		
1,176.09	294.76	76.64	651.97	
336.64	9,897.85			NERACA TAHUN 2025 (L/DT)
(642.64)				
(155.42)	(232.13)	(411.71)	(1,473.01)	(407.45)
	(179.46)	(44.64)		
(177.03)	17.88	(3,705.61)		PROYEKSI JUMLAH PENDUDUK
2030 (JIWA)	704,46	296,489	475,985	816,46
1,170,256	563,645	144,247	48,622	
442,79	241,774	4,904,728		PROYEKSI KEBUTUHAN TH 2030
(L/DT)	1,576.51	617.21		
1,059.04	2,001.67	2,914.59		
1,303.79	312.53	105.35	838.32	
466.21	11,195.23			NERACA TAHUN 2030 (L/DT)
(689.08)				
(329.16)	(310.89)	(648.86)	(1,744.19)	(535.15)
	(197.23)	(73.35)		
(363.39)	(111.69)	(5,003.00)		PROYEKSI JUMLAH PENDUDUK
2035 (JIWA)	725,75	304,933	490,913	880,39
1,290,562	588,099	148,83	50,083	
454,927	248,193	5,182,680		PROYEKSI KEBUTUHAN TH 2035
(L/DT)	1,624.58	660.69		
1,102.53	2,153.88	3,214.34		

1,361.04	322.47	108.51		
1,008.57	559.53	12,116.14	NERACA TAHUN 2035	
(L/DT)	(737.14)			
(372.63)	(354.38)	(801.07)	(2,043.94)	(592.40)
	(207.17)	(76.51)		
(533.64)	(205.01)	(5,923.90)	PROYEKSI JUMLAH PENDUDUK	
2040 (JIWA)	747,781	313,378	506,511	942,52
			1,423,560	613,217
467,449	254,612	5,473,985	PROYEKSI KEBUTUHAN TH 2040	
(L/DT)	1,707.87	678.99		
1,138.90	2,347.57	3,545.72		
1,419.81	332.40	111.68		
1,047.49	587.44	12,917.85	NERACA TAHUN 2040	
(L/DT)	(820.44)			
(390.93)	(390.75)	(994.76)	(2,375.32)	(651.17)
	(217.10)	(79.68)		
(572.55)	(232.92)	(6,725.61)		

7 Tabel 2 Pengukuran Debit Sesaat Sumber : hasil pengukuran Kulaitas Air Kulaitas air merupakan salah satu sayrat penting dalam memanfaatkan air dilihat dari syarat fisika, kimia dan biologi (Efendi, 2003, Khalifa, 2018) Hasil analisis kualitas air di muara sungai secara rata-rata memenuhi syarat untuk diolah menjadi air bersih meskipun beberapa indikator seperti kekeruhan dan DHL melebihi ambang batas persyaratan, Namun secara umum masih bisa di pakai untuk air bersih. Contoh hasil pengujian kulaitas Air sungai Mati ditunjuukan se perti pada Tabel 3 berikut: Tabel 3 Contoh Kualitas Air

Sungai Mati	Sumber Hasil Pengujian	No.	Nama Sungai	Lokasi
Pengukuran Lebar Sungai	Debit Sesaat	Debit Sesaat	Lintang Bujur (m)	liter/detik M 3/dt 1
Jangga Desa Karangasem,	Kec Karngasem	Kab Karangasem	8 o 25' 56"	115o 36' 31" 22
610	0,61	2 Unda	Kelurahan Semarapura	Kelod Kangin, Kec/Kab

Klungkung 8 o 32' 16" 115o 24' 36" 40 15.750 15,75 3 Telagawaja Desa Selat
 Kec/Kab Klungkung 8 o 30' 4" 115o 24' 40" 15 8.410 8,41 4 Sangsang Desa
 Lebih, Kec/Kab Gianyar 8 o 34' 20" 115o 21' 47" 15,5 7.970 7,97 5 Pakerisan
 Desa Lebih, Kec/Kab Gianyar 8 o 35' 6" 115o 21' 3" 15,6 6.950 6,95 6 Yeh
 Leh Desa Yeh Leh Kec Pekutatan Kab Jembrana 8 o 27' 56" 114o 54' 59" 10
 220 0,22 7 Pulukan Desa Pulukan Kec Pekutatan Kab Jembrana 8 o 25' 2"
 114o 49' 19" 14,5 1.520 1,52 8 Medewi Desa Medewi Kec Pekutatan Kab
 Jembrana 8 o 24' 58" 114o 48' 23" 17,4 920 0,92 9 Bilukpoh Desa
 Bilukpoh, Kec. Mendoyo.Kab Jembrana 8 o 21' 30" 114o 37' 27" 5
 460 0,46 10 Yeh Sumbul Desa Yeh Sumbul, Kec Pekutatan Kab jembrana
 8 o 24' 8" 114o 47' 15" 24 1.280 1,28 11 Yeh Hoo Desa Meliling, Kec
 kerambitan Kab Tabanan 8 o 30' 19" 115o 4' 45" 11,3 950 0,95 12 Yeh
 Empas Desa Sudimara, kec kediri Kab Tabanan 8 o 35' 29" 115o 4' 8" 7,5
 6.150 6,15 13 Jinah Desa Sidayu, Kec. Klungkung Kab. Klungkung 8 o 33'
 59" 115o 23' 46" 10 930 0,93 14 Bubuh Desa Losan Kec. Banjarangkan
 Kab. Klungkung 8 o 34' 3" 115o 23' 42" 8,7 1.560 1,56 15 Melangit Desa
 Tulikup, Kec. Bankarangkan Kabu. Gianyar 8 o 34' 51" 115o 21' 7" 5,25
 2.250 2,25 16 Petanu Desa Sukawati, Kec. Sukawati, Kab, Gianyar 8 o 34' 3"
 115o 23' 42" 15,4 5.020 5,02 17 Oos ¹⁰ Desa Ketewel, Kec. Sukawati, Kab,
 Gianyar 8 o 36' 39" 115o 18' 40" 11,5 3.380 3,38 18 Ayung Kelurahan
 Kesiman, Kec. Denpasar Timur Kota Denpasar 8 o 41' 48" 115o 10' 22" 6
 2.250 2,25 19 Badung Kelurahan Pemogan, Kec. Denpasar Selatan Kota
 Denpasar 8 o 11' 40" 115o 41' 57" 22 3.890 3,89 20 Mata Air Sanih Desa Air
 Sanih, Kec. Tejakula, Kab. Buleleng 8 o 07' 75" 115o 21' 78" 0,95 200 0,2
 21 Mati Kelurahan Legian, Kec. Kuta Kab Badung 8 o 41' 57" 115o 11' 40" 16
 3.020 3,02 22 Balian Desa Sureberata, Kec. Selemadeg, Kab. Tabanan 8 o
 50' 38" 114o 96' 67" 20 3.650 3,65 22 Penet Desa Nyanyi, Kec, Kediri Kab.
 Tabanan 8 o 63' 36" 115o 09' 78" 19 4.420 4,42 Posisi Geografis

8 **6 Strategi Penyediaan Air Bersih** Dalam sistem penyediaan air bersih mendasarkan perhitungan pada potensi, **ketersediaan dan kebutuhan air** yang ada pada satu wilayah secara terpadu dan terintegrasi (Alemu,MM, 2016 , Sukartini, 2016, Widhyastuti, 2017, Kodoatie, 2005 , Linsley K, 1995). Melihat kondisi yang ada maka startegi **2 penyediaan air bersih di** Provinsi Bali dibuat dengan membentuk zone pengembangan menjadi beberapa zone yaitu Utara (Kabupaten Buleleng dan sekitarnya). Barat (Kabupaten Jembrana dan Tabanan), Timur (Kabupaten Karangasem), Tengah (Bangli, Badung, Gianyar, Kota Denpasar dan Klungkung) Serta zone Sarbagita (wilayah perkotaan di Badung, Denpasar, Gianyar dan Tabanan). Dalam strategi ini telah meliputi pengembangan melalui waduk, long storage pada beberapa sungai, pemafaatan danau dan pemanfaatan embung. St rategi secara lebih terperinci dapat dilihat pada gambar 3 di bawah **Gambar 3 St rategi pengembangan Air Bersih di Provinsi Bali** Dari strategi yang dibuat dilakukan suatu analisis baik jangka pendek, jangka menengah maupun jangka panjang. Penentuan capaian terminal waktu pendek menengah dan panjang mengacu kepada kebutuhan lapangan. Hasil analisis penentuan waktu ditampilkan pada Tabel 4 berikut.

9 **Tabel 4 Penentuan Pelaksanaan Tahapan Penyediaan Air Bersih** Sumber : hasil analisis Sementara jika dibagi dalam pembagian Kabupaten/Kota maka strategi pengembangan **2 penyediaan air bersih di** Provinsi Bali dapat dilakukan dengan tahapan penentuan jumlah yang bisa dikembangkan pada masing-masing Kabupaten/kota. Data pengembangan selengkapnya dfapat dilihat pada Tabel 5 **Tabel 5 Pengembangan Penyediaan Air Bersih tiap Kabupeten/Kota** Sumber : Hasil analisis

10 **SIMPULAN** Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpul kan bahwa diperlukan suatu strategi atau upaya **2 untuk memenuhi kebutuhan air** masyarakat dengan melakukan pengembangan air secara regional berdasarkan zone kewilayahan karena air

yang tersedia tidak tersebar secara merata pada semua daerah yang membutuhkan. Secara lebih terperinci beberapa hal yang dapat disimpulkan sebagai berikut: 1. Bali memiliki potensi air yang cukup melalui 5 391 daerah aliran sungai. Potensi air di WS Bali-Penida 1 terdiri dari potensi air permukaan sebesar 6.545,96 Juta m³/tahun atau sebesar 207,57 m³/dt dan potensi air tanah sebesar 285,15 juta m³/tahun atau sebesar 9,04 m³/dt sehingga potensi total sebesar 6.831,11 juta m³/tahun atau 216,61 m³/dt 2. Data pengukuran debit sesaat dan kualitas air nya juga menunjukkan bahwa masih ada tersisa debit di muara yang cukup untuk bisa dimanfaatkan dengan kualitas air yang memenuhi syarat kecuali untuk kekeruhan dan DHL 3. Proyeksi jumlah penduduk menunjukkan bahwa Kota Denpasar, Kabupaten Badung, Kabupaten Buleleng serta Kabupaten Gianyar mempunyai laju perkembangan jumlah penduduk yang lebih tinggi dari Kabupaten lainnya karena berfungsi sebagai penyangga kota Denpasar. 4. Strategi pengembangan penyediaan yang dilakukan melalui pengembangan air secara regional yaitu Bali barat, Bali timur, Bali Utara, Bali tengah dan wilayah Sarbagita. Strategi secara teknis yang dilakukan adalah secara jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang. DAFTAR PUSTAKA Alemu,MM, 7 (2016) *Integrated Watershed Management And Sedimentation Journal of Environmental Protection*, 2016, 7, 490-494 Published Online March 2016 in SciRes. <http://www.scirp.org/journal/jep> Departemen Pekerjaan Umum . 2000. Rencana Induk Pengembangan Air Baku Terpadu (RIABT). Jakarta: Direktorat Jenderal Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum. 3 Balai Wilayah Sungai Bali Penida (2015). Data Pengembangan Sumber Daya Air Bali. Denpasar : Balai Wilayah Sungai Bali Penida.

