

BAB III METODOLOGI KAJIAN

3.1 Deskripsi Daerah Studi

Kabupaten Karangasem terletak di ujung timur Pulau Bali yang merupakan salah satu dari beberapa Kabupaten yang ada di Propinsi Bali memiliki daerah pantai dan pegunungan dengan batas wilayah sebagai berikut:

- Sebelah Utara: berbatasan dengan Laut Bali
- Sebelah Selatan: berbatasan dengan Samudra Indonesia
- Sebelah Barat: berbatasan dengan Kabupaten Klungkung, Bangli, Buleleng
- Sebelah Timur: berbatasan dengan Selat Lombok

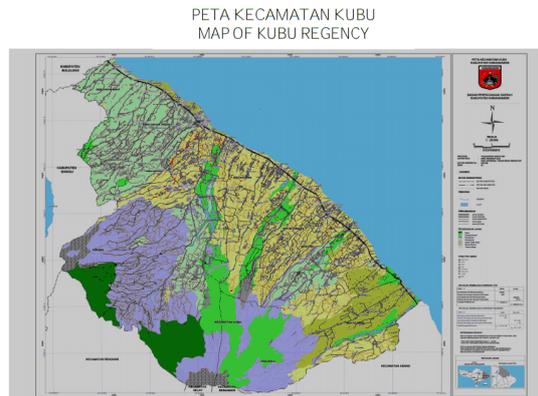
Secara geografis Kabupaten Karangasem berada pada posisi $8^{\circ} 00'00''$ - $8^{\circ}41'37,8''$ Lintang Selatan dan $115^{\circ}35'9,8''$ - $115^{\circ}54'8,9''$ Bujur Timur. Luas Kabupaten Karangasem adalah 839,54 Km² atau 14,90 % dari luas Propinsi Bali (5.632,86 Km²). Bila dilihat dari penguasaan tanahnya, dari luas wilayah yang ada sekitar 7.140 Ha (8,50 %) merupakan lahan persawahan, sedangkan bukan lahan sawah 76.814 Ha (91,50 %). Jumlah curah hujan terbanyak adalah pada bulan Januari dengan rata-rata curah hujan 698 mm, dengan rata-rata hari hujan 23 hari.

Kecamatan Kubu merupakan salah satu dari delapan kecamatan yang berada di Kabupaten Karangasem. Kecamatan yang memiliki luas wilayah 234,72 Km² ini berbatasan dengan Laut Bali di sebelah utara, Kecamatan Abang di sebelah timur, Kecamatan Rendang dan Gunung Agung di sebelah selatan dan Kabupaten Bangli dan Buleleng di sebelah barat.

Kecamatan Kubu terdiri dari 9 desa. Dari kesembilan desa tersebut, Ban merupakan desa terluas mencapai 70,95 Km² sedangkan Kubu merupakan desa dengan luas wilayah terkecil, yaitu 12,15 Km².

Berdasarkan topografinya, kecamatan ini didominasi oleh wilayah dataran rendah dengan ketinggian mencapai kurang dari 350 m di atas permukaan laut. Berdasarkan letaknya, hampir seluruh desa yang terdapat di kecamatan ini berbatasan dengan laut. Hanya desa Ban saja yang tidak berbatasan dengan laut. Wilayahnya yang sangat luas membuat jarak rata-rata dari tiap-tiap desa ke ibukota kecamatan bisa mencapai 15 Km. Hal ini sangat berpengaruh terhadap pembangunan, terutama pengangkutan barang-barang kebutuhan pokok menuju dusun-dusun cukup sulit.

Gambar 3.1 Peta Administrasi Kabupaten Karangasem
Sumber: Badan Perencanaan Nasional Kabupaten Karangasem



Gambar 3.2 Peta Kecamatan Kubu
Sumber: Badan Perencanaan Nasional Kabupaten Karangasem

3.2. Data Pendukung Kajian

Data-data yang diperlukan dalam studi kelayakan ekonomi proyek embung ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari instansi pemerintah dan konsultan yang terkait pekerjaan ini. Adapun data-data yang diperlukan adalah :

1. Data Kependudukan
2. Data Teknis
3. Data Biaya Proyek Penyediaan Air Baku Kecamatan Kubu

3.2.1. Data Penduduk

Penduduk merupakan aset yang sangat berperan penting bagi kelangsungan pembangunan suatu daerah. Jumlah penduduk menurut desa dan jenis kelamin di Kecamatan Kubu dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 1 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin Di Kecamatan Kubu

Kecamatan	Desa	Jenis Kelamin		Jumlah Penduduk (jiwa)	Sex Ratio (%)
		Laki	Perempuan		
Kubu	Ban	6124	5673	11797	107.9
	Dukuh	1926	1934	3860	99.6
	Tulamben	4612	4360	8972	105.8
	Kubu	2074	2101	4175	98.7
	Baturinggit	2487	2608	5095	95.4
	Sukadana	3329	3419	6748	97.4
	Tianyar	5876	5911	11787	99.4
	Tianyar Tengah	4283	4209	8492	101.8
Tianyar Barat	5829	5664	11493	102.9	
Jumlah		36540	35879	72419	101.8

Sumber : Kecamatan Kubu Dalam Angka 2012

Sex Ratio tertinggi sebesar 107,9% berada di Desa Ban sedangkan terendah di Desa Baturinggit sebesar 95,4%. Angka sex ratio dengan nilai lebih besar dari 100% menunjukkan jumlah penduduk laki-laki di suatu daerah lebih besar daripada penduduk Perempuan. Secara umum Sex Ratio di wilayah studi sebesar 101,8%. Angka ini menunjukkan bahwa di Kecamatan Kubu setiap 100 orang penduduk perempuan terdapat sebanyak 102 penduduk laki-laki.

3.2.2. Data Teknis

3.2.2.1. Jaringan Air Baku Telagawaja

Jaringan air baku Telagawaja merupakan jaringan transmisi yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan air bersih Kabupaten Karangasem. Direncanakan menggunakan beberapa sumber diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Mata Air Surya dengan debit (Q) = 281 lt/dt

2. Mata Air Bangol dengan debit (Q) = 229 lt/dt

3. Mata Air Isah dengan debit (Q) = 201 lt/dt

Realisasi pembangunan jaringan air baku Telagawaja yang telah dilakukan mulai tahun 2006 hingga tahun 2012 adalah sepanjang 58,2675 km (pipa transmisi).

Sedangkan untuk panjang total adalah sepanjang 78,5795 km.

Selain itu juga telah dilakukan pembangunan bangunan pelengkap berupa:

1. Bronkaptering mata air

Bronkaptering yang ada dalam jaringan transmisi air baku Telagawaja antara lain:

- Bronkaptering mata air Surya

- Diameter *Outflow* : 550 mm

- Elevasi : +881,96

- Bronkaptering Mata Air Bangol

- Diameter *Outflow* : 500 mm

- Elevasi : +892,50

- Bronkaptering Mata Air Isah

- Diameter *Outflow* : 400 mm

- Elevasi : +908,21

2. Reservoir intake

3. Reservoir transmisi

- Kapasitas Reservoir : 3500 m³ dan 6500 m³

4. Reservoir distribusi.

- Reservoir Distribusi Manggis

- Kapasitas : 1200 m³

- Desa Layanan : Desa Manggis, Desa Selumbang, Desa Tenganan, Desa Ngis, Desa Nyuh Tebel, Desa Ulakan, Desa Padang Bai, Desa, Desa Antiga

- Reservoir Distribusi Sibetan

- Kapasitas : 1000 m³

- Desa Layanan : Desa Bebandem, Desa Bungaya Kangin, Desa Kauh, Desa Sibetan, Desa Jungutan

- Reservoir Distribusi Budakeling

- Kapasitas : 1800 m³

- Desa Layanan : Desa Padang Kerta, Desa Karangasem, Desa Subangan, Desa Tegal Linggah, Desa Tumbu, Desa Pretima, Desa BugBug, Desa Budakeling
- Reservoir Distribusi Abang
 - Kapasitas : 1100 m³
 - Desa Layanan : Desa Abang, Desa Pidpid, Desa Kesimpar, Desa Tista, Desa Tiyingtali, Desa Ababi, Desa Bukit, Desa Tumbu, Desa Seraya barat, Desa Seraya Tengah, Desa Seraya Timur
- Reservoir Distribusi Datah
 - Kapasitas : 700 m³
 - Desa Layanan : Desa Datah, Desa Labasari, Desa Kertamandala, Desa Purwakerti, Desa Bunutan, Desa Culik
- Reservoir Distribusi Dukuh
 - Kapasitas : 600 m³
 - Desa Layanan : Desa Dukuh, Desa Kubu, Desa Tulamben
- Reservoir Distribusi Baturinggit
 - Kapasitas : 160 m³
 - Desa Layanan : Desa Baturinggit
- Reservoir Distribusi Tianyar Timur
 - Kapasitas : 100 m³
 - Desa Layanan : Desa Tianyar Timur, Desa Ban, Desa Sukadana
- Reservoir Distribusi Tianyar Tengah
 - Kapasitas : 250 m³
 - Desa Layanan : Desa Tianyar Tengah
- Reservoir Distribusi Tianyar Barat
 - Kapasitas : 120 m³
 - Desa Layanan : Desa Tianyar Barat
- Reservoir Distribusi Tembok
 - Kapasitas : 200 m³
 - Desa Layanan : Desa tembok
- Reservoir Distribusi Sambirenteng
 - Kapasitas : 200 m³
 - Desa Layanan : Desa Sambirenteng

Skripsi ini bertitik fokus pada pengembangan distribusi air bersih di Kecamatan Kubu Kabupaten Karangasem di mana lokasinya dapat di lihat pada Gambar 3.3. Hingga Tahun 2012 Pengembangan Jaringan Air Baku Telagawaja baru sampai pada RD Abang, untuk jalur selanjutnya masih dalam tahap perencanaan yaitu dari RD Kubu hingga RD Sambirentang. Skema Pembangunan Jaringan Air Baku Telagawaja dapat di lihat pada Gambar 3.4. Dapat dilihat pada gambar tersebut bahwa jalur pipa yang berwarna hitam dan merah merupakan jalur pipa yang sudah di bangun sepanjang 58,2675 km dan jalur pipa berwarna biru muda dan merah muda merupakan jalur yang masih dalam perencanaan untuk di bangun sepanjang 20,312 km.

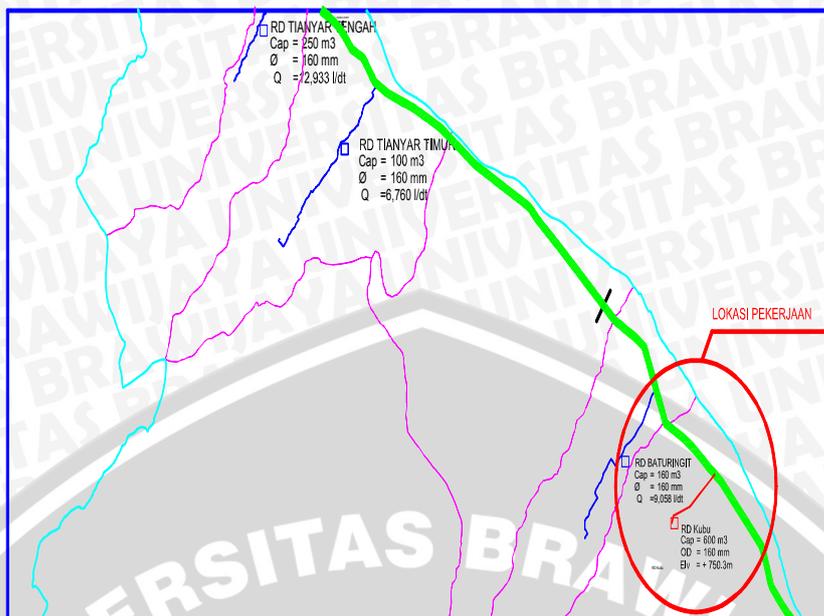
3.2.2.2. Jaringan Distribusi Air Kubu

Jaringan distribusi air bersih Kubu yang berlokasi di Kecamatan Kubu merupakan pengembangan jaringan distribusi air bersih dari Jaringan Air Baku Telagawaja di mana terdapat dua Reservoir Distribusi yaitu RD Kubu dengan debit sebesar 33 liter/detik dan RD Baturinggit dengan debit sebesar 9,058 liter/detik. Lokasi RD Baturinggit dan RD Kubu dapat di lihat pada Gambar 3.6. Masing-masing Reservoir Distribusi tersebut mempunyai fungsi menjadi sumber air guna memenuhi kebutuhan air bersih di Kecamatan Kubu di mana RD Kubu melayani Desa Kubu, Desa Dukuh dan Desa Tulamben sedangkan RD Baturinggit melayani Desa Baturinggit.

Kondisi topografi dari daerah layanan yaitu berbukit atau memiliki beda elevasi yang cukup curam yaitu antara +76 m – +376 m. dengan kondisi topografi tersebut, maka untuk mengalirkan air baku agar sampai pada daerah layanan diperlukan pompa untuk menaikkan air sampai daerah rencana.

Oleh karena adanya beda elevasi yang cukup tinggi, sehingga dalam pemompaan dilakukan secara 2 (dua) tahap. Dalam mendistribusikan air baku dari reservoir eksisting (Masterplan Jaringan Air baku Telagawaja) menuju daerah layanan, diperlukan reservoir-reservoir tambahan guna menunjang sampainya air menuju daerah layanan. Reservoir-reservoir tersebut berfungsi menampung air untuk dialirkan ke daerah layanan terdekat maupun dipompa kembali menuju daerah layanan yang memiliki elevasi lebih tinggi.

Untuk lebih jelasnya, sistem pelayanan pada pekerjaan ini dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.3 Lokasi Reservoir Baturinggit dan Reservoir Kubu



Gambar 3.4 Sistem Pelayanan Distribusi Air Baku Kec. Kubu