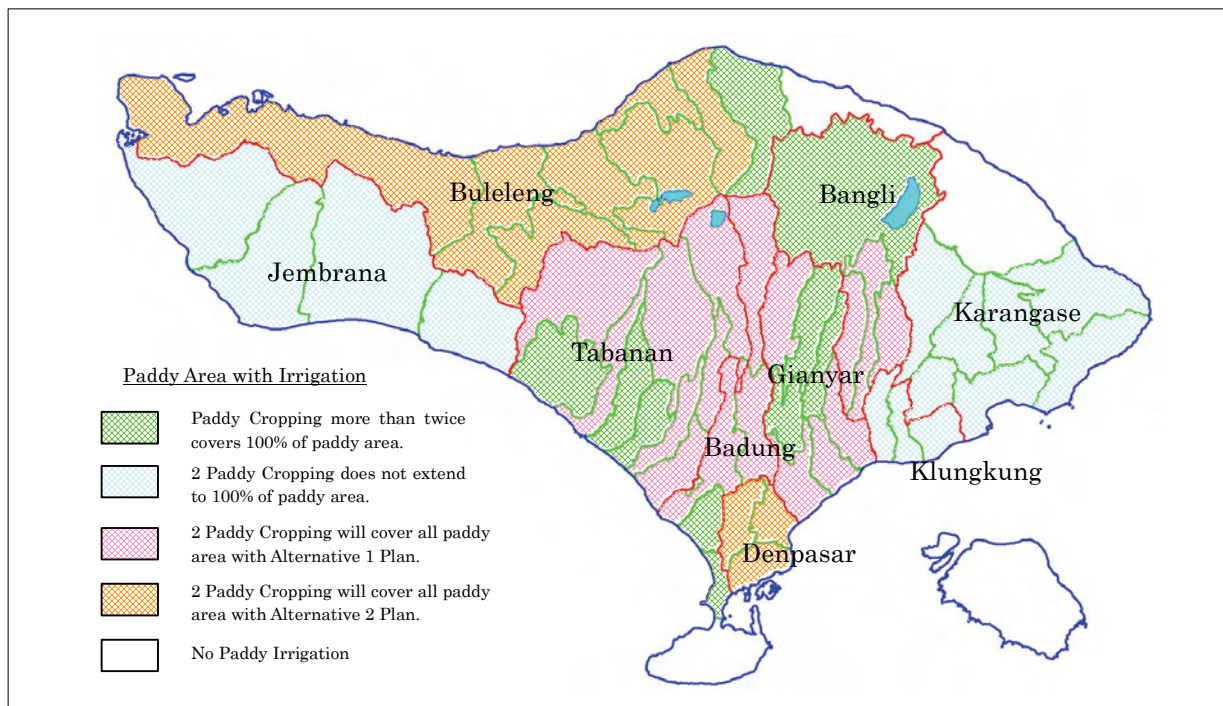


- ◆ Pengembangan air permukaan yang hanya untuk irigasi tidak layak secara ekonomi. Dengan demikian pengembangan air permukaan dengan serba-guna (multiple purposes) termasuk irigasi hendaknya dipertimbangkan untuk perbaikan intensitas panen dan penanggulangan kekeringan.
- ◆ Pengembangan air tanah dapat diterapkan untuk memperluas pola irigasi baru untuk budidaya buah-buahan/ sayur-mayur. Tetapi daerah pola irigasi baru terbatas karena sebagian besar lahan cocok-tanam telah dipergunakan.
- ◆ Untuk pengentasan kemiskinan, pengurangan kesenjangan ekonomi di daerah dan pembangunan perdesaan, irigasi adalah efektif tetapi memerlukan bantuan subsidi. Karena tujuan-tujuan itu dimaksudkan untuk masalah sosial, maka itu tidak dapat diuji dengan aspek ekonomi. Jadi, irigasi dipromosikan dengan pengembangan sumber daya air untuk maksud-maksud tersebut.



Gambar-II-4.19 Daerah Potensial untuk Perbaikan Intensitas Panen

4.3 Rencana Fasilitas Pengembangan Dam

Terdapat dua proyek dam multiguna di Propinsi Bali, yaitu Dam Ayung di Sungai Ayung dan Dam Benel di Sungai Aya Barat. Dam Ayung (Dam Buangga) telah dipelajari oleh JICA sebagai suatu pola dalam proyek pembangkit listrik tenaga air. Desain detail dari dam Ayung dengan tujuan untuk pengairan, pengadaan air dan pembangkit listrik telah diperlihatkan pada tahun 2002 oleh Pemerintah Indonesia. Proyek dam Benel direncanakan untuk tujuan pengairan dan pengadaan air serta sudah didaftarkan pada Rencana Pengembangan Nasional (Buku Biru). Tinjauan ulang dari desain detail dam Benel telah dilaksanakan tahun 2004 oleh Pemerintah Indonesia.

4.3.1 Rencana Pengembangan Dam Ayung

(1) Umum

Karena adanya pertumbuhan penduduk, pembangunan industri dan kenaikan arus urbanisasi di wilayah Bali Selatan (Kabupaten Badung dan Kabupaten Gianyar), maka kebutuhan air dengan tahun sasaran 2005 diproyeksikan menjadi 6.050 l/dt secara keseluruhan, atau meningkat 2,6 kali dari kebutuhan saat sekarang. Untuk memenuhi kebutuhan air di tahun sasaran 2025, akan diperlukan pengembangan sumber-sumber air seperti air sungai, mata air dan sumur-sumur dalam.

Dinilai dari potensi air yang tersisa di masa yang akan datang di Denpasar dan daerah sekitarnya, maka air sungai direkomendasikan sebagai metode pengembangan sumber daya air dibandingkan dengan sumber daya air lainnya seperti mata air dan sumur yang hampir habis terpakai untuk produksi.

Dengan tujuan pengadaan air untuk air minum dan air irigasi serta untuk pemeliharaan sungai, maka Sungai Ayung dipilih untuk pengembangan sungai dari sumber daya air yang layak serta dilihat dari hasil analisis rezim aliran. Proyek Dam Ayung akan dilaksanakan untuk sumber air sebagai sistem pengadaan air pusat. Pembangkit listrik dapat dihasilkan dengan menggunakan bagian lain dari air yang ditampung oleh Reservoir Dam Ayung.

Sungai Ayung berasal dari Puncak Mangu (El.2.020m), mengalir ke arah selatan dan mengalir menuju Laut Indonesia dengan melewati bagian timur Kota Denpasar dengan wilayah tangkapan 302 km² (berdasarkan data GIS) dan panjang sungai sekitas 62 km (berdasarkan data GIS).

Tujuan pembangunan Dam Ayung adalah sebagai berikut:

- ◆ Pengembangan untuk Air Metropolitan 1.800 lt/dt (155.500m³/hari)
- ◆ Pengadaan air untuk Air Irigasi dan Air Pemeliharaan Sungai Non Spesifikasi
- ◆ Stasiun Pembangkit Listrik(7.900 kW)

(2) Karakteristik Aliran dan Pemakaian Air di Sungai Ayung

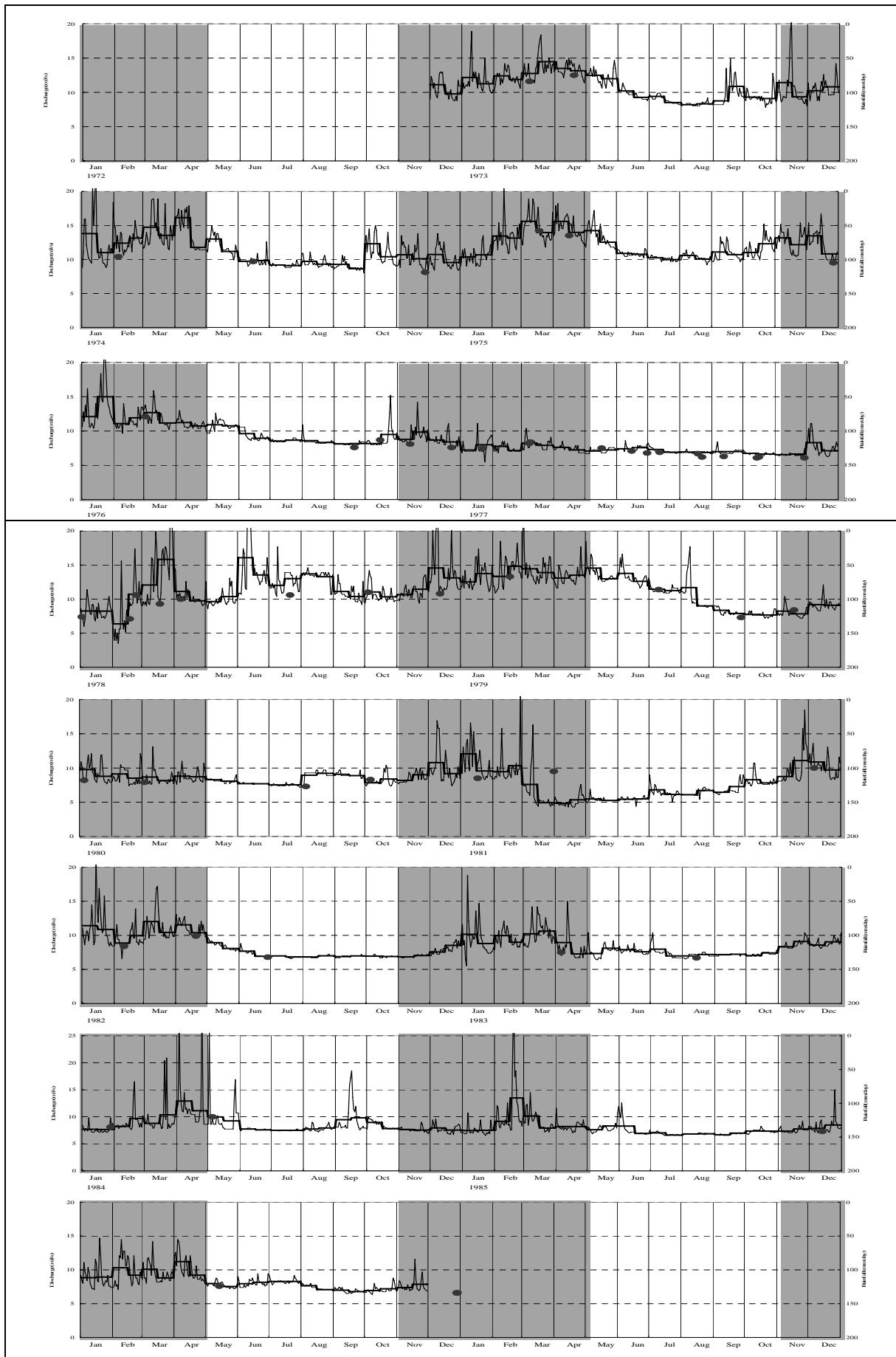
Terdapat dua stasiun observasi muka air yaitu Stasiun Sidang dan Stasiun Buangga yang melakukan observasi selama 14 tahun mulai 1973 seperti yang diperlihatkan pada Tabel-II-4.21.

Tabel-II-4.21 Observasi untuk Stasiun Observasi Muka Air di Sungai Ayung

Nama Stasiun	Daerah Tangkapan (km ²)	Data	1970'an	1980'an	1990'an	2000'an
Sidang	217,00	WL	1973-1979	1980-1986	N.A	N.A
		Q	1973-1979	1980-1986	N.A	N.A
Buangga (Lama)	178,80	WL	1973-1979	1980-1986	N.A	N.A
		Q	1973-1979	1980-1986	N.A	N.A
Buangga (Baru)	178,80	WL	N.A	N.A	N.A	2000-2001
		Q	N.A	N.A	N.A	N.A

Catatan) WL: Muka Air, Q: Debit

Berdasarkan pengaturan data dari debit harian di stasiun Buangga yang berlokasi didekat lokasi Dam Ayung yang diusulkan, debit harian dan rata-rata debit 15 harian diperlihatkan pada Gambar-II-4.20. Mengenai kecenderungan debit setiap musim hujan dan musim kemarau untuk 14 tahun, debit menunjukkan fluktuasi reguler yaitu dengan menunjukkan peningkatan pada musim hujan dan penurunan pada musim kering. Debit minimum selama musim kering ditunjukkan mulai 5,0 sampai 7,0 m³/dt.



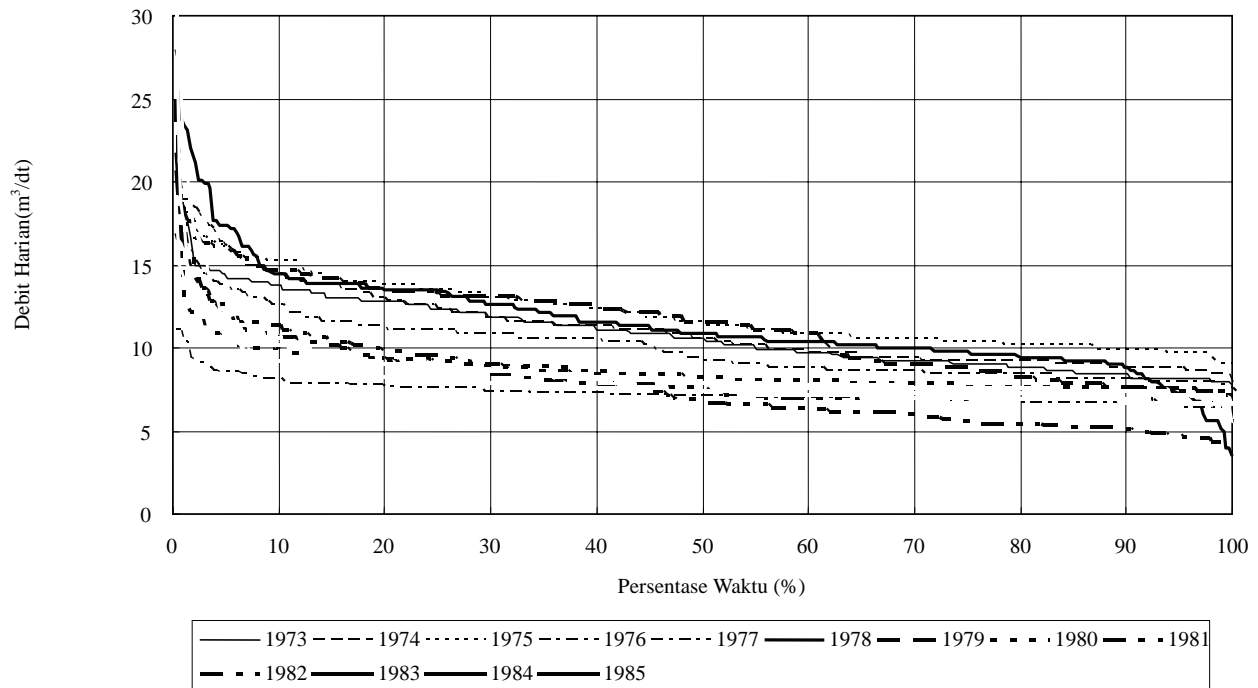
Ctt) Tanda merah menunjukkan debit yang diobservasi.

Gambar-II-4.20 Debit Harian dan Debit 15 Harian pada Stasiun Buangga

Resim aliran di Stasiun Buangga diperlihatkan pada Tabel-II-4.22, berdasarkan analisis dari kurva durasi debit dari tahun 1973 sampai 1986 seperti diperlihatkan pada Gambar-II-4.21.

Tabel-II-4.22 Resim Aliran pada Stasiun Buangga di Sungai Ayung (m³/dt)

Max.	75-hari (Tinggi)	185- hari (Normal)	275- hari (Rendah)	355- hari (Kering)	Min.	Keterangan
22,55	10,47	8,98	8,01	7,18	6,58	Data 1973-1985



Gambar-II-4.21 Kurva Durasi Debit pada Stasiun Buangga (1973-1985)

Keadaan sekarang dari penggunaan air irigasi dan air perkotaan diperlihatkan pada Tabel-II-4.23.. Ada 6 bendung untuk irigasi dengan total daerah yang teririgasi 8.800 ha dan 2 bendung untuk metropolitan dengan total 1.350 lit/dt disepanjang Sungai Ayung.

Tabel-II-4.23 Bendung yang sudah ada dan Penggunaan Air sepanjang Sungai Ayung

Nama Fasilitas	Tujuan	Keterangan
1)GERANA	Irigasi	Area:997ha (untuk Kabupaten Badung)
2)SENGEMPEL	Irigasi	Area:47ha (untuk Kabupaten Badung)
3)KEDEWATAN	Irigasi	Area: 3,334 ha (untuk Kabupaten Badung, Kota Denpasar dan Kabupaten Gianyar)
4)MAMBAL	Irigasi	Area:3,628ha (untuk Kabupaten Badung, Kota Denpasar)
5)PERAUPAN	Irigasi	Area:25ha (untuk Kota Denpasar)
6)IPA AYUNG	Metropolitan	Tingkat Pengambilan:1,050 l/dt (untuk Kabupaten Badung, Kota Denpasar)
7)OONGAN	Irigasi	Area:781ha (untuk Kota Denpasar)
8)WARIBANG	Metropolitan	Tingkat Pengambilan:150 l/dt (Rencana 300 l/dt)
Total		Daerah Teririgasi:8.812 ha (Tidak termasuk GERANA 7,815 ha) Tingkat Pengambilan: 1.350 l/dt (Tidak termasuk rencana WARIBANG: 1.200 l/dt)

Lokasi bendung-bendung yang disebutkan pada Tabel diatas, diperlihatkan pada Gambar-II-4.22



Gambar-II-4.22 Bendung-Bendung Yang Ada Disepanjang Sungai Ayung

(3) Metodologi untuk Pengembangan Sumber Daya Air di Sungai Ayung

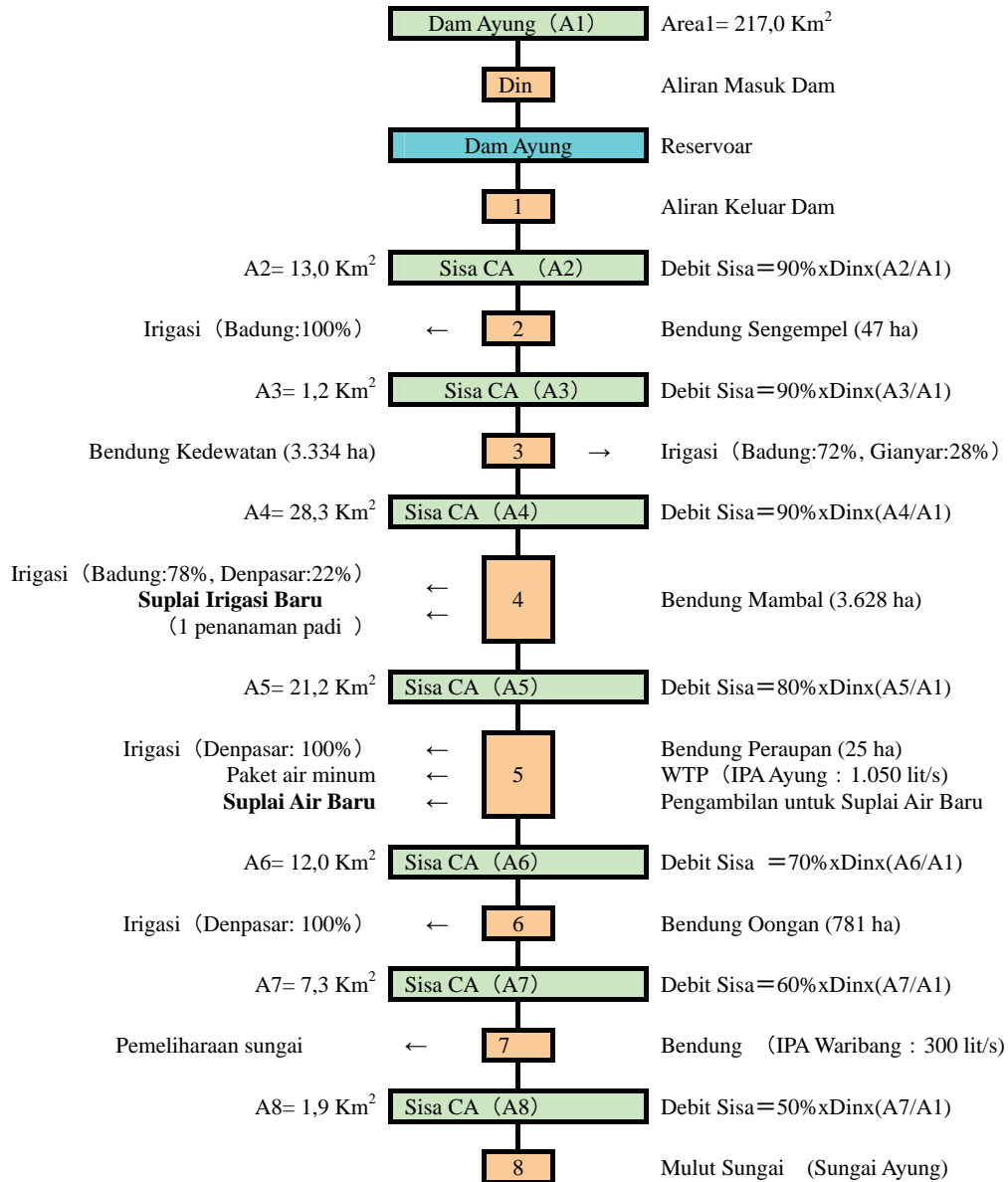
Kebijakan dasar untuk pengembangan sumberdaya air berdasarkan Reservoir Dam Ayung dirangkum sebagai berikut:

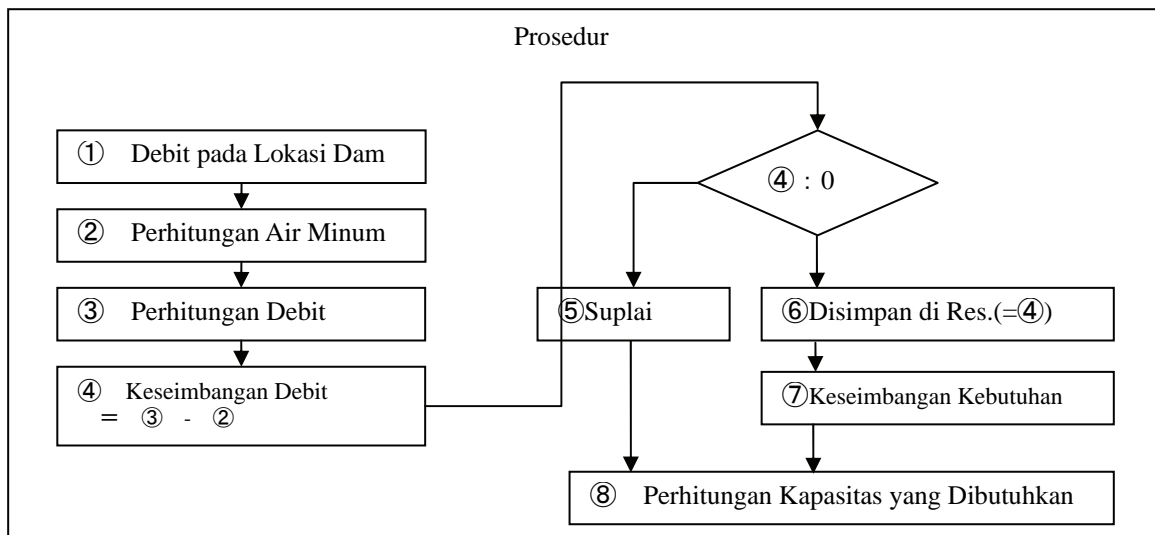
- ◆ Untuk penyediaan air perkotaan, untuk mengatasi kebutuhan air yang ditargetkan untuk daerah perkotaan Denpasar, air sebanyak 1.800 l/dt akan dikembangkan. Rencana penyediaan air ditujukan untuk kemungkinan 1 tahun untuk 10 tahun selama musim kering.
- ◆ Untuk penyediaan air irigasi, dalam rangka menjaga pola tanam yang ada saat ini pada daerah irigasi, air non spesifikasi akan dikembangkan. Rencana penyediaan air ditujukan untuk kemungkinan 1 tahun untuk 5 tahun. Areal penanaman padi dari sekali tanam menjadi dua kali tanam akan dikembangkan meskipun selama musim kering dengan tujuan meningkatkan pendapatan.
- ◆ Untuk pembangkit listrik, dengan menggunakan bagian lain dari penampungan air di Sungai Ayung, tenaga listrik sebesar 7.900 kW akan dihasilkan untuk tujuan kontribusi guna kebutuhan listrik di Bali.
- ◆ Untuk air pemeliharaan lingkungan sungai, dengan debit yang dialirkan dari tampungan Dam Ayung, maka habitat fauna dan flora begitu juga pemandangan alam akan dikonservasi dan diperbaiki. Pada sungai yang mengalir ke Kota Denpasar, kualitas air akan ditingkatkan melalui air yang dibawa dari pengembangan purifikasi air oleh reservoir dam.

(4) Penghitungan untuk Kapasitas Pemakaian Air

(a) Model Penghitungan Pemakaian Air

Penghitungan pemakaian air pada kapasitas untuk air perkotaan dan air non spesifikasi seperti air pemeliharaan sungai dan purifikasi akan diproses sejalan dengan perhitungan aliran seperti diperlihatkan dibawah ini:





Gambar-II-4.23 Kapasitas Kebutuhan Penghitungan Aliran untuk Air Perkotaan dan Air Non Spesifikasi

(b) Kondisi-Kondisi Penghitungan

Kondisi-kondisi untuk penghitungan kapasitas ditunjukkan pada Tabel-4.24.

Tabel-II-4.24 Kondisi-Kondisi Penghitungan

Hal	Isi	Keterangan
Durasi	1972~1986	15 tahun
Unit Debit	Debit 5 harian	
Tingkat Pengambilan Dibutuhkan untuk Irigasi	Tingkat UnitPengambilan per Ha × Areal	Meningkatkan dan Menurunkan Waktu Penanaman dan Daerah Irigasi
Tingkat Pengambilan untuk Air Minum	1.350 lit/dt	Instalasi Pengolahan Air IPA AYUNG ;1.050 lit/dt IPA WARIBANG; 300 lit/dt
Tingkat Pengambilan Baru untuk Air Perkotaan	1.800 lit/dt	di Peraupan

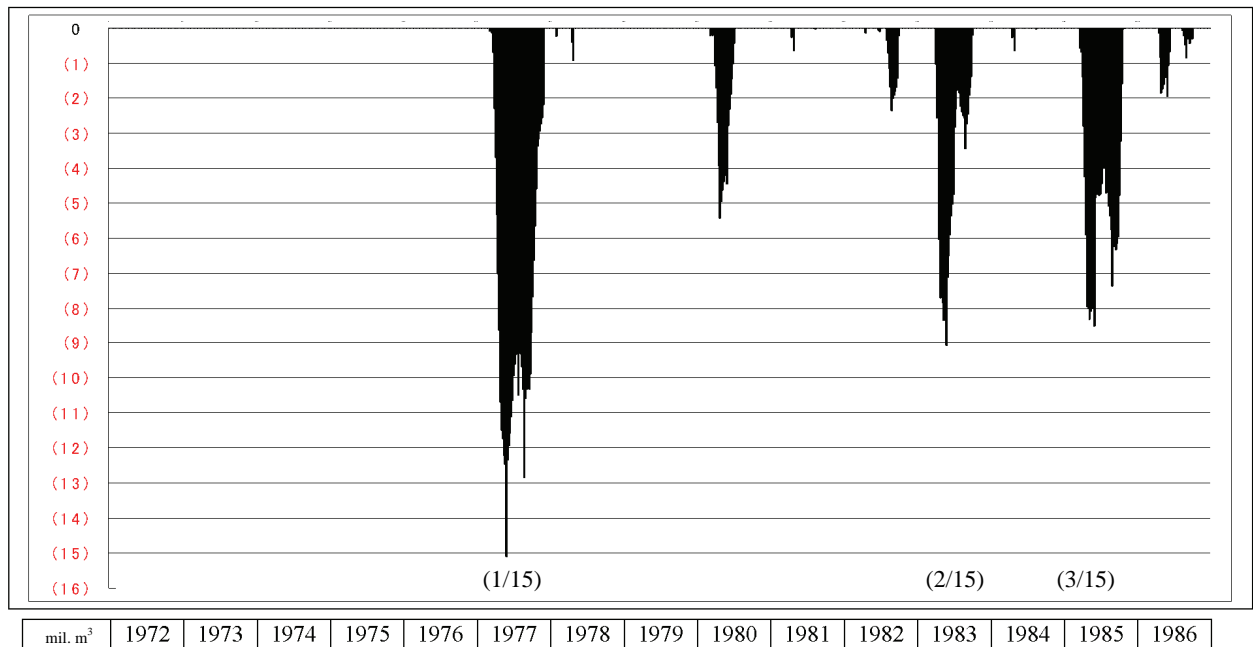
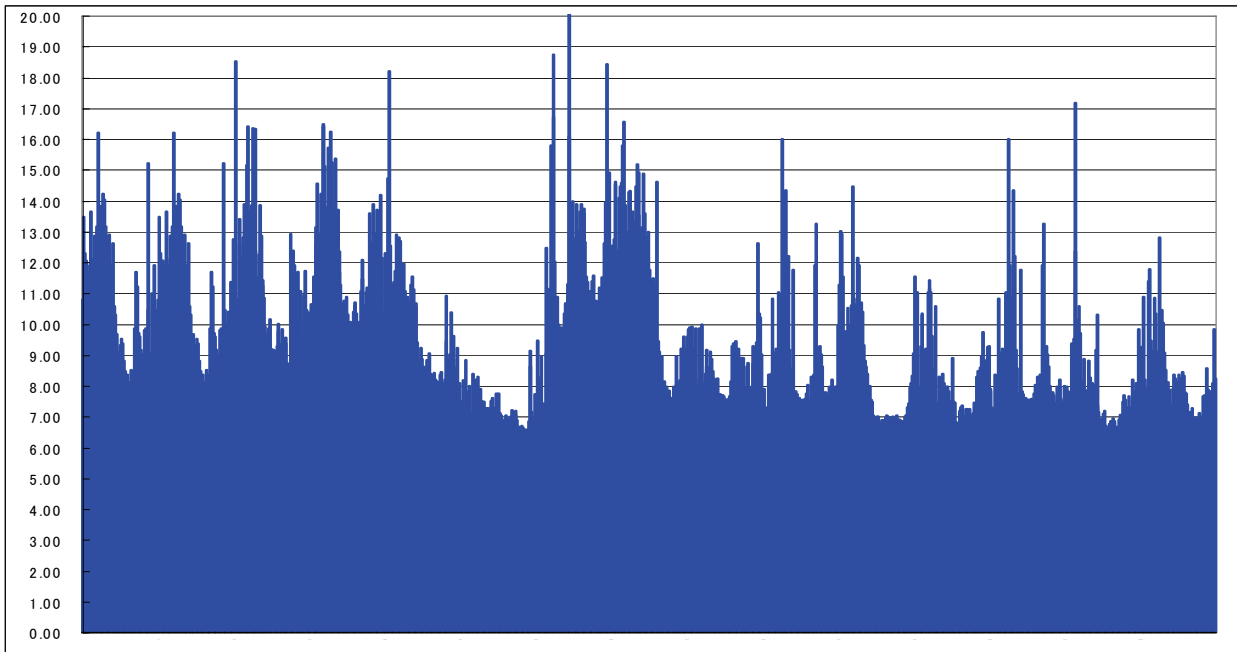
(c) Kapasitas Kebutuhan Berdasarkan Hasil-Hasil Penghitungan

Hasil penghitungan untuk kebutuhan masing-masing kapasitas ditunjukkan pada Tabel-4.25.

Tabel-II-4.25 Kapasitas Kebutuhan Berdasarkan Hasil-Hasil Penghitungan

Ranking	Kebutuhan Kapasitas (x 1.000m ³)	Tahun Terjadinya
1	15.000	1977
2 (dipakai 2/15)	9.000	1983
3	8.400	1985
4	5.300	1980
5	2.200	1982

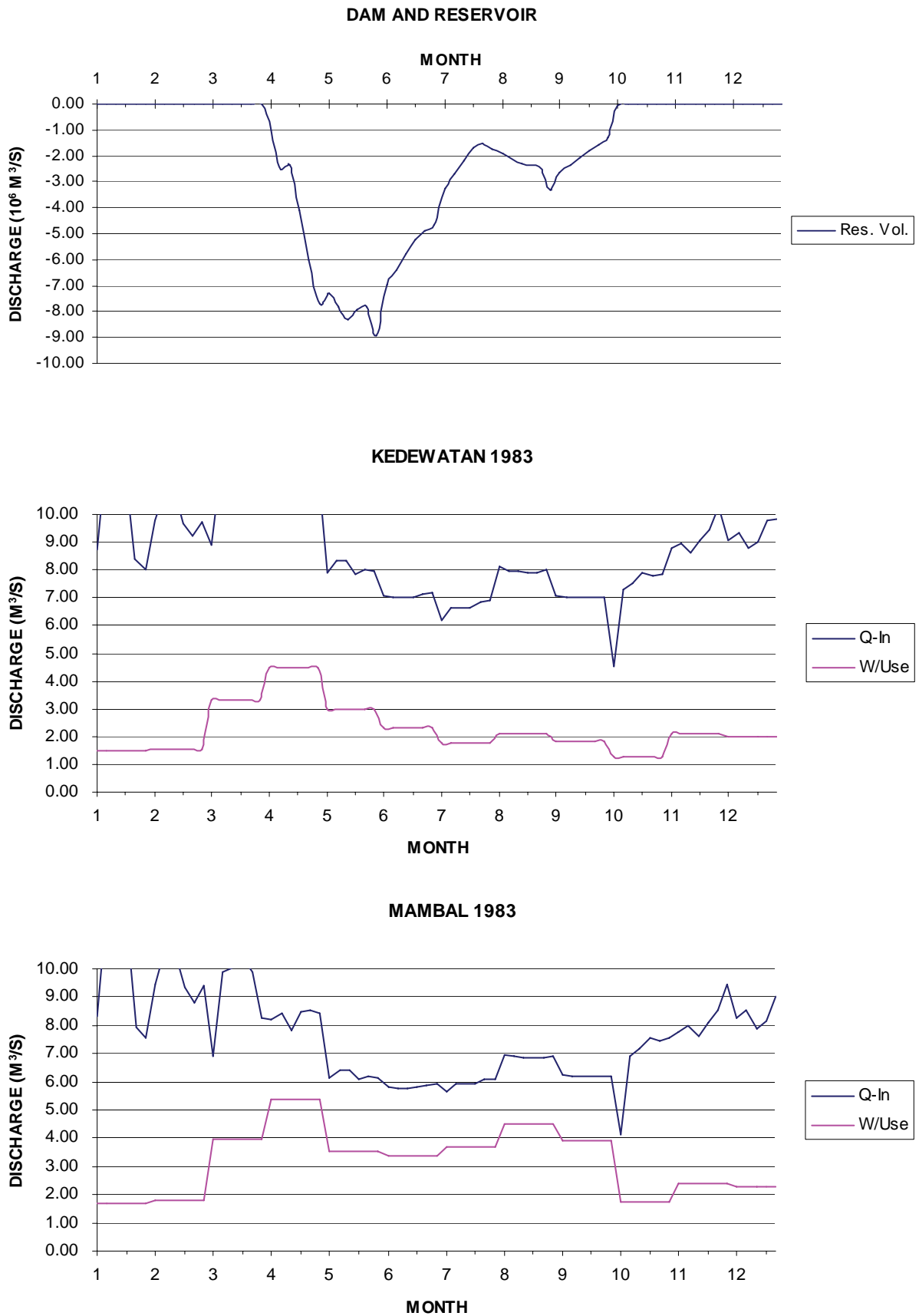
Pada dasar hasil-hasil penghitungan dari kebutuhan kapasitas, kapasitas kedua sebesar 9.000.000 m³ untuk 15 tahun akan dipakai dengan pertimbangan keamanan penyediaan air, skala reservoir dan frekuensi terjadinya kekeringan dan lain sebagainya.



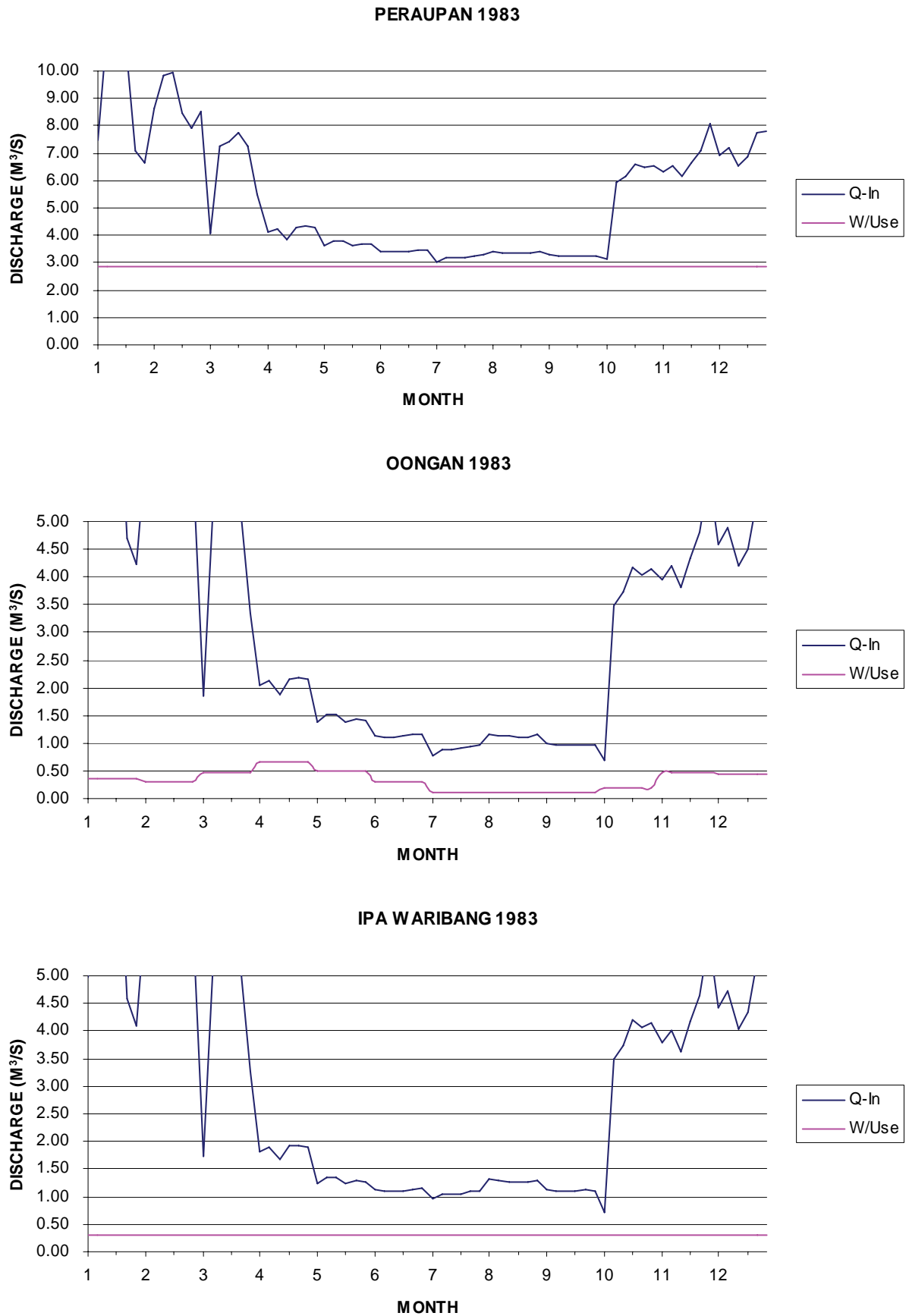
Gambar-II-4.24 Hasil Penghitungan Kapasitas Kebutuhan untuk Dam Ayung

(5) Operasi Reservoir Dam Ayung

Sebuah simulasi operasi reservoir yang menunjukkan muka air reservoir pada Reservoir Ayung, aliran-masuk dan aliran-keluar dari sungai sepanjang Sungai Ayung dengan patokan tahun 1983 diperlihatkan pada Gambar-II-4.25 and Gambar-II-4.26. Berdasarkan gambar-gambar tersebut, penyediaan air dari aliran yang keluar dari Dam Ayung, debit sungai setelah operasi reservoir melebihi kebutuhan air untuk irigasi dan air metropolitan pada setiap bendung.



Gambar-II-4.25 Hasil Simulasi Operasi Reservoir di Dam Ayung, Bendung Kedewatan, dan Bendung Mambal



Gambar-II-4.26 Hasil Simulasi Operasi Reservoir di Bendung Peraupan, Bendung Oongan, Bendung Waribang

(6) Kapasitas Kebutuhan untuk Pemakaian Air di Dam Ayung

Mengenai hasil-hasil pertimbangan yang disebutkan diatas, kapasitas kebutuhan untuk pemakaian air di Dam Ayung akan diatur pada 9.000.000 m³.

(7) Sedimen

(a) Kapasitas Disain Sedimen di Bali

Berdasarkan laporan yang ada mengenai volume disain sedimen dam di Bali, volume sedimen spesifik per tahunnya diatur seperti terlihat pada Tabel-II-4.26 Ada dua jenis data untuk Dam Ayung yaitu hasil studi dari Tim Studi JICA pada tahun 1989 dan hasil studi dari pemerintah Indonesia tahun 2002.

Tabel-II-4.26 Volume Sedimen Spesifik untuk Setiap Dam di Bali

Nama Dam	Daerah Tangkapan (Km ²)	Kapasitas Disain Sedimen (10 x 3)	Volume Sedimen Spesifik (m ³ /km ²)	Usia Guna (tahun)	Volume Sedimen Spesifik per tahun (m ³ /km ² /tahun)	Keterangan
Ayung(1)	217,0	8.800	40.550	50	811	Direncanakan, JICA 1989
Ayung(2)	218,4	5.924	27.120	65	417	Direncanakan Indonesia (2002)
Titab	69,5	1.090	15.680	100	157	Direncanakan
Telaga Tunjung	81,5	522	60	50	128	Dalam Konstruksi (mulai dari 2005)
Benel	18,3	305	16.670	30	556	Direncanakan
Palasari	42,3	1.500	35.460	50	710	Dalam Operasi
Grogak	20,0	1.250	62.500	50	1.250	Dalam Operasi
Rata-rata	-	-	-	-	575	Dalam Operasi

Sumber: 1. Studi kelayakan pada Proyek Pengembangan Pembangkit Listrik Ayung (1989)

2. Detail Disain Waduk Ayung Di kabupaten Badung (2002)

3. Kajian dan Perubahan Disain Bendungan Telaga Tunjung (2004)

Berdasarkan Tabel-II-4.26, volume disain sedimen spesifik per tahunnya memiliki debit bervariasi dari 128 sampai 1.250. Untuk Dam Palasari dan Dam Grogak, tidak terdapat data untuk akumulasi sedimen aktual semenjak dioperasikan.

(8) Kapasitas Disain Sedimen untuk Dam Ayung

Berkenaan dengan kapasitas disain sedimen untuk Dam Ayung, berdasarkan pada disain detail dari Dam Ayung 2002 seperti diperlihatkan pada Tabel-II-4.27, volume sedimen spesifik per tahunnya diatur sebesar 417m³/km²/tahun. Menurut perbandingan Dam Ayung dengan dam lainnya di Bali, nilai ini dapat digolongkan sebagai nilai rata-rata.

Kapasitas disain sedimen untuk usia guna 50 tahun perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$417 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{tahun} \times 218,4 \text{ km}^2 \times 50 \text{ tahun} = 4.553.640 \text{ m}^3 = 4.600.000 \text{ m}^3$$

Dengan pertimbangan hubungan antara kemungkinan tinggi dam dan volume reservoir, kapasitas disain sedimen untuk Dam Ayung akan aman dengan membaginya sebesar 1.000.000 m³ disimpan di reservoir dan sebesar 3.600.000 m³ disimpan atau dikendalikan oleh check dam yang dibangun di daerah hulu Sungai Ayung dan Sungai Siap.

Tabel-II-4.27 Kapasitas Disain Sedimen untuk Dam Ayung dan Check Dam

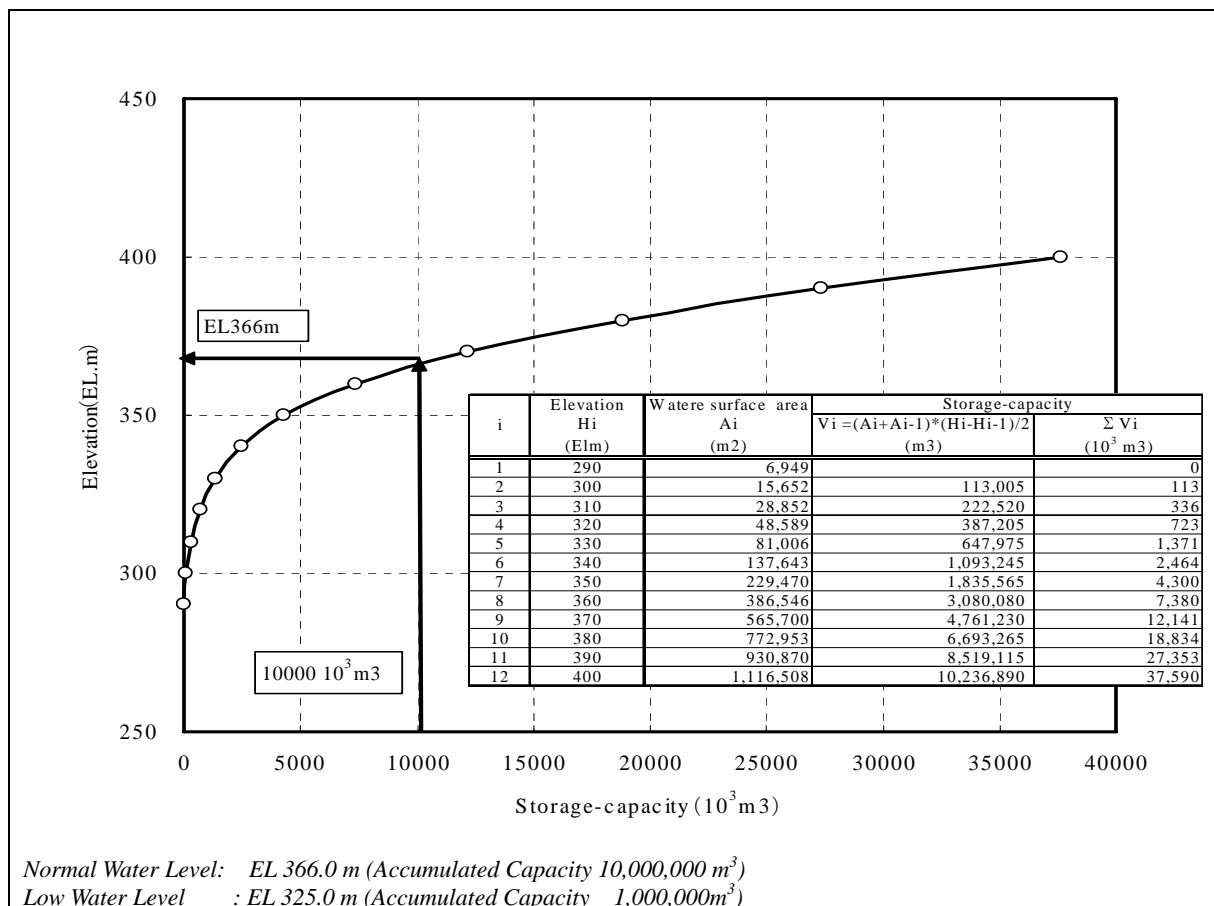
Metode Pengamanan	Kapasitas Sedimen untuk Fasilitas	Lokasi yang Direncanakan untuk Fasilitas
Ayung Dam	1.000.000	Dam Ayung
2 Check Dam	3.600.000	Didekat tepi bagian hulu dari reservoir Sungai Ayung dan Sungai Siap

(9) Distribusi Kapasitas Tampungan

Berkaitan dengan hasil-hasil studi yang disebutkan diatas, distribusi kapasitas tampungan dapat dilihat pada Tabel-II-4.28. Tinggi muka air normal dan muka air rendah ditetapkan dari akumulasi kapasitas untuk setiap tujuan dengan menggunakan kurva kapasitas reservoir seperti yang diperlihatkan pada Gambar-II-4.27 juga dapat dilihat pada Tabel-II-4.28.

Tabel-II-4.28 Distribusi Kapasitas Tampungan untuk Dam Ayung

Tujuan	Kapasitas (m ³)	Muka Air	Keterangan
Kapasitas Efektif 1) Metropolitan 2) Irigasi 3) Pemeliharaan Sungai	9.000.000	Muka Air Normal EL 366,0 m (Kapasitas Sebesar 10.000.000 m ³)	Air Minum: 1.800 l/dt Irigasi : 7.720ha Perluasan Areal Penanaman: 1.000 ha
Kapasitas Sedimen	1.000.000	Muka Air Rendah EL 325,0 m	Untuk 10 tahun
Total	10.000.000	-	



Gambar-II-4.27 Kurva Kapasitas Reservoir untuk Dam Ayung

Muka Air Normal : EL 366,0 m (Kumpulan Kapasitas 10.000.000 m³)
 Muka Air Rendah : EL 325,0 m (Kumpulan Kapasitas 1.000.000m³)

(10) Survei Geologi Yang Ada

Dam Ayung (Dam Buangga) dipelajari kelayakannya sebagai suatu pola dalam proyek-proyek pengembangan pembangkit listrik tenaga air yang dilakukan oleh JICA pada tahun 1989, dimana pengeboran-inti, perubahan arah getaran gempa bumi, penyelidikan tanah dan tes laboratorium telah dilaksanakan. Pada studi ini, dua alternatif lokasi dam yaitu dibagian hulu untuk dam beton gravitasi dengan tinggi 40 m dan dihilir dengan untuk dam tipe urugan dengan tinggi 100 dipelajari perbandingannya. Investigasi tambahan termasuk

pengeboran-inti, penyelidikan daya tahan listrik dan tes laboratorium dilakukan didaerah hilir oleh PKSA pada tahun 2003 dan dam beton gravitasi dengan tinggi 100 m telah dibuatkan desainnya.

Jumlah survei yang dilakukan di Dam Buangga (Dam Ayung) dapat dilihat pada Tabel-II-4.29.

Table-II-4.29 Survei Geologi Yang Ada

Jenis Survei	Jumlah	Badan Pelaksana	Keterangan
Studi Kelayakan pada Proyek Pengembangan Pembangkit Listrik di Ayung (1989)			
Pemetaan	20 ha, skala 1:1000	PLN	Lokasi hulu dan hilir
Pengeboran Inti	4 lubang, total 362 m	PLN	Lokasi hulu dan hilir
Perubahan Seismic Penelitian tanah	6 jalur, total 2310 m	JICA	Lokasi hulu dan hilir
Tes Laboratorium			Lokasi hulu dan hilir
Disain Detail Dam Multiguna Ayung, Payangan & Buangga - Bali (2003)			
Pengeboran inti	5 lubang, total 480 m	PKSA	Lokasi hilir
Daya tahan listrik Penelitian tanah	20 titik	PKSA	Lokasi hilir
Tes lubang/terowongan	4 lubang	PKSA	Lokasi hilir
Trench cut (parit)	4 titik	PKSA	Lokasi hilir
Tes Laboratorium		PKSA	Lokasi hilir

(11) Pemilihan Lokasi Dam

(a) Alternatif-Alternatif untuk Perencanaan Lokasi Dam

Tiga alternatif lokasi dam yang lebih dari 10 M m³ pada kapasitas tampungan diusulkan di Sungai Ayung dari pertemuan Sungai Ayung dan Sungai Pungsa kira-kira 3 km kearah hilir pada studi persiapan berdasarkan skala 1: 25.000 peta topografi.

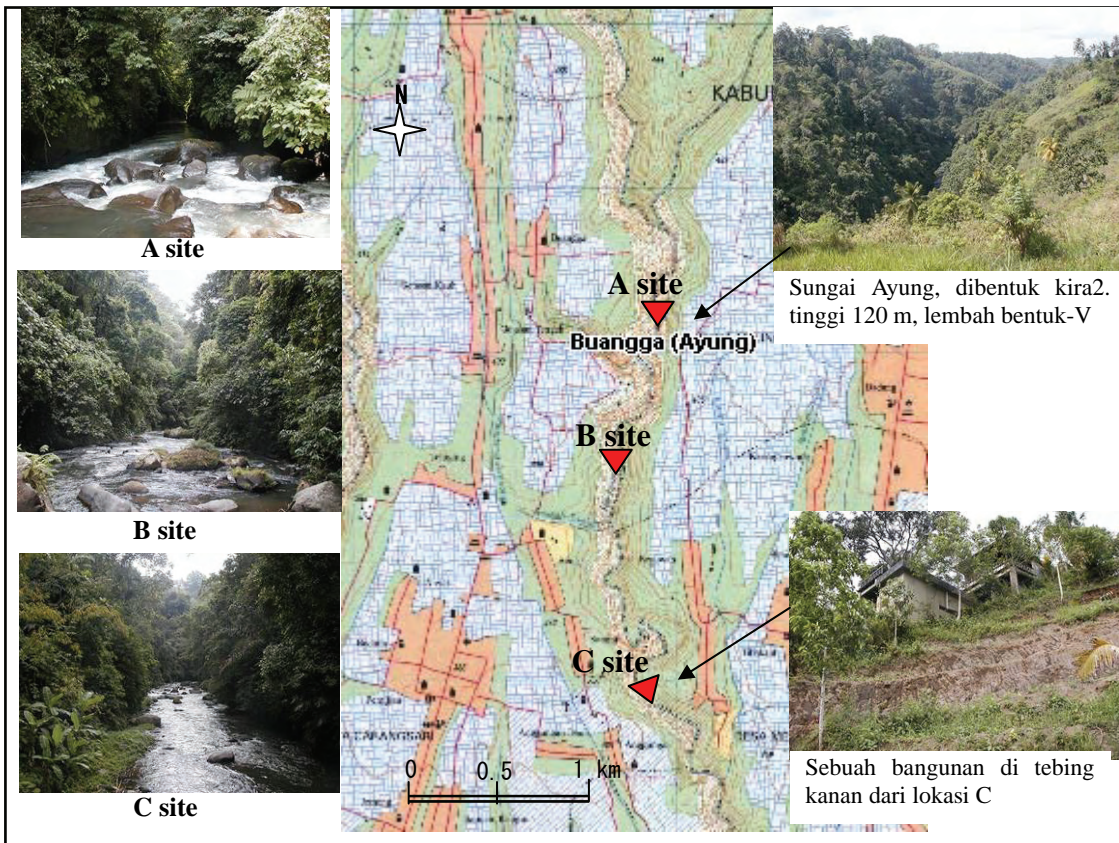
Ketiga lokasi A, B dan C yang berurutan dari hulu, telah dibandingkan melalui penelitian dan observasi berikut ini (Lihat Gambar-II-4.28).

(b) Pemilihan Lokasi Dam untuk Dam Ayung

Lokasi C tidak akan dimasukkan, hal ini disebabkan oleh dampak sosial dan lingkungannya, semenjak tepi sungai sebelah kanan dari lokasi C dikembangkan secara luas untuk pembangunan hotel-hotel baru.

Meskipun tidak ada perbedaan yang signifikan antara lokasi A dan lokasi B, namun dilihat dari ciri-ciri topografi dan efisiensi ekonominya, lokasi A dapat mengurangi dampak pada bisnis rafting serta memiliki keuntungan karena tersedianya peta topografi dan data geologi untuk lokasi ini. Sebuah kuburan Cina yang terdapat ditepi bagian kiri lokasi A tidak akan dijangkau oleh tata disain dari dam yang diusulkan. Maka dari itu, lokasi A dipilih sebagai lokasi yang paling optimal.

Rangkuman dari perbandingan dapat dilihat pada Gambar-II-4.28



Gambar-II-4.28 Peta Lokasi dari Alternatif-Alternatif Lokasi Dam

Tabel-II-4.30 Rangkuman dari Evaluasi Alternatif Lokasi Dam

Alternatif Lokasi Dam	Lokasi A	Lokasi B	Lokasi C
Profil Skematik dari As Dam			
Disain Dam	<p>Kapasitas Tampungan 10.000.000 m³</p> <p>Kapasitas Tampungan Efektif 9.000.000 m³</p> <p>Kapasitas Sedimen 1.000.000 m³</p> <p>Muka Air Normal 366,00 m</p> <p>Tingkat Puncak Dam 371,00 m</p> <p>Tingkat Pondasi 305,00 m</p> <p>Tinggi Dam 66 m (pada plug dgn tinggi 30)</p>	<p>Kapasitas Tampungan 10.000.000 m³</p> <p>Kapasitas Tampungan Efektif 9.000.000 m³</p> <p>Kapasitas Sedimen 1.000.000 m³</p> <p>Muka Air Normal 341,00 m</p> <p>Tingkat Puncak Dam 346,00 m</p> <p>Tingkat Pondasi 279,00 m</p> <p>Tinggi Dam 67 m (pada plug dgn tinggi 30)</p>	<p>Kapasitas Tampungan 10.000.000 m³</p> <p>Kapasitas Tampungan Efektif 9.000.000 m³</p> <p>Kapasitas Sedimen 1.000.000 m³</p> <p>Muka Air Normal 310,00 m</p> <p>Tingkat Puncak Dam 315,00 m</p> <p>Tingkat Pondasi 263,00 m</p> <p>Tinggi Dam 52 m (pada plug dgn tinggi 30)</p>
Topologi/Geologi	<p>EL. 390 m ~ <20°, EL. 340-390 m 30-40°</p> <p>EL. 280 m-340 m 50-60°, Dasar sungai, luas 20 m</p> <p>Dasar batu: batuan padat: kelas CH-CM</p> <p>Tufa Breksi: kelas CL-CM</p> <p>Dasar Sungai: pasir dan kerikil, tebal antara 5 m</p> <p>Diasumsikan lembah terkubur Sungai Ayung dahulu</p>	<p>EL. 390 m ~ <20°, EL. 300-390 m 30-40°</p> <p>EL. 270 m-300 m 50-60°, Dasar sungai, luas 20 m</p> <p>Dasar batu: batuan padat: kelas CH-CM</p> <p>Tufa breksi: kelas CL-CM</p> <p>Dasar Sungai: pasir dan kerikil, tebal antara 5 m</p> <p>Diasumsikan lembah terkubur Sungai Ayung dahulu</p>	<p>EL. 350 m ~ <20°, EL. 300-350 m 30-40° (tebing bagian kanan : EL.320 m~ 20-30°), EL. 250 m-300 m 45-50°, Dasar sungai, luas 20 m</p> <p>Dasar batuan: Batuan padat: kelas CH-CM</p> <p>Tuff breccia: kelas CL~CM</p> <p>Dasar sungai: pasir dan kerikil, tebal antara 5 m</p> <p>Diasumsikan lembah terkubur Sungai Ayung dahulu</p>
Aspek-Aspek Sosial	<p>Tidak ada pemukiman di lokasi reservoir yang diusulkan</p> <p>Bisnis rafting</p> <p>Kuburan Cina di tepi sebelah kiri</p>	<p>Tidak ada pemukiman di lokasi reservoir yang diusulkan</p> <p>Titik awal bisnis rafting dan fasilitas lainnya</p>	<p>Bangunan dan hotel di tepi bagian kiri</p> <p>Bisnis rafting</p>
Data Survei yang Tersedia	<p>Peta topografi (1:5.000), 5 lubang pengeboran (480 m), 1 garis seismic (500 m) dan tes laboratorium, dsb</p>		
Kesimpulan	F	F~P	U

Catatan: Evaluasi F: cukup, P: jelek atau tidak direkomendasikan, U: tidak layak