11 Biro Pusat Statistik (2020) Pedoman Menghitung Jumlah Penduduk dan Angkatan Kerja. Jakarta : Badan Pusat statistik Biro Pusat Statistik (2020) Bali Dalam Angka . Denpasar : Bali Dalam Angka 2020 Tifka, Jefri. 8 (2011) *Proyeksi Penduduk Berlipat Ganda Di Kabupaten Maluku Tengah*. Ambon : Jurnal Berekang Volume 5 No.2 Widayani, Prima (2016) Pemanfaatan Citra Wordview 2 Untuk Analisis Kepadatan Penduduk Dan

Proyeksi Kebutuhan Permukiman di Kota Magelang Tahun 2012-2022. Jakarta : Jurnal Iptek Pertahanan. Volume 6 No.2 Nopember 2016 Efendi,Hefni. 2003. Telaah Kualitas Air. Jakarta: Kanisius Karata (2016) The Role Of Sustainable Water Management In Protection Of water Resources. 11 [Journal of Survey in Fisheries Sciences](#) 2(2)83-90 2016 DOI: 10.18331/SFS2016.2.2.7 Mustafa, Khalifa (2020) The Importance of Clean Water. Journal : Biomedical (Journal Scientific And Technical Reseach) 2018 Kodoatie, Robert dan Sjarief, Rustam (2005). 14 [Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu](#) . Yogyakarta: Andi Linsley, R.K dan Franzini, Josep B. (1995). Teknik Sumber Daya Air. Jakarta: Erlangga Norken, I Nyoman. 2006. Karakteristik Pengguna Air Bersih di Kota Denpasar Dan Sekitarnya di Propinsi Bali. Semarang: Jurnal Keairan, UNDIP, No. 1 Th. 13 Juli 2006, Hal. 28-35. Soufyan, M. 2000. Perencanaan Sitem Plumbing . Jakarta: Pradnya Paramita Wuysang, JE, Triweko, RW, Yudianto,D.2018 Theoritical Framework Of Urban Water Security In Indonesia. Bandung :Jurnal Of Civil Engineering, Science And Technology Parahyangan Chatolic Of University . Volume 9 Issue 2 September 2018. Widhyastuti, dkk. 2017. 4 [Community-Based Water Management: An Institutional Study In PAMDes Sumberagung, Bantul](#) , Jurnal : Eko-Regional, Vol. 12, No. 2, September 2017, pp. 37-42 Sukartini, Ni Made. Akses Air Bersih di Indonesia. Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan Volume 9 No.2 Agustus 2016

Sources

1	https://radarbali.jawapos.com/bali/15/02/2019/gawat-mayoritas-air-di-bali-tercemar-terparah-badung/ INTERNET 1%
2	https://id.wikipedia.org/wiki/Perusahaan_Daerah_Air_Minum INTERNET 1%
3	https://sda.pu.go.id/balai/bwsbalipenida/ INTERNET 1%
4	http://jp.feb.unsoed.ac.id/index.php/eko-regional/article/download/1138/1270 INTERNET 1%
5	https://www.nusabali.com/berita/61452/gawat-bali-krisis-air INTERNET 1%
6	https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6043365/?view=googlescholar INTERNET <1%
7	https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=64330 INTERNET <1%
8	https://media.neliti.com/media/publications/277483-proyeksi-penduduk-berlipat-ganda-di-kabu-3114800b.pdf INTERNET <1%
9	https://summerprogram.pnb.ac.id/ INTERNET <1%
10	https://ketewel.desa.id/index/3 INTERNET <1%
11	https://ores.su/en/journals/journal-of-survey-in-fisheries-sciences/ INTERNET <1%
12	https://www.esdm.go.id/id/publikasi/statistik INTERNET <1%
13	https://www.lapakgis.com/2019/05/shapefile-potensi-dan-cekungan-air-tanah-kementrian-esdm.html INTERNET <1%
14	https://books.google.com/books/about/Pengelolaan_sumber_daya_air_terpadu.html?id=v3rMAAAACAAJ INTERNET <1%

EXCLUDE CUSTOM MATCHES ON

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON