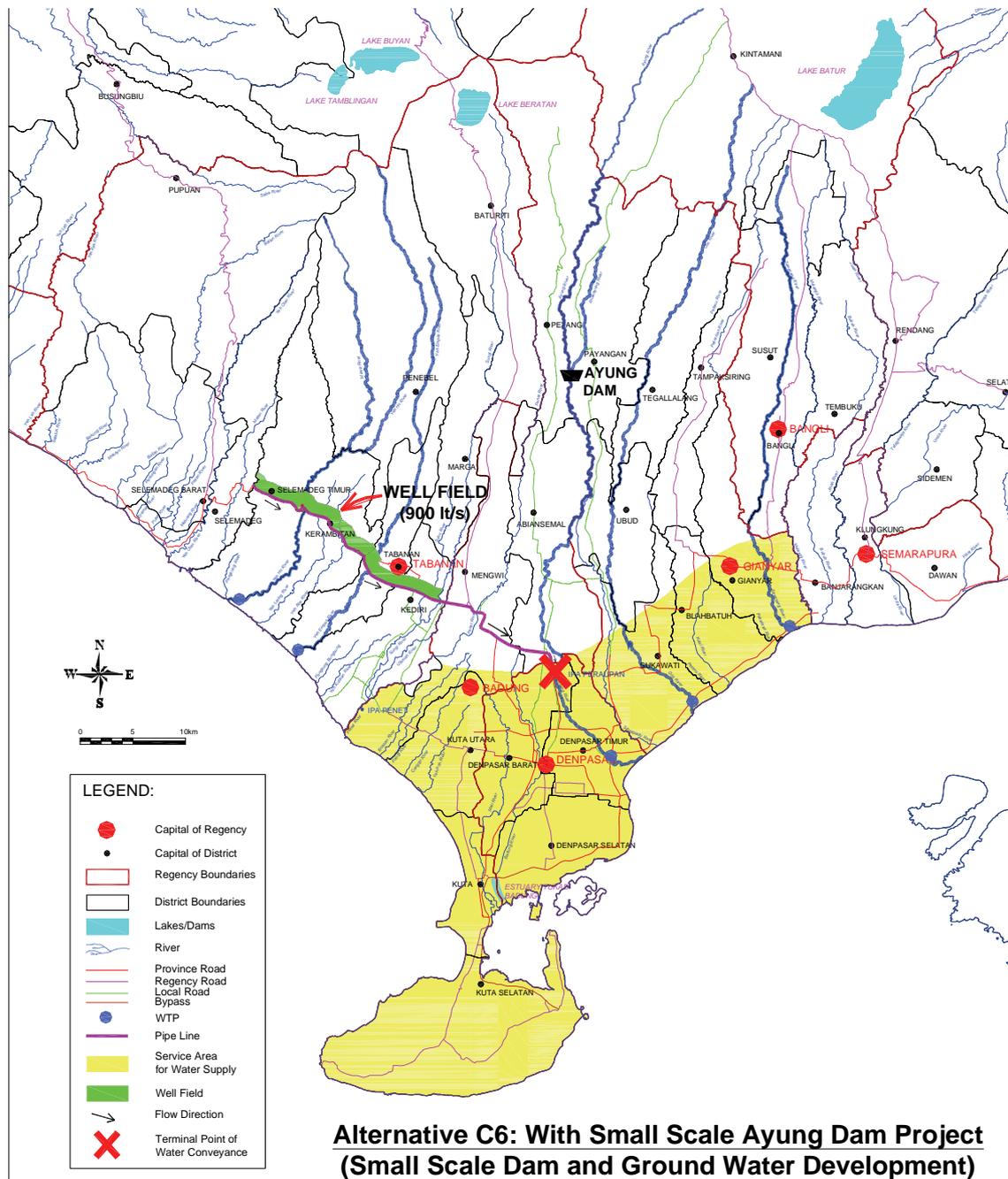


Sistem Tengah → Dengan Dam Skala Kecil + Air Tanah

Sistem	Alternatif	Penjelasan
Sistem Tengah	C6	Pengembangan Dam (Sama dg C2, Dam Skala Kecil) / Volume Pengembangan: 900lit/dt Sumber Air: Air Tanah, Wil.Pengembangan: Tabanan, Total Volume: 900lit/dt (90 Sumur)

Potensi dan Penggunaan Air Tanah (Unit: lit/dt)

Perihal	Kabupaten	TABANAN	BADUNG	DENPASAR	GIANYAR
Potensi Air Tanah		2.391	531	292	806
Sumur yang Ada		5	246	315	348
Sumur Usulan dlm Master Plan		0	150	0	150
Sumur Usulan dlm Rencana ini		900	0	0	0
Kapasitas yang Tersisa		1.486	135	-23	308



Gambar-II-4.5 Rencana-Rencana Alternatif dam Ayung Skala Kecil (+ Air Tanah)

(3) Perbandingan Rencana-Rencana Alternatif pada Biaya

Perbandingan rencana-rencana alternatif pada pembiayaan ditunjukkan pada Tabel-II-4.8. Kondisi perkiraan biaya adalah sebagai berikut.

- ◆ Perkiraan biaya didasarkan atas biaya-biaya dan harga-harga pada nilai kurs rata-rata tahun 2004. Nilai tukar Rupiah ke Dollar US dan Yen Jepang adalah: (Nilai Rata-Rata: Bulan Mei/04 – April/05).
 - US\$ 1 = Rp. 9.260 = JP¥ 106,97.
- ◆ Untuk memperkirakan biaya depresiasi masing-masing, maka dijelaskan daya tahan kekuatan fasilitas sebagai berikut:
 - Dam dan reservoir (80tahun)
 - Bangunan (50tahun)
 - Jaringan Pipa (40tahun)
 - Pompa (15tahun).
- ◆ Untuk memperkirakan biaya O&P masing-masing fasilitas, diperlukan data O&P di Indonesia yang aktual.
- ◆ Biaya O&P untuk dam dan reservoir adalah 0,5% dari biaya konstruksi.
- ◆ Tingkat tarif tenaga listrik adalah 8,5yen/kwh.

Tabel-II-4.8 Perbandingan Rencana-Rencana Alternatif pada Biaya

Perihal	Sistem Barat		Sistem Tengah					Sistem Timur				
	W1	W2	C1	C2	C3	C4	C5	E1	E2	E3	E4	E5
1. Biaya Konstruksi (Juta Yen)	789	867	6.593	6.026	8.016	6.601	7.537	3.416	2.700	3.119	3.166	2.927
1.1 Dam & Reservoir	-	-	3.434	3.434	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2 Sumur-sumur Dalam	-	-	-	-	-	3.240	1.782	-	-	-	-	-
1.3 Tindakan-tindakan terhadap Lingkungan	-	-	172	172	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4 Jaringan Pipa Air	266	212	567	-	3.590	1.654	2.011	2.340	1.625	1.563	1.623	1.783
1.5 Pipa Pendorong	120	252	-	-	2.006	1.147	2.254	-	-	480	468	68
1.6 Pengolahan Air	337	337	2.022	2.022	2.022	162	1.092	899	899	899	899	899
1.7 Distribusi Air	66	66	398	398	398	398	398	177	177	177	177	177
2. Biaya Depresiasi (Juta Yen/tahun)	22,1	27,7	120,2	108,2	240,4	174,6	232,1	77,8	62,6	85,5	86,2	69,4
2.1 Dam & Reservoir	-	-	42,9	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2 Sumur-sumur Dalam	-	-	-	-	-	68,9	37,9	-	-	-	-	-
2.3 Tindakan-tindakan terhadap Lingkungan	-	-	2,2	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4 Jaringan Pipa Air	5,6	4,5	12,0	-	76,3	35,1	42,7	49,7	34,5	33,2	34,5	37,9
2.5 Pipa Pendorong	6,0	12,7	-	-	101,0	57,7	113,5	-	-	24,2	23,6	3,4
2.6 Pengolahan Air	9,1	9,1	54,6	54,6	54,6	4,4	29,5	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3
2.7 Distribusi Air	1,4	1,4	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
3. Biaya O&P (Juta Yen/tahun)	35,9	46,6	177,5	175,8	633,6	614,4	566,5	77,1	75,0	137,0	128,6	86,1
3.1 Dam & Reservoir	-	-	17,2	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2 Sumur-sumur Dalam	-	-	-	-	-	160,5	105,8	-	-	-	-	-
3.3 Tindakan-tindakan terhadap Lingkungan	-	-	0,9	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4 Jaringan Pipa Air	0,8	0,6	1,7	-	10,8	5,0	6,0	7,0	4,9	4,7	4,9	5,4
3.5 Pipa Pendorong	8,9	19,8	-	-	465,1	381,9	342,3	-	-	62,2	53,6	10,6
3.6 Pengolahan Air	19,9	19,9	119,6	119,6	119,6	28,9	74,3	53,2	53,2	53,2	53,2	53,2
3.7 Distribusi Air	6,3	6,3	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	16,9	16,9	16,9	16,9	16,9
4. Biaya Tahunan (Juta Yen/tahun)	58,0	74,3	297,7	284,0	874,0	789,0	798,6	154,9	137,6	222,5	214,8	155,5
5. Produksi (Juta m³/ tahun)	9,5	9,5	56,8	56,8	56,8	56,8	56,8	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2
6. Biaya Air (Yen/m³)	6,1	7,9	5,2	5,0	15,4	13,9	14,1	6,1	5,5	8,8	8,5	6,2
- Untuk Konstruksi	2,3	2,9	2,1	1,9	4,2	3,1	4,1	3,1	2,5	3,4	3,4	2,8
- Untuk O&P	3,8	5,0	3,1	3,1	11,2	10,8	10,0	3,0	3,0	5,4	5,1	3,4

(4) Evaluasi Total dari Rencana-Rencana Alternatif

Sistem Barat

Alternatif W2 dipilih sebagai Sistem Pengadaan Air Barat. Pertimbangan pilihan disebabkan oleh karena: (Lihat Tabel-II-4.9)

- ◆ Biaya konstruksi pada kedua alternatif jumlahnya hampir sama.
- ◆ Karena biaya depresiasi dan biaya O&P dari Alternatif-W2 sedikit lebih tinggi dari Alternatif-W1, maka biaya air Alternative-W2 16% lebih tinggi dari Alternatif-W1.
- ◆ Dari aspek sosial (dalam hal ini penyusunan hak guna air dengan pemakai di wilayah hilir), Alternatif-W1 bersifat kritis. Secara umum, sangat sulit untuk mengambil air dari sungai yang mana hak guna airnya dimiliki oleh SUBAK dalam irigasi, tanpa tersedianya fasilitas penyimpanan air yang cukup (seperti reservoir dan kolam).

Sistem Tengah

Alternatif C2 dipilih sebagai Sistem Pengadaan Air Tengah. Pertimbangan pilihan disebabkan oleh karena: (Lihat Tabel-II-4.9)

- ◆ Di antara masing-masing alternatif, biaya konstruksi paling rendah adalah Alternatif-C2 (Dengan Dam–Intake Hilir dengan Pompa) dan paling tinggi ada pada Alternatif-C3 (Tanpa Dam–Pengembangan Air Permukaan).
- ◆ Biaya air pada Alternatif-C3, C4 and C5 (Alternatif tanpa dam) adalah sekitar 2,5 kali lebih tinggi dari Alternatif C1 dan C2 (Alternatif dengan dam).
- ◆ Konstruksi dam tidak akan mengakibatkan dampak yang kritis terhadap lingkungan dan keadaan sosial.

Sistem Timur

Alternatif E4 dipilih sebagai Sistem Penyediaan Air Timur. Pertimbangan pilihan disebabkan oleh karena: (Lihat Tabel-II-4.9)

- ◆ Biaya air dari Alternatif-E2 adalah paling rendah. Tetapi, dari aspek sosial (dalam hal ini penyusunan hak guna air dengan pemakai di wilayah hilir), Alternatif-E1, E2, E5 akan bersifat kritis.
- ◆ Alternatif-E4 mempunyai nilai tertinggi di antara 5 alternatif.

Tabel-II-4.9 Evaluasi dari Rencana Alternatif-Alternatif

Perihal	Sistem Barat 300 lit/dt		Sistem Tengah 1,800 lit/dt						Sistem Timur 800 lit/dt					
	W1	W2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	E1	E2	E3	E4	E5	
<i>(1) Nilai Rata-Rata untuk Aspek Ekonomi</i>	3,0	2,5	4,0	4,0	0,5	1,5	1,0	3,0	3,0	3,5	2,5	2,5	3,0	
Biaya Penyusutan (A) (Mil¥/tahun)	Specific (A) = a (Mil¥/year/100lit/s)	7,4	9,2	6,7	6,0	13,4	9,7	12,9	8,5	9,7	7,8	10,7	10,8	8,7
	Score	3	2	4	4	0	2	1	3	2	3	2	2	3
Biaya O&P (B) (Mil¥/tahun)	Specific (B) = b (Mil¥/year/100lit/s)	12,0	15,5	9,9	9,8	35,2	34,1	31,5	16,1	9,6	9,4	17,1	16,1	10,8
	Score	3	3	4	4	1	1	1	3	4	4	3	3	3
<i>(2) Nilai Rata-Rata untuk Aspek Sosial dan Lingkungan</i>	2,8	3,6	2,8	3,0	3,4	3,2	3,2	2,8	3,0	2,6	4,0	4,0	2,8	
◆ Lingkungan Alamiah	4	4	2	2	4	3	3	2	4	4	4	4	4	
◆ Pemandangan Pemukiman	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
◆ Pembebasan Lahan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
◆ Pengaturan Hak Air	0	4	3	3	4	4	4	3	0	0	4	4	0	
◆ Dampak dari Aktifitas2 Sosial dari Konstruksi	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	4	4	3	
<i>Nilai Total</i>	5,8	6,1	6,8	7,0	3,9	4,7	4,2	5,8	6,0	6,1	6,5	6,5	5,8	
<i>(Evaluasi Total)</i>	2	1	2	1	6	4	5	3	4	3	2	1	5	

- Nilai 4: Bagus atau tidak ada masalah, Nilai 2: Rata-rata atau masih terdapat masalah-masalah kecil, Nilai 0: Jelek atau terdapat beberapa masalah yang kritis. Nilai 3: Antara Nilai 4 dan Nilai 2, Nilai 1: Antara Nilai 1 dan Nilai 0. - Nilai untuk biaya penyusutan: Nilai 4 (a<7), Nilai 3 (a<9), Nilai 2 (a<11), Nilai 1 (a<13), Nilai 0 (a>13), mengacu pada Tabel-II-4-8.

- Nilai untuk Biaya O&P: Nilai 4 (a<10), Nilai 3 (a<20), Nilai 2 (a<30), Nilai 1 (a<40), Nilai 0 (a>40), mengacu pada Tabel-II-4-8.

- Nilai Total = Nilai (1) + Nilai (2)

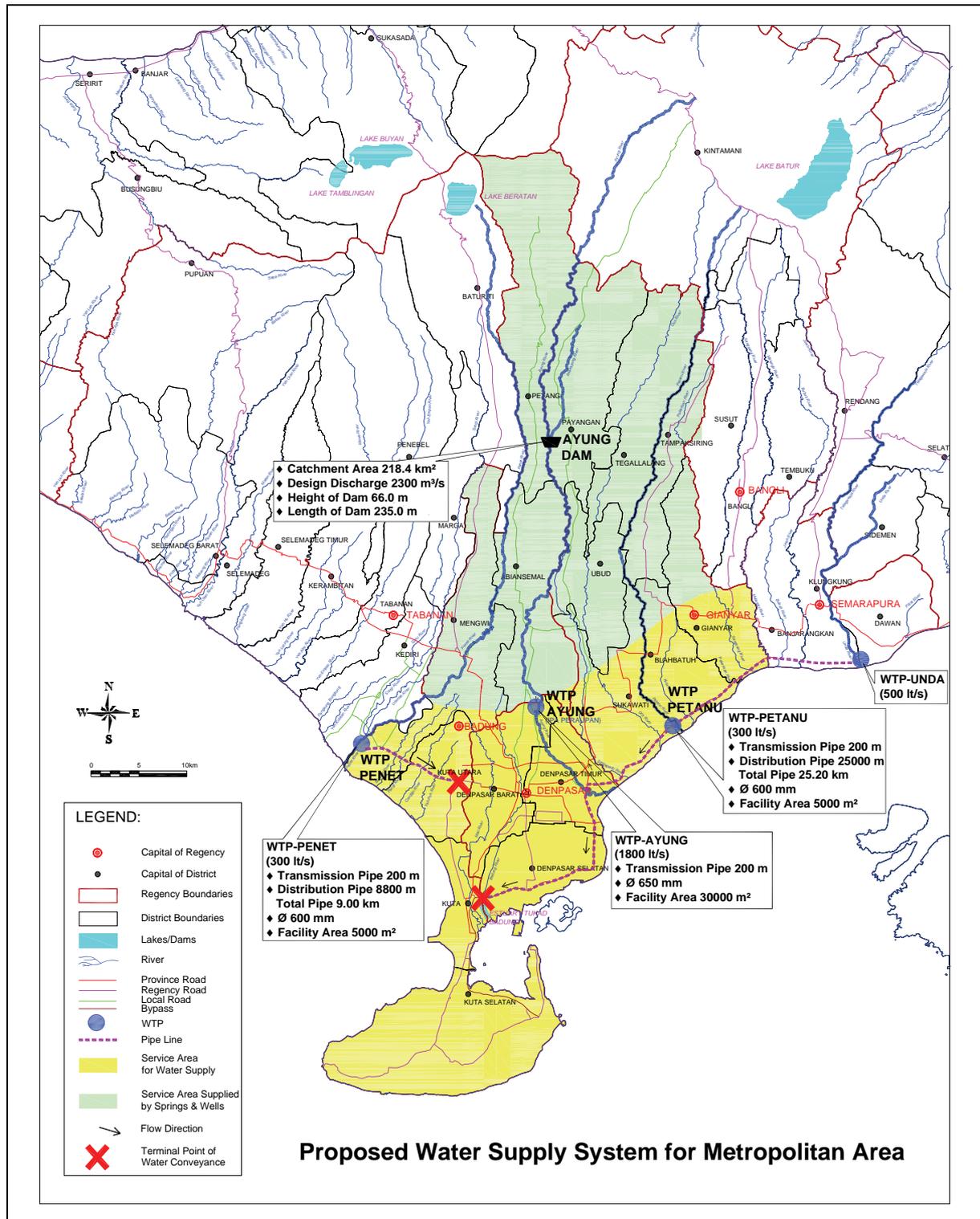
- Jumlah dari Evaluasi Total cara prioritas yang diminta untuk setiap sistem

- Pada kasus adanya nilai yang sama, prioritas dievaluasi dengan biaya air, mengacu pada Tabel-II-4-8.

:

(5) Rencana Usulan Sistem Pengadaan Air untuk Wilayah Metropolitan

Rencana usulan Sistem Pengadaan Air Umum untuk Wilayah Metropolitan ditunjukkan pada Gambar-II-4.6 sampai Gambar-II-4.12.

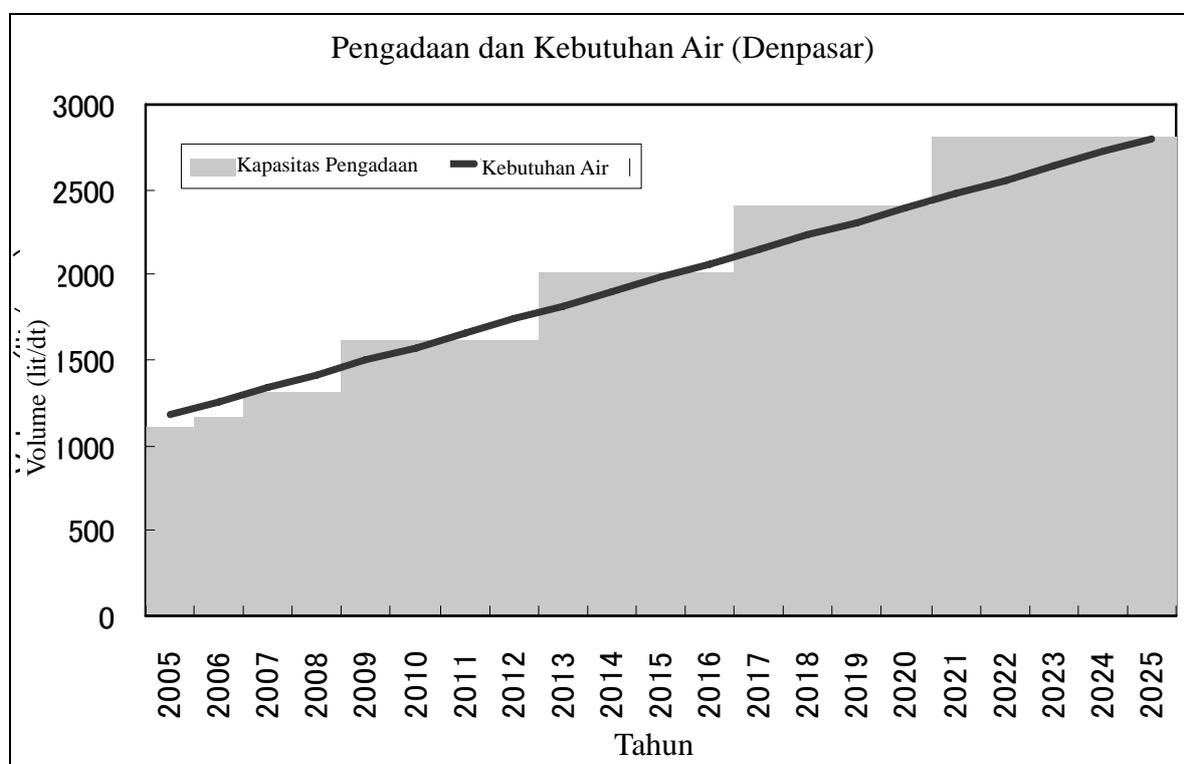


Gambar- II-4.6 Usulan Sistem Pengadaan Air Terpadu untuk Wilayah Metropolitan

Hal-Hal Pokok Pelaksanaan untuk PDAM-Denpasar:

- ▲ Konstruksi Pengolahan Air – Waribang (Tahap-2, 150 lit/dt): Program yang sudah ada
- ▲ Tidak ada sumur-dalam yang baru
- ▲ Pembelian Air (50lit/dt) dari Pengolahan Air yang sudah ada – Ayung 1,2(milik PTTB)
- ▲ Pengenalan Sistem Pengadaan Air Barat (300lit/dt) dan air kembali (3@100 = 300lit/dt) ke PDAM -Badung setelah penyelesaian Sistem P/A Tengah.
- ▲ Pengenalan Sistem P/A Tengah (3@500 = 1,500lit/dt)

PDAM - DENPASAR	2005		2010		2015		2020		2025
Kebutuhan (lit/dt)	1.180		1.577		1.986		2.396		2.805
Kapasitas (lit/dt)	1.115		1.615		2.015		2.415		2.815
Kapasitas Baru (lit/dt)		500		400		400		400	
◆ Sumur Dalam	315								
◆ Mata Air	0								
◆ IPA - Ayung3	550								
◆ IPA- Waribang1,2	150	150							
◆ Dari IPA - Ayung1,2	100	50							
◆ Sistem P/A Barat		300		(100)		(100)		(100)	
◆ Sistem P/A Tengah				500		500		500	
Keseimbangan (lit/dt)	(65)		38		29		19		10

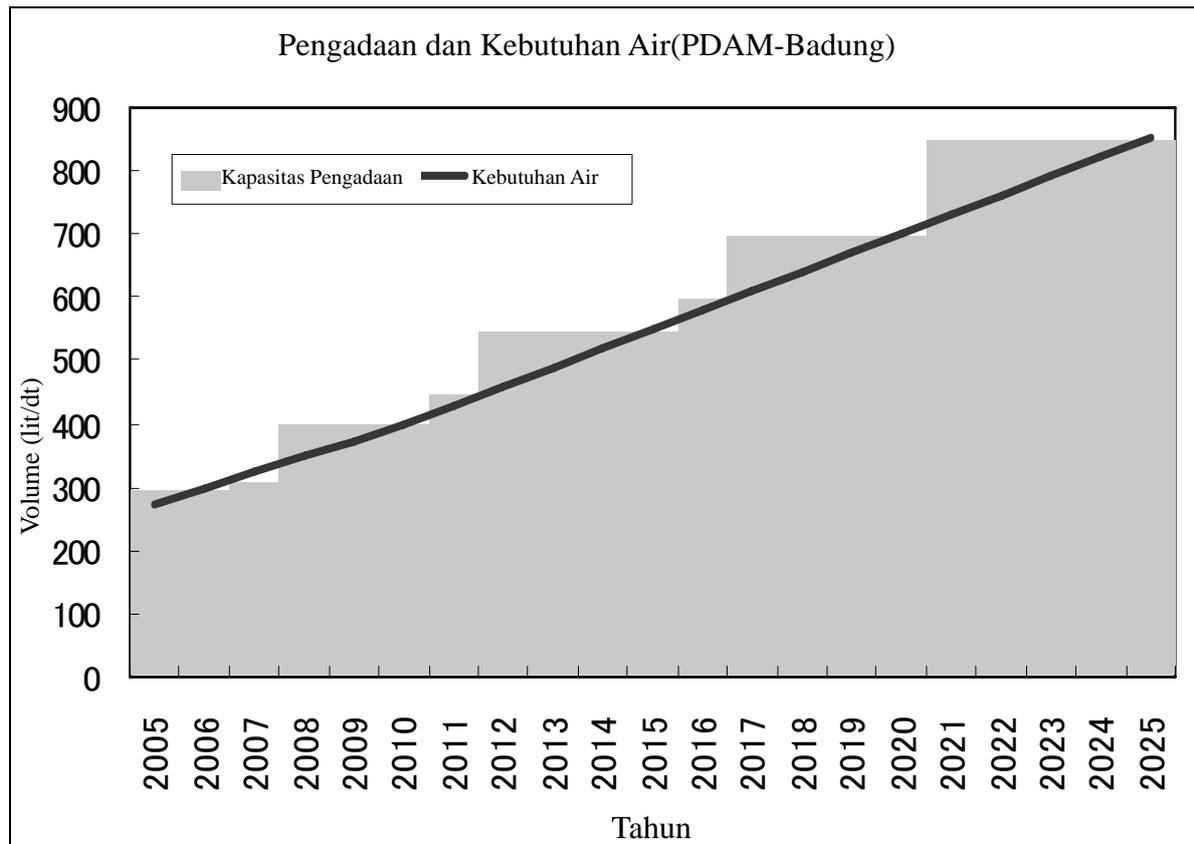


Gambar-II-4.7 Rencana Pengadaan Air untuk Denpasar

Hal-Hal Pokok Pelaksanaan untuk PDAM-Badung:

- ▲ Berdasarkan penyelesaian Pengadaan Air Tengah yang diusulkan, maka diperkenalkanlah Sistem P/A Barat ($3@100 = 300\text{lit/dt}$) (Kembali dari PDAM-Denpasar) untuk bagian tengah/pusat kabupaten Badung.
- ▲ Berdasarkan peningkatan Kebutuhan, maka dikembangkan sumur-dalam ($90+3@20=150\text{lit/dt}$) dan/atau mata air ($10+3@30=100\text{ lit/dt}$) untuk wilayah utara kabupaten Badung.

PDAM-BADUNG	2005		2010		2015		2020		2025
Kebutuhan (lit/dt)	273		399		549		700		851
Kapasitas (lit/dt)	296		396		546		696		846
Kapasitas Baru (lit/dt)		100		150		150		150	
◆ Sumur Dalam	246	90		20		20		20	
◆ Mata Air	0	10		30		30		30	
◆ PDAM-Tabanan	50								
◆ Sistem P/A Barat				100		100		100	
Keseimbangan (lit/dt)	23		(3)		(3)		(4)		(5)

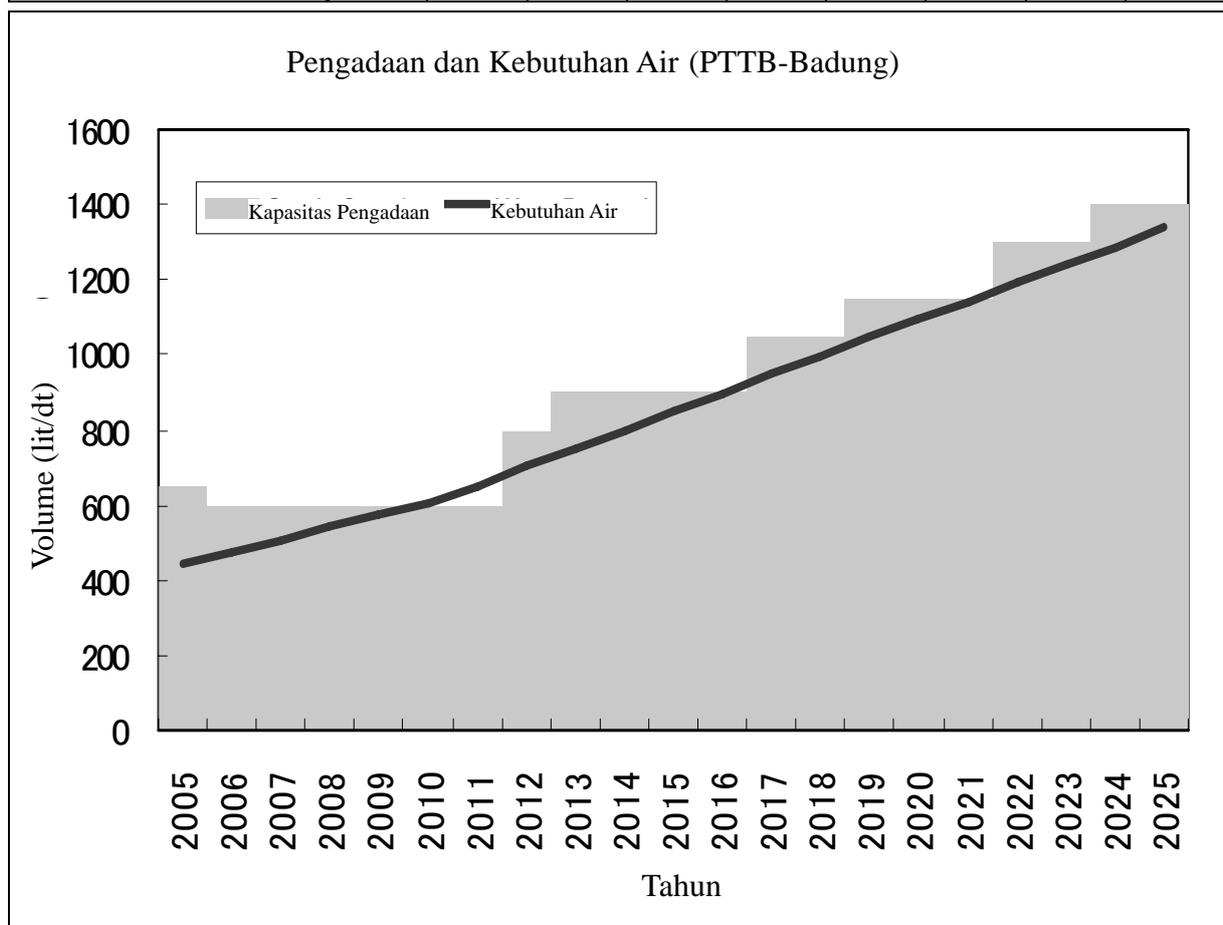


Gambar-II-4.8 Rencana Pengadaan Air untuk PDAM-Badung

Hal-Hal Pokok Pelaksanaan untuk PTTB-Badung:

- ▲ Pengadaan Air dari Pengolahan Air yang sudah ada - Ayung1,2 (milik PT.TB) ke PDAM-Denpasar (Penjualan Air: 50 lit/dt)
- ▲ Pengenalalan dari Sistem P/A Tengah (3@100 = 300lit/dt) dan Sistem P/A Timur (200 + 150 + 150 = 500lit/dt) untuk wilayah selatan kabupaten Badung (wilayah Kuta)

PTTB -BADUNG	2005		2010		2015		2020		2025
Kebutuhan (lit/dt)	444		604		849		1.094		1.338
Kapasitas (lit/dt)	650		600		900		1.150		1.400
Kapasitas Baru (lit/dt)		(50)		300		250		250	
◆ IPA - Ayung1,2	500	(50)							
◆ IPA - Estuary	250								
◆ PDAM-Denpasar	(100)								
◆ Sistem P/A Tengah				100		100		100	
◆ Sistem P/A Timur				200		150		150	
Keseimbangan (lit/sec)	206		(4)		51		56		62

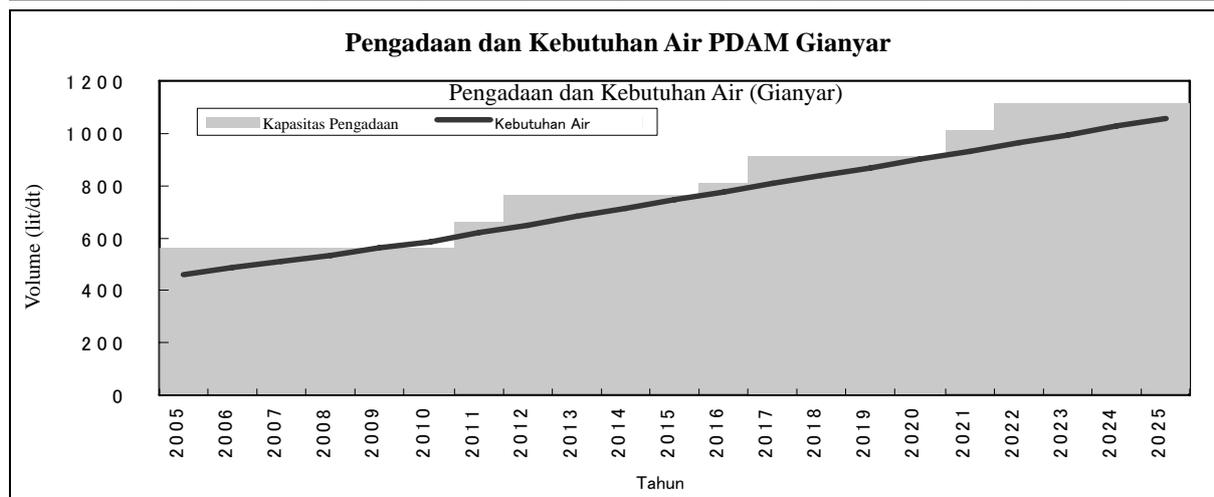


Gambar-II-4.9 Rencana Pengadaan Air untuk PTTB-Badung

Hal-Hal Pokok Pelaksanaan untuk PDAM-Gianyar

- ◆ Pengadaan Air utk Wil. Selatan Gianyar: Pengenalan Sistem Timur (3@100 = 300 lit/dt)
- ◆ Pengadaan Air utk Wil. Utara Gianyar: Berdasarkan Keb., dikembangkan Sumur (3@50 =150 lit/dt) & Mata Air (2@50 =100 lit/dt)

PDAM-Gianyar	2005		2010		2015		2020		2025
Kebutuhan Air (lit/dt)	461		586		744		901		1.058
Kapasitas Pengadaan (lit/dt)	562		562		762		912		1.112
Kapasitas Baru		0		200		150		200	
◆ Sumur-Dalam	348			50		50		50	
◆ Mata Air	214			50				50	
◆ Sistem Timur				100		100		100	
Keseimbangan (lit/dt)	101		(24)		18		11		54

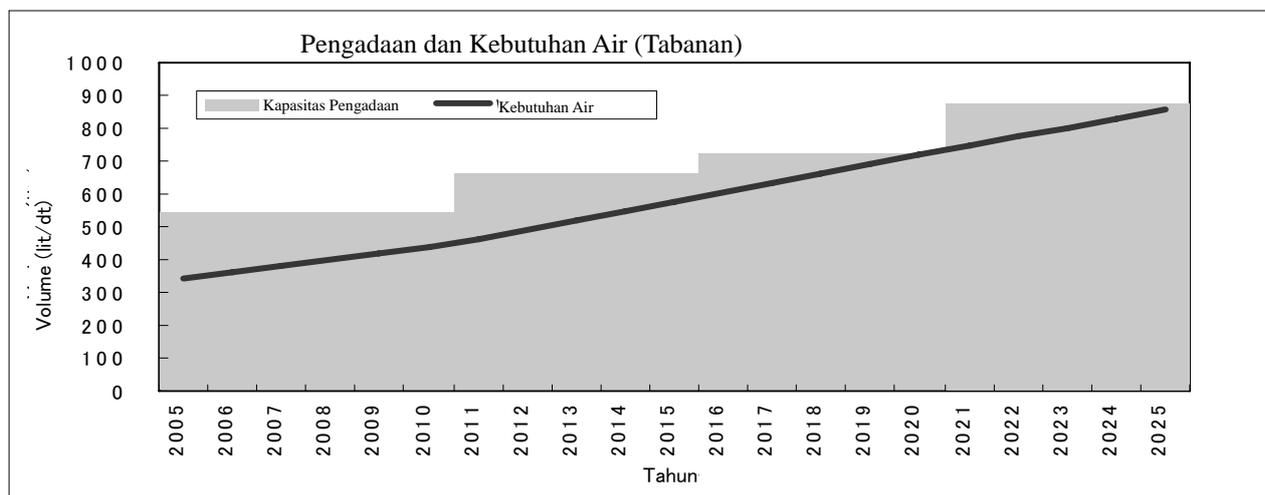


Gambar-II-4.10 Rencana Pengadaan dan Kebutuhan Air untuk Gianyar

Hal-Hal Pokok Pelaksanaan untuk PDAM-Tabanan

- ◆ Setelah penyelesaian Proyek Telagatunjung Dam, akan tersedia air domestik sebesar 120 lit/dt.
- ◆ Berdasarkan Kebutuhan, dikembangkan Mata Air (Mata Air Metaum dll, 60 lit/dt + 150 lit/dt)

PDAM – Tabanan	2005		2010		2015		2020		2025
Kebutuhan Air (lit/dt)	345		436		577		718		858
Kapasitas Pengadaan (lit/dt)	544								
Kapasitas Baru (lit/dt)				120		60		150	
◆ Sumur-Dalam	5								
◆ Mata Air	458					60		150	
◆ Air Permukaan	81								
◆ Dam Telagatunjung				120					
Keseimbangan (lit/dt)	199								

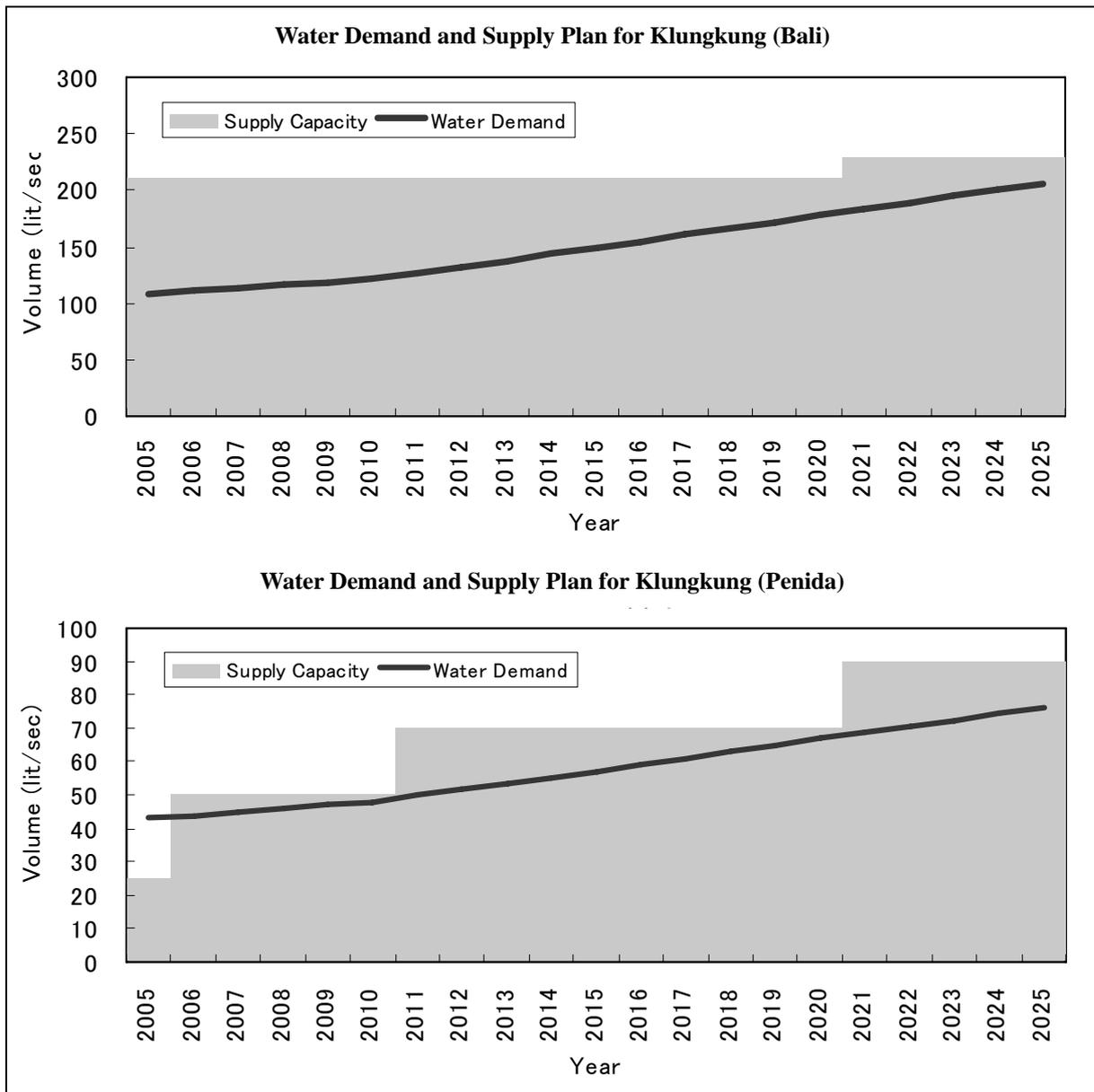


Gambar-II-4.11 Rencana Pengadaan dan Kebutuhan Air untuk Tabanan

Hal-Hal Pokok Pelaksanaan untuk PDAM-Klungkung

- ◆ Berdasarkan Kebutuhan, akan dikembangkan sumur dan mata air. Sumur tidak dianjurkan di Nusa Penida.
- ◆ Di Nusa Penida, terdapat beberapa mata air yang menjanjikan (Kapasitas Total: 170 lit/dt)

PDAM – Klungkung	2005		2010		2015		2020		2025
Klungkung (Bali)									
Kebutuhan Air (lit/dt)	108		121		149		178		206
Kapasitas Pengadaan (lit/dt)	209		210		210		210		230
Kapasitas Baru (lit/dt)		0		0		0		20	
◆ Sumur-Dalam	5							20	
◆ Mata Air	74								
◆ Air Permukaan	130								
Keseimbangan (lit/dt)	101		89		61		32		24
Klungkung (Penida)									
Kebutuhan Air (lit/dt)	43		48		57		67		76
Kapasitas Pengadaan (lit/dt)	25		50		70		70		90
Kapasitas Baru (lit/dt)		25		20				20	
◆ Sumur-Dalam	5								
◆ Mata Air	20	25		20				20	
Keseimbangan (lit/dt)	-18		2		13		3		14



Gambar-II-4.12 Rencana Pengadaan dan Kebutuhan Air untuk Klungkung

(6) Tinjauan terhadap Rencana-Rencana berdasarkan Variasi Kebutuhan Air

Seperti yang diusulkan ada Rekomendasi di Bagian-IV dari Laporan Utama, rencana-rencana fasilitas yang diusulkan pada Master Plan harus ditinja dan dimodifikasi atau dirubah jika perlu berdasarkan perubahan kondisi-kondisi sosio ekonomi termasuk proyeksi-proyeksi kebutuhan air.

Untuk rencana pengadaan air umum yang menargetkan wilayah metropolitan, proyeksi kebutuhan air yang diusulkan pada Master Plan mungkin bisa berubah. Rencana alternative yang dijabarkan berikut ini adalah rencana sementara dalam hal kebutuhan air rendah.

Seperti yang didiskusikan pada Bab 2.2.5 Bagian II, pada keadaan terendah dari kebutuhan air untuk wilayah metropolitan, sekitar 500lit/dt akan dikurangi dibandingkan pada proyeksi yang dilakukan pada Master Plan. Dalam hal ini tindakan yang direkomendasikan akan dibatalkan pada sistem pengadaan air dari Sungai Unda (Lihat pada Tabel-II-4.10). Karena biaya air pada Sistem Timur (Sistem Unda) lebih tinggi dibandingkan dengan Sistem Tengah (Sistem Ayung), merupakan salah satu alasan dimana air dibawa dari wilayah diluar wilayah pemakai. Seperti

yang didiskusikan pada Halaman II-4-2, “Kewenangan Pengguna dan Wilayah Pengguna” merupakan persyaratan dasar untuk sumber daya air. Ketika setiap perusahaan mencari sumber daya air yang baru untuk memenuhi kebutuhan yang ada, maka pertama-tama mereka harus berusaha menemukannya di daerah kewenangannya (kabupaten) dan wilayah sungai yang mereka miliki. Daerah kewenangan lain dan wilayah sungai lain merupakan pilihan kedua.

Tabel-II-4.10 Sistem Pengadaan Air Umum untuk Wilayah Metropolitan

Sistem Pengadaan Air	<Total>
<Sistem Terpadu>	2.900 lit/dt
Sistem Barat - Intake pada mulut Sungai Penet (Transportasi Pompa / Distribusi Pompa)	300 lit/dt
Sistem Tengah - Pengembangan dengan Sungai (Transportasi Gravitasi / Distribusi Gravitasi)	1.800 lit/dt
Sistem Timur - Intake pada mulut Sungai Petanu (Transportasi Pompa / Distribusi Pompa): Tahap-1	800 lit/dt (300 lit/dt)
- Intake pada mulut Sungai Petanu (Transportasi Pompa / Distribusi Pompa): Tahap-2 & 3	(500 lit/dt)
<Sistem Berdiri Sendiri>	
Pengadaan air pada wilayah didekat sumberdaya air dengan mengembangkan air tanah, mata air, dsb berdasarkan kebutuhan.	650 lit/dt
<Total>	3.550 lit/dt

□ : Fasilitas akan dibatalkan dalam keadaan permintaan air terendah.

4.1.5 Rencana Pengadaan Air untuk Wilayah Bali Utara

(1) Kapasitas Pengadaan Air Yang Sekarang dan Kebutuhan Air

Kapasitas pengadaan air saat sekarang serta kebutuhan air ditunjukkan pada Tabel-II-4.11.

Tabel-II-4.11 Kapasitas Pengadaan Air dan Kebutuhan Air di Wilayah Bali Utara

Wilayah	Perusahaan Pengadaan Air	Perihal	2005	2010	2015	2020	2025
Bali Utara	(1) PDAM Jembrana	Kebutuhan (lit/dt)	152	184	254	324	395
		Kapasitas (lit/dt)	139				
		Keseimbangan (lit/dt)	-13	-45	-115	-185	-256
	(2) PDAM Buleleng	Kebutuhan (lit/dt)	245	344	515	687	859
		Kapasitas (lit/dt)	394				
		Keseimbangan (lit/dt)	149	50	-121	-293	-465
	(3) PDAM Bangli	Kebutuhan (lit/dt)	89	123	180	232	287
		Kapasitas (lit/dt)	120				
		Keseimbangan (lit/dt)	31	-3	-60	-112	-167
	(4) PDAM Karangasem	Kebutuhan (lit/dt)	166	236	333	430	526
		Kapasitas (lit/dt)	224				
		Keseimbangan (lit/dt)	58	-12	-109	-206	-302
	Total [1+2+3+4]	Kebutuhan (lit/dt)	652	887	1.282	1.673	2.067
		Kapasitas (lit/dt)		235	395	391	394
		Keseimbangan (lit/dt)	877				
		Kebutuhan (lit/dt)	225	-10	-405	-795	-1.190

(2) Sumber Air

Oleh karena di wilayah pemakai, air disalurkan secara relatif dan kebutuhannya juga relatif sedikit, maka air tanah dan mata air cocok untuk wilayah ini. Sumber-sumber air akan dikembangkan di lokasi hulu dari wilayah pemakai untuk penyaluran air secara gravitasi. Karena proyek Dam Benel Multiguna sudah terdaftar pada Program Pengembangan Nasional serta persiapannya telah dimulai, maka rencana proyek yang dipersiapkan oleh Pemerintah Bali dimasukkan ke dalam Master Plan. Pemakaian saat sekarang serta potensi dari mata air dan air tanah ditunjukkan pada Tabel-II-4.12. Dalam wilayah ini, air dari mata air dan air dari bawah tanah telah digunakan secara baik. Bagaimanapun juga, air dari mata air sedikit digunakan di Jembrana dan air tanah di Bangli juga sedikit digunakan.

Tabel-II-4.12 Pemakaian Mata Air/Air Tanah serta Potensinya (Wilayah Bali Utara)

Perihal Kabupaten	Mata Air (lit/dt)			Air Tanah (lit/dt)		
	Potensi	Pemakaian Saat Ini	Sisa	Potensi	Pemakaian Saat Ini	Sisa
Jembrana	119	3	116	1.126	581	545
Buleleng	6.173	2.934	3.239	2.093	411	1.682
Bangli	3.393	692	2.701	1.551	9	1.542
Karangasem	9.956	4.533	5.423	2.090	206	1.884
Total	19.641	8.162	11.479	6.860	1.207	5.656

(3) Rencana Usulan Pengadaan Air di Wilayah Bali Utara

Garis besar dari rencana usulan pengadaan air per kabupaten ditunjukkan pada Tabel-II-4.13. serta Gambar-II-4.13 – Gambar-II-4.16.

Tabel-II-4.13 Garis Besar Rencana Pengadaan Air untuk Wilayah Bali Utara

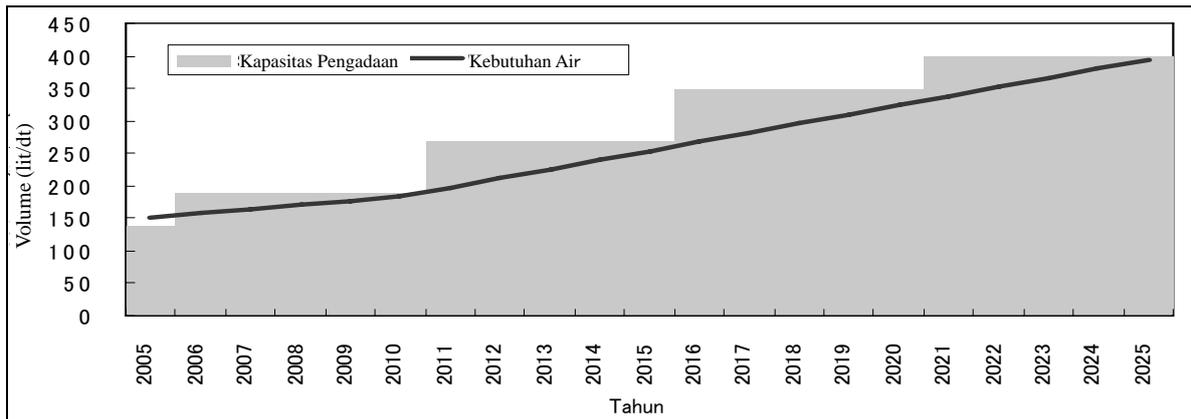
Perihal Kabupaten	Kapasitas Sekarang (lit/dt)	Kapasitas Perluasan (lit/dt)	Sumber Air lit/dt)			Penjelasan
			Air Permukaan	Air Tanah	Air dari Mata Air	
Jembrana	139	260	160	100		Dam Benel (2@50lit/dt) dan Sumur (2@50lit/dt)
Buleleng	394	450		150	300	Sumur (3@50lit/dt)+Mata Air (3@100lit/dt)
Bangli	120	170			170	Mata Air (20lit/dt + 3@50lit/dt)
Karangasem	224	320		20	300	Sumur (20lit/dt)+Mata Air (3@100lit/dt)
Total	877	1.200	160	270	770	

Hal-Hal Pokok Pelaksanaan untuk PDAM Jembrana

- ◆ Proyek Dam Benel : Pengembangan Air Permukaan (60 lit/dt untuk Pengadaan Air)
- ◆ Berdasarkan kebutuhan, akan dikembangkan sumur-dalam (50 lit/dt +100 lit/dt + 50 lit/dt = 200 lit/dt)

PDAM Jembrana	2005		2010		2015		2020		2025
Permintaan Air (lit/dt)	152		184		254		324		395
Kapasitas Pengadaan (lit/dt)	139		189		269		349		399
Kapasitas Baru (lit/dt)		50		80		80		50	
◆ Sumur-Dalam	139	50				100		50	
◆ Mata Air									
◆ Proyek Dam Benel				60					
Keseimbangan (lit/dt)	-13		5		15			25	4

Kebutuhan Air dan Rencana Pengadaan untuk PDAM Jembrana

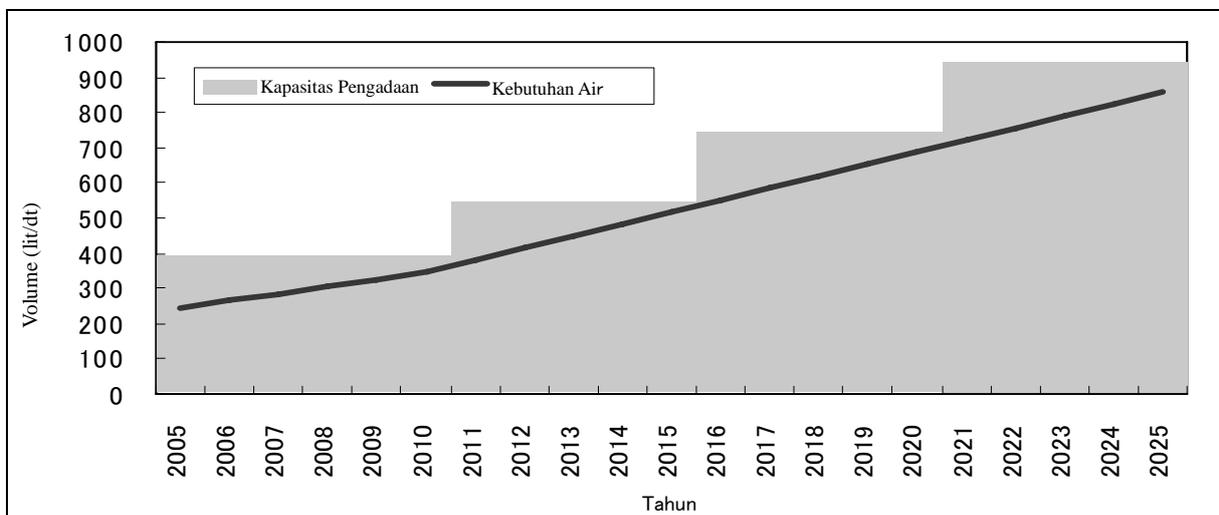


Gambar-II-4.13 Kebutuhan Air dan Rencana Pengadaan untuk Jembrana

Hal-Hal Pokok Pelaksanaan untuk PDAM-Buleleng

- ◆ Berdasarkan kebutuhan, akan dikembangkan sumur-dalam (3@50 lit/dt=150 lit/dt + 3@100=300 lit/dt)

PDAM-Buleleng	2005		2010		2015		2020		2025
Permintaan Air (lit/dt)	245		344		515		687		859
Kapasitas Pengadaan (lit/dt)	394		394		544		744		944
Kapasitas Baru (lit/dt)		0		150					
◆ Sumur-Dalam	82			50		50		50	
◆ Mata Air	319			100		100		100	
◆ Air Permukaan									
Keseimbangan (lit/dt)	149		50		29		57		85

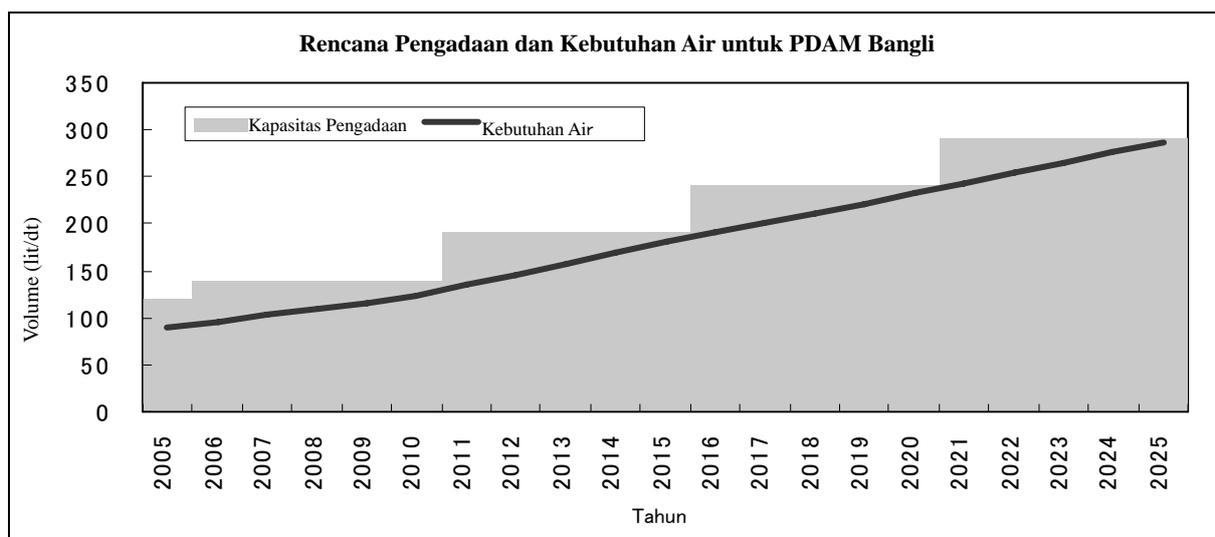


Gambar-II-4.14 Rencana Pengadaan dan Kebutuhan Air Untuk Buleleng

Hal-Hal Pokok Pelaksanaan untuk PDAM-Bangli

◆ Berdasarkan kebutuhan, maka mata air akan dikembangkan (20 lit/dt +3@50 lit/dt=150 lit/dt)

PDAM Bangli	2005		2010		2015		2020		2025
Permintaan Air (lit/dt)	89		123		180		232		287
Kapasitas Pengadaan (lit/dt)	120		140		190		240		290
Kapasitas Baru (lit/dt)		20		50		50		50	
◆ Sumur-Dalam									
◆ Mata Air	120	20		50		50		50	
◆ Air Permukaan									
Keseimbangan (lit/dt)	31		17		10		8		3

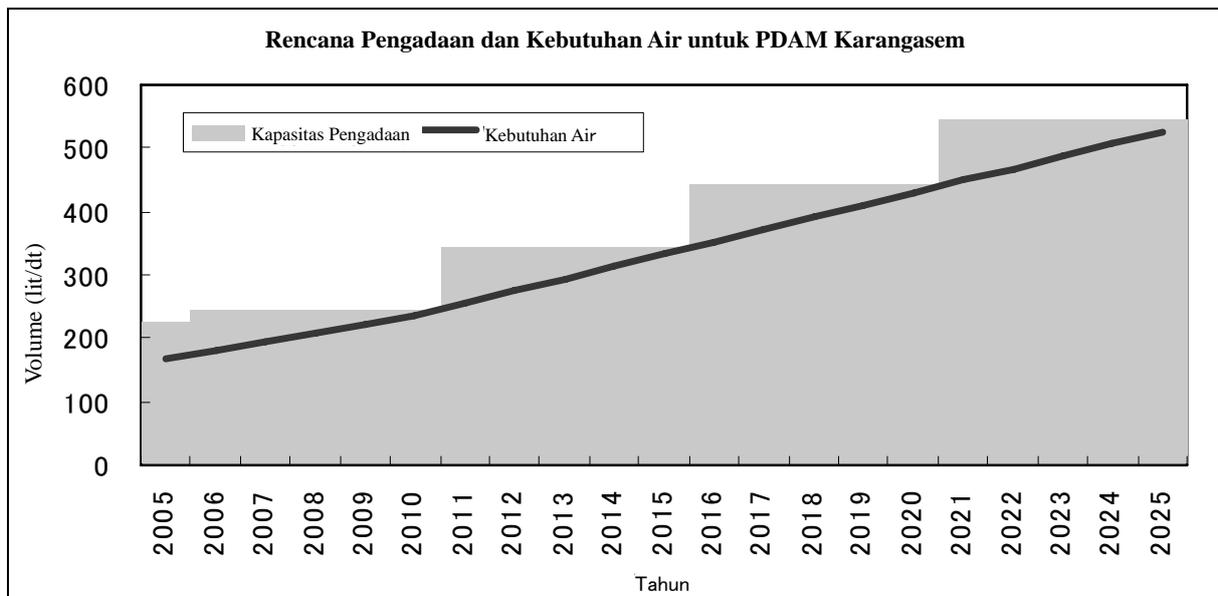


Gambar-II-4.15 Rencana Pengadaan dan Kebutuhan Air untuk Bangli

Hal-Hal Pokok Pelaksanaan untuk PDAM-Karangasem

◆ Berdasarkan kebutuhan, maka mata air akan dikembangkan (3@50 lit/dt=150 lit/dt) dan sumur (20 lit/dt)

PDAM Karangasem	2005		2010		2015		2020		2025
Permintaan Air (lit/dt)	166		236		333		430		526
Kapasitas Pengadaan (lit/dt)	224		244		344		444		544
Kapasitas Baru (lit/dt)		20		100		100		100	
◆ Sumur-Dalam	69	20							
◆ Mata Air	155			100		100		100	
◆ Air Permukaan									
Keseimbangan (lit/dt)	58		8		11		14		18



Gambar-II-4.16 Rencana Pengadaan dan Kebutuhan Air untuk PDAM Karangasem

4.1.6 Rencana Pengadaan Air Daerah-Daerah Terisolasi dan Terpencil

Pada umumnya, masyarakat di daerah perkotaan dan pedesaan mendapatkan kebutuhan layanan air melalui system jaringan pendistribusian air. Namun, beberapa orang di kawasan yang terpencil tidak menerima layanan air dari perusahaan air minum. Untuk kasus semacam ini, maka organisasi yang bertanggungjawab untuk pengadaan air harus mempelajari cara dalam pendistribusian air untuk kebutuhan rumah tangga khususnya bagi mereka yang bermukim didaerah yang amat terpencil.

Di Propinsi Bali ada dua daerah yang khas sebagaimana dipaparkan di Tabel-II- 4.14. Yaiut daerah 1) di Bali Timur laut(Karangasem) dan 2) Nusa Penida (Klungkung). Di daerah ini sumber air minum terbatas dan masyarakat mengalami kekurangan air selama musim kemarau.

Tabel-II-4.14 Daerah Terpencil yang Mengalami Kekurangan Air

Daerah	Kabupaten	Kecamatan	Desa yang kekurangan air
1. Bali timur laut	Karangasem	Kubu	8 desa dari 9 desa
2. Nusa Penida	Klungkung	Nusa Penida	9 desa dari 16 desa

(1) Daerah Kubu

Sumber dan persediaan air terbatas di daerah ini,. Tidak ada sungai yang tetap mengalir sepanjang tahun , Hanya ada sedikit sumber mata air dalam jumlah yang terbatas. Air tanah dengan kedalaman yang amat dalam didaerah dataran tinggi.

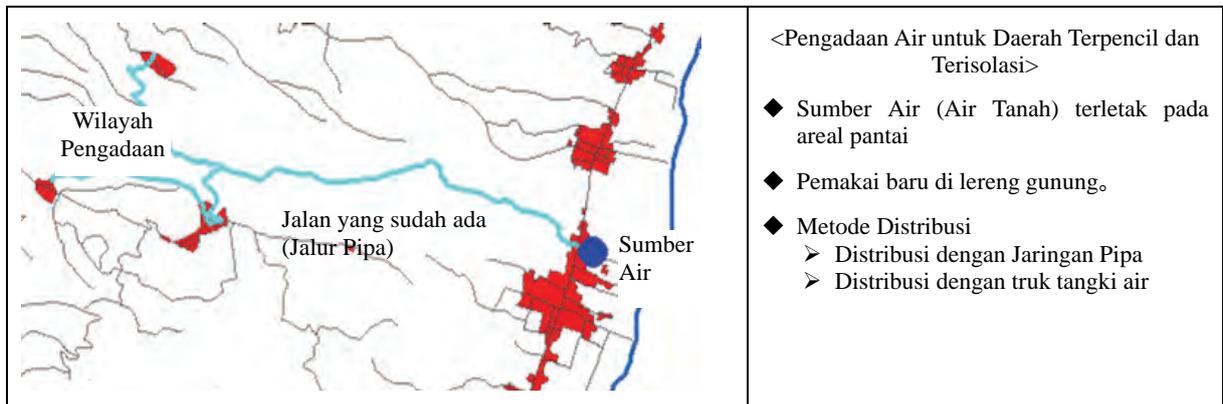
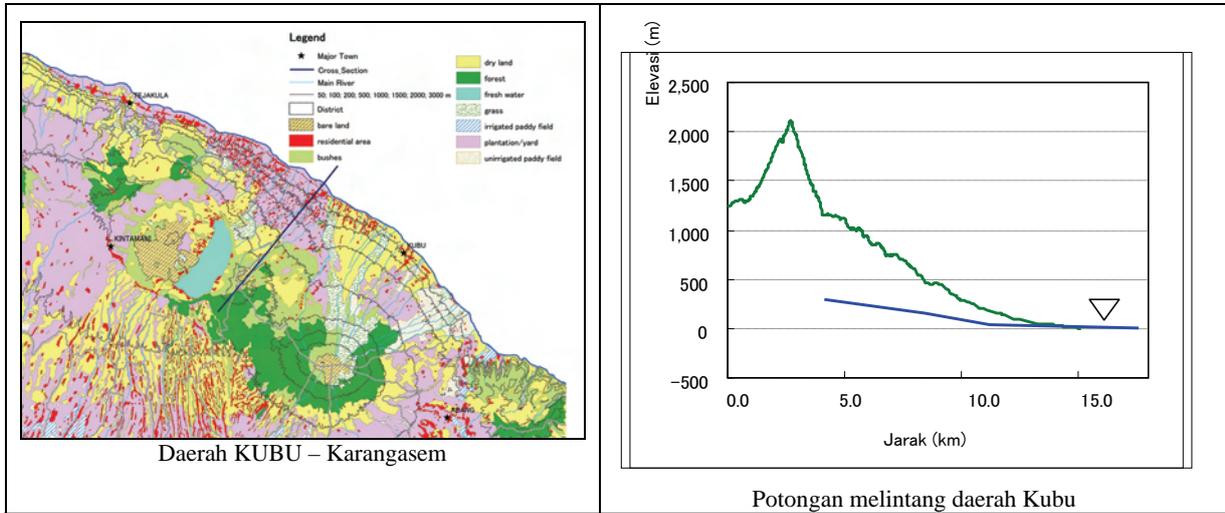
Sumber mata air utama adalah sumur yang dibuat ddan berdekatan dengan kawasan pesisir. Masyarakat dengan system perkotaan terdapat disepanjang pesisir. Kondisi yang terpapar diatas disebabkan karena fitur topografi dan hidro geologi. Para pengguna baru jasa layanan air di desa (jauh dari sumber air dekat pesisir) mengharapkan pendistribusian air minum agar tidak mengalami kekurangan air di musim kemarau. Kerap mereka menggunakan sumber mata air dengan persediaan yang terbatas. Dalam upaya untuk menanggulangi kemelut ini, maka PDAM harus segera bertindak.

Hanya satu desa (desa Baturinggi) dari sembilan desa di kecamatan Kubu yang mendapatkan pasokan air.

Tabel-II-4.15 Mata Air yang Berpotensi di Kubu

Sumber Air	PDAM	Sumur	Mata air	Air hujan	Pembelian	Jumlah
Kebutuhan rumahtangga	1	3	1	7	8	20
Percentase	11%	33%	11%	78%	89%	222

Sumber: BPS Provinsi Bali, 2005



Gambar-II-4.17 Rencana Pengadaan Air untuk Daerah Kubu

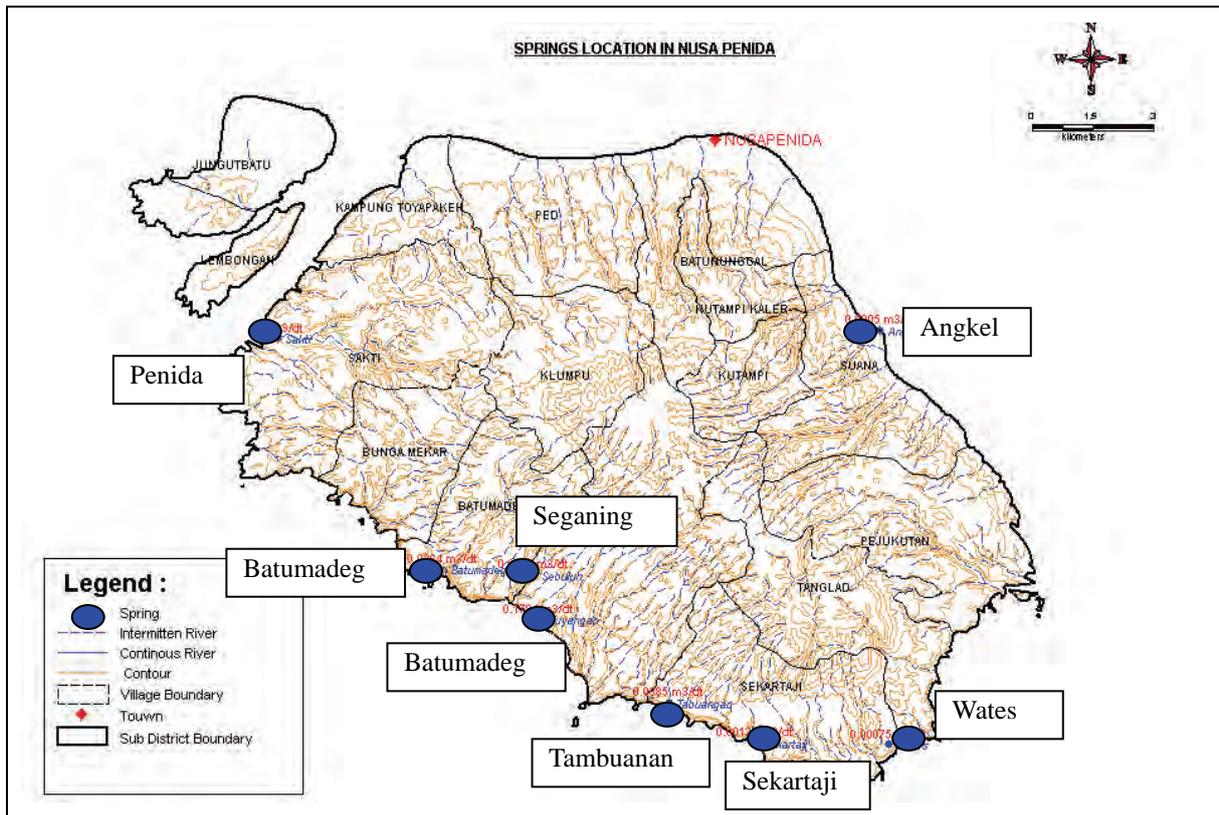
(2) Nusa Penida

Wilayah pelayanan di Nusa Penida terletak pada daratan yang relatif tinggi. Sumber air utama adalah mata air. Hal ini dipertegas dengan kapasitas keseluruhan mata airnya yaitu lebih dari 500 lit/dt. Bagaimanapun juga, sebagian besar debit mata air tersebut terletak di tengah-tengah karang yang terjal (tingginya 100m). Untuk memperluas layanan pengadaaan air, air dari mata air ini harus dipompa ke reservoir pada dataran yang tinggi.

Tabel-II-4.16 Potential Springs in Nusa Penida

No	Mata air	Pengeluaran (lit./d)	Elevasi (m)	Penjulasan
1	Angkel	1	+1	
2	Wates	1	+41	
3	Sekartaji	1	+19	
4	Tambuanan	38	+16	
5	Guyangan	180	+13	Dalam Proses
6	Batumadeg	26	+19	
7	Seganing	79	+13	Dalam Proses
8	Penida	200	+2	Depakai
	<Jumlah>	526		

Sumber: Bali Water Resources Development and Management Project 2003



Gambar-II-4.18 Rencana Pasokan Air untuk Daerah Nusa Penida

Pelayanan pasokan air terkini untuk masyarakat Nusa Penida sebagaimana dipaparkan di Tabel-II-4.17

Tabel-II-4.17 Mata Air yang Berpotensi di Nusa Penida

Sumber Air	PDAM	Sumur	Mata air	Sungai	Air hujan	Jumlah
Kebutuhan rumah tangga	778	2.625	-	-	4.712	8.115
Percentase	10%	32%	-	-	58%	100%

Sumber: BPS Provinsi Bali, 2005

Sebagaimana yang terpapar pada table diatas, sekitar 28000 orang (58% dari populasi 48,000) tergantung pada curah hujan. Masyarakat tersebut bermukim di desa desa Sakti, Bunga Mekar, Batu Madeg, Klumpu, Batukandik, Sekartaji, Tanglad, Pejukutan dan Kutampi. Rata-rata curah hujan tahunan di Nusa Penida mencapai 1,094 mm/ tahun (stasiun Sampalan) dengan pembagian dari Nopember sampai Arpil. Kesulitan mendapatkan air bersih paling banyak terjadi di bulan September sampai November menjelang musim penghujan.

Rencana pengembangan sumber air daerah ini mencakup: 1)Sistem penggunaan pipa untuk pasokan air dengan menggunakan mata air Guyangan dan Penida, 2)Pengembangan Bendungan Pemeriksaan Konservasi untuk meningkatkan pasokan air dari sungai dan 3) Pembangunan Tangki Air baru.

4.2 Rencana Irigasi

4.2.1 Rencana-Rencana Alternatif untuk Pengadaan Air

<Permasalahan-Permasalahan terkait dengan Sistem Irigasi Sekarang>

Walaupun budaya panen padi di Bali telah mencapai intensitas panen yang tinggi dan produktivitas yang tinggi dengan irigasi intensif dan ekstensif, masih ada beberapa isu seperti yang dirangkum dibawah ini. Isu-isu ini perlu dikurangi untuk irigasi mendatang.

Efisiensi Irigasi

Penggunaan sumber daya air berlebihan hendaknya dikurangi dengan meningkatkan efisiensi irigasi dengan demikian sisa air dapat digunakan untuk menambah produktivitas/ produksi panen. 14 % daerah irigasi (sawah) yang dilengkapi dengan sarana irigasi primitif merupakan prioritas pertama untuk perbaikan efisiensi irigasi.

Pengendalian Volume Debit Air Masuk

Pola irigasi teknis, yang menangani dan mengatur debit air masuk (intake discharge), hanya mencakup 32 % daerah irigasi di Bali. Dengan demikian, volume air tidak dapat dikontrol dalam pola irigasi, hanya berkisar 68 % dari daerah irigasi. Dengan mempertimbangkan penggunaan air yang efektif dan efisien, pola irigasi perlu ditingkatkan ke sistem iteknis agar dapat mengawasi volume air, khususnya sistem irigasi di Kabupaten Tabanan, dimana sistem irigasi teknis jarang meskipun keunggulannya mengenai irigasi padi.

Satuan Air Irigasi

Subak menggunakan daerah aliran (tektek) untuk mengalokasi dan mendistribusikan air, sebagai pengganti debit. Satuan (unit) air irigasi sulit untuk mengoptimalkan penggunaan air dengan sektor-sektor lain dan memperkenalkan konsep hak-air. Karena neraca air antara kebutuhan (demand) dan pengadaan (supply) sudah sempit, utamanya didaerah metropolitan, adalah suatu hal yang biasa untuk mengukur air dengan debit, sehingga perlu dimengerti oleh Subak dengan penilaian teknis yang detail mengenai persyaratan dan peningkatan air irigasi yang tepat melalui pertemuan konsultasi publik

Pengelolaan Irigasi

Subak adalah suatu perkumpulan pemakai air dalam hubungannya dengan O/P (Operasi & Pemeliharaan) sarana irigasi dan alokasi air. Namun, optimalisasi penggunaan air diantara semua sektor-sektor air memerlukan pengawasan volume air yang lebih tepat karena neraca air yang ketat antara 'demand' dan 'supply' perlu diantisipasi.

Untuk pengawasan volume air yang tepat, perlu untuk mengidentifikasi lokasi dan wilayah pola irigasi dengan suatu jaringan dari air masuk (intake) ke drainase, debit dari suatu intake ke bangunan saluran masuk (inlets), volume air saluran/ arus balik dan sebagainya. Namun, ketersediaan data-data itu sangat terbatas. Dinas PU Propinsi Bali baru-baru ini melakukan suatu studi untuk mengidentifikasi pola-pola irigasi per kabupaten. Studi ini diharapkan dapat mencakup seluruh Propinsi Bali dan sarasanya untuk mengidentifikasi faktor-faktor tersebut diatas secara terperinci.

Berkurangnya Lahan Sawah

Tendensi berkurangnya sawah saat-saat ini hendaknya diperkecil dan diawasi karena manfaat sawah bukan hanya untuk swasembada pangan (padi) tetapi juga banyak faktor, seperti pengendalian banjir, pengisian air tanah, stabilisasi arus sungai, pengawasan mutu air, ekosistem dan pariwisata. Disamping itu, budidaya padi dihubungkan dengan tradisi dan agama melalui Subak. Jadi, pengurangan lahan sawah yang cepat akan mempengaruhi kebudayaan dan tradisi orang-orang Bali.

<Strategi untuk Irigasi di Masa Yang Akan Datang>

Berdasarkan dua rencana pertanian (rencana tata ruang dan RENSTRA) dan isu-isu yang ada mengenai irigasi, berikut ini adalah strategi untuk pengembangan irigasi mendatang di Bali.

- ◆ Bali Barat National Park (BBNP) atau Taman Nasional Bali Barat terletak didaerah barat Bali termasuk daerah pantai laut sekitar Teluk Gilimanuk dan Pulau Menjangan dan karenanya menghubungkan tanaman bakau (mangrove) pantai dan juga batu karang (coral reefs).
- ◆ Mengingat pentingnya padi di Bali, maka kecenderungan berkurangnya lahan sawah harus diperkecil dan perkecilan itu mungkin sebaiknya mengikuti sbb:

- | <u>Periode</u> | <u>Angka Pengurangan Rata-rata Provinsi</u> |
|----------------|--|
| 2003 – 2005: | masa transisi dari 1,01 % ke 0,45 % (RENSTRA target) |
| 2005 – 2015: | angka kekurangan 0,45 % |
| 2015 – 2025: | angka kekurangan 0,23 % |
- ◆ Pengembangan air permukaan yang besar, seperti dam (dam), tidak akan diterapkan hanya untuk pola irigasi karena kelayakan yang jarang (*rare feasibility*) dalam hubungannya dengan biaya vs manfaat. Namun, jika pengembangan air permukaan menargetkan multi-fungsi (*multiple functions*), termasuk irigasi, secara ekonomi adalah layak dan akan mendukung peningkatan intensitas panen.
 - ◆ Daerah yang potensial untuk suatu pola irigasi baru sangat terbatas sehubungan dengan ketersediaan tanah cocok tanam dan sumber daya air. Jadi, pola irigasi baru untuk budaya buah-buahan dan hortikultura dengan pengembangan air tanah akan ditingkatkan tetapi pada skala terbatas dalam hubungannya dengan areal dan volume air yang dikonsumsi.
 - ◆ Diversifikasi panen akan merupakan kemajuan dan seleksi budaya hasil panen yang berorientasi pasar. Karena diversifikasi panen akan berkembang di lahan kering dan sawah selama musim kemarau dengan budaya tadah-hujan, maka pentingnya budaya padi dengan irigasi akan dipertahankan.
 - ◆ Lahan kering yang cocok ditanami yang potensial akan dimanfaatkan untuk palawija/hortikultur/buah-buahan tetapi penerapan irigasi akan terbatas.
 - ◆ Pekerjaan rehabilitasi sarana irigasi akan diterapkan terus menerus untuk memperbaiki efisiensi irigasi, menyebabkan berkurangnya air hilang, perbaikan intensitas panen dan perbaikan O/P sarana irigasi. Target untuk memperbaiki efisiensi irigasi untuk sawah-irigasi (wetland) dari 50% (sekarang) menjadi 60%.

4.2.2 Evaluasi Rencana Irigasi Alternatif untuk Pengadaan Air

Seperti yang nampak pada Tabel-II-4.18, sisa air pada tahun 2025 berjumlah sekitar 387 juta m³ karena perbaikan efisiensi irigasi dan berkurangnya areal sawah. Perbaikan pada efisiensi irigasi dan berkurangnya areal sawah dapat berkontribusi 247 juta m³ dan 140 juta m³ reduksi air irigasi masing-masing. Disamping, 10% bertambah pada efisiensi irigasi (dari 50% ke 60%) menghemat 17% air dibanding kebutuhan air irigasi pada tahun 2025 dengan 50% efisiensi.

Dengan sisa air ini, intensitas panen padi akan diperbaiki dari satu kali panen padi ke dua kali panen padi disusul dengan panen lainnya (palawija/sayur mayur). Walaupun pola panen merupakan suatu fungsi bukan ketersediaan air tetapi juga factor-faktor lain seperti sifat tanah, ciri topografi, agrobisnis, dan sebagainya, perbaikan intensitas panen diuji menyangkut dengan sumber daya air karena hal pokok dari Studi ini adalah pengembangan sumber daya air (SDA). Asumsi dan kondisi yang dibuat untuk menilai efek sisa air mengenai peningkatan intensitas panen padi adalah sebagai berikut:

- ◆ Penambahan intensitas panen hanya mempertimbangkan padi karena kemaksimalan produksi padi adalah kebijakan pemerintah dan budaya-padi mendominasi irigasi di Bali.
- ◆ Dua kali panen padi diikuti oleh palawija/sayur-mayur adalah target pola panen dengan menggunakan sisa air. Hasilnya, intensitas panen termasuk padi dan panen-panen lainnya akan menjadi 300%.

Tabel-II-4.18 Pengaruh Perbaikan Efisiensi Irigasi dan Berkurangnya Areal Padi

Unit: juta m³

No.	Kabupaten	Sisa Air dengan Berkurangnya Areal Padi = Q2003 – Q2025	Kebutuhan Air Irigasi Tahun 2025		Sisa Air dengan PEI = 1) – 2)
			1) 50% Efisiensi Irigasi	2) 60% Efisiensi Irigasi	
01	Jembrana	16,60	66,37	55,31	11,06
02	Tabanan	35,86	440,83	367,44	73,39
03	Badung	46,20	246,41	205,37	41,04
04	Gianyar	10,04	258,03	215,08	42,95
05	Klungkung	2,44	54,59	45,45	9,14
06	Bangli	0,00	55,43	46,17	9,26
07	Karangasem	4,68	78,82	65,78	13,04
08	Buleleng	14,05	246,18	205,07	41,11
71	Denpasar	9,71	38,39	32,04	6,35
Total		139,58	139,58	1.485,05	1.237,71

Q2003: Kebutuhan Air Irigasi pada tahun 2003, Q2025: Kebutuhan Air Irigasi Tahun 2025, PEI: Perbaikan Efisiensi Irigasi

Tabel-II-4.19 menunjukkan areal target perbaikan intensitas panen padi. Karena dua kali atau tiga kali budidaya padi menjadi dominan di Kabupaten Tabanan (terkenal sebagai lumbung padi), Badung, Gianyar dan Bangli, areal target adalah kurang dari 12% dari jumlah areal padi per kabupaten.

Table-II-4.19 Areal Target untuk Perbaikan Intensitas Panen

No.	Kabupaten	Areal Padi tahun 2003 (ha)	Rasio Areal kurang dari 2 kali Panen Padi	Areal Target Akan diperbaiki (ha)	Pola Panen Akan Diperbaiki
01	Jembrana	7.013	0,647	4.537	A
02	Tabanan	22.639	0,085	1.924	A
03	Badung	10.334	0,033	341	A
04	Gianyar	14.937	0,113	1.688	A
05	Klungkung	3.932	0,462	1.817	A
06	Bangli	2.888	0,111	321	A
07	Karangasem	7.034	0,550	3.869	B
08	Buleleng	11.011	0,232	2.555	B
71	Denpasar	2.856	0,385	1.100	A
Total		82.644		18.152	

Kurang dari dua kali Panen Padi: 1 padi disusul oleh palawija/sayur mayur/belum ditanami

A: 1 Padi (Nov.-Feb.) + 2 Padi (Mar.-Jun.) + Panen Lain tanpa Irigasi

B: 1 Padi (Dec.-Mar.) + 2 Padi (Apr.-Jul.) + Panen Lain tanpa Irigasi

(1) Alternatif 1 (tanpa Sarana Penyimpanan Sisa Air)

Karena satu kali panen padi dilakukan disebagian besar daerah, maka sisa air digunakan untuk padi kedua mulai dari Maret atau April tergantung kabupaten. Sisa air selama musim panen padi kedua dapat diterapkan untuk meningkatkan intensitas panen padi. Tetapi, sisa air pada sisa musim tidak berguna karena tidak ada sarana penyimpanan air. Jadi, sisa air selama musim padi kedua yang dibagi menurut kebutuhan air irigasi dari padi kedua adalah menambah dua kali panen padi. Hasilnya dirangkum pada Tabel-II-4.20.

Dengan Rencana Alternatif 1, daerah target di kabupaten Tabanan, Badung, Gianyar dan Bangli akan diperbaiki. Hasilnya, intensitas panen padi di kabupaten-kabupaten tersebut menjadi lebih dari 200% karena tiga kali panen padi juga dilakukan. Walaupun sisa air cukup untuk memperbaiki 10.800 ha, perbaikan intensitas panen tidak dapat mencapai maksimum tanpa sistem hubungan antar-daerah untuk mentransfer air berlebihan dari satu daerah ke daerah lain. Sebenarnya, intensitas panen yang hanya pada 7.274 ha dapat diperbaiki dan kelebihan air akan mengalir ke hilir.

Karena Rencana Alternatif 1 adalah hasil dari pekerjaan rehabilitasi sarana irigasi dan daerah yang sawahnya berkurang, maka intensitas panen padi dapat diperbaiki dari satu kali panen padi ke dua kali panen padi tanpa pengembangan sumber daya air. Disamping itu, areal padi

yang akan diperbaiki menurut rencana ini (7.274 ha) setara dengan 10% dari areal padi pada tahun 2025 (75.619 ha) adalah hal yang penting. Dengan demikian, Rencana Alternatif 1 dianggap efektif dan layak.

(2) Alternatif 2 (dengan Sarana Penyimpanan Sisa Air)

Suatu Ide mengenai Rencana Alternatif 2 adalah untuk menyimpan sisa air pada musim panen kedua. Sisa air yang tersimpan itu dimanfaatkan untuk meningkatkan hasil padi. Untuk memperkirakan areal padi yang akan diperbaiki, air sisa yang disimpan itu dibagi dengan jumlah kebutuhan air irigasi untuk panen padi kedua pada kisaran 0,009 – 0,014 juta m³/ha.

Hasilnya dirangkum pada Tabel-II-4.20. Dengan Rencana Alternatif 2, 200% intensitas panen padi akan dicapai di Kabupaten Buleleng dan Denpasar. 200% intensitas panen padi dapat mencakup semua kabupaten jika sisa air yang tersimpan itu dibagi oleh semua kabupaten; namun, adalah tidak layak (not feasible) ditinjau dari segi biaya untuk sarana penyimpanan dan pengangkutan air antar-daerah.

Tabel-II-4.20 Pengaruh Rencana Alternatif Mengenai Penambahan Intensitas Panen

No.	Kabupaten	Target Areal yg akan diperbaiki (ha)	Potensi Areal yg akan diperbaiki dgn Alternatif 1 (ha)	Potensi Areal yg akan diperbaiki dgn Alternatif 2 (ha)	Rencana yang akan dicapai 200% intensitas panen padi
01	Jembrana	4.537	300	2.300	Tidak ada
02	Tabanan	1.924	3.700	10.900	Alternatif 1
03	Badung	341	1.600	7.900	Alternatif 1
04	Gianyar	1.688	2.000	5.900	Alternatif 1
05	Klungkung	1.817	400	1.200	Tidak ada
06	Bangli	321	500	1.000	Alternatif 1
07	Karangasem	3.869	500	1.400	Tidak ada
08	Buleleng	2.555	1.600	3.900	Alternatif 2
71	Denpasar	1.100	200	1.200	Alternatif 2
	Total	18.152	10.800	35.700	

Total tulisan miring: Areal yang akan diperbaiki dengan Alternatif 1 tanpa sistem pengangkutan air antar-daerah 7.274ha.

Rencana Alternatif 2 memerlukan pembangunan sarana penyimpanan. Sarana penyimpanan (storage) besar tidak layak secara ekonomis sepanjang maksudnya untuk irigasi. Meskipun, kolam-kolam pertanian kecil hendaknya dipakai untuk sebanyak mungkin memakai sisa air. Karena skala dan lokasi kolam-kolam itu dapat disesuaikan sesuai dengan evaluasi ekonomi dan teknis, kelayakannya dinilai tinggi meskipun faktanya bahwa pembangunan kolam-kolam kecil tidak akan cukup untuk menyimpan semua sisa air.

4.2.3 Rencana-Rencana Usulan Untuk Pengadaan Air

Berdasarkan evaluasi dari kedua rencana Alternatif tersebut, rencana yang diusulkan untuk pengadaan air diringkaskan seperti tersebut dibawah. Pada dasarnya rencana yang diusulkan itu dapat diterapkan keseluruh Bali tetapi daerah-daerah yang secara khusus memerlukan Rencana Alternatif 2 untuk perbaikan intensitas panen dapat dilihat pada Gambar-II-4.19. Daerah-Daerah tersebut berada di Buleleng, Karangasem, Klungkung, Denpasar dan Jembrana; namun, intensifikasi panen mungkin kurang penting di Denpasar karena terjadinya pengurangan areal padi secara cepat.

- ◆ Kolam-kolam kecil tidak mempunyai kapasitas cukup untuk menyimpan semua sisa air semuanya bermanfaat untuk penggunaan maksimum sisa air dan penanggulangan kekeringan. Makanya, kolam-kolam pertanian kecil hendaknya di promosikan.
- ◆ Diversifikasi panen mungkin memerlukan sistem irigasi untuk budidaya buah-buahan dan holtikultura pada lahan kering. Dalam hal ini, sisa air itu adalah prioritas pertama untuk digunakan.