

TESIS

**PERAN BALAI TAMAN NASIONAL BANTIMURUNG
BULUSARAUNG DAN PEMERINTAH KABUPATEN MAROS
DALAM PENGELOLAAN JASA LINGKUNGAN AIR**

***THE ROLE OF BANTIMURUNG BULUSARAUNG NATIONAL
PARK BUREAU AND THE GOVERNMENT OF MAROS
REGENCY IN THE MANAGEMENT OF WATER
ENVIROMENT SERVICE***

SITI MARYAM



PROGRAM PASCA SARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2014

**PERAN BALAI TAMAN NASIONAL BANTIMURUNG
BULUSARAUNG DAN PEMERINTAH KABUPATEN MAROS
DALAM PENGELOLAAN JASA LINGKUNGAN AIR**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Perencanaan Pengembangan Wilayah

Disusun dan diajukan oleh

SITI MARYAM

Kepada

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2014**

TESIS
PERAN BALAI TAMAN NASIONAL BANTIMURUNG
BULUSARAUNG DAN PEMERINTAH KABUPATEN MAROS
DALAM PENGELOLAAN JASA LINGKUNGAN AIR

Disusun dan diajukan oleh:

SITI MARYAM

Nomor Pokok P0204212503

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Pada tanggal 5 Maret 2014
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui :

Komisi Penasihat,

Prof.Dr. Ir. Sitti Bulkis, MS

Ketua

Ketua Program Studi
Perencanaan Pengembangan
Wilayah,

Dr. Ir. Roland A. Barkey

Prof.Dr. Ir. Amran Achmad, M.Sc

Anggota

Direktur Program Pascasarjana
Universitas Hasanuddin,

Prof. Dr. Ir. Mursalim

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : **Siti Maryam**

Nomor Mahasiswa : P0204212503

Program Studi : Perencanaan Pengembangan Wilayah

Konsentrasi Studi Manajemen Perencanaan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Maret 2014

Yang Menyatakan,

SITI MARYAM

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT serta sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW dengan selesainya tesis yang berjudul PERAN BALAI TAMAN NASIONAL DAN PEMERINTAH KABUPATEN MAROS DALAM PENGELOLAAN JASA LINGKUNGAN AIR. Ketertarikan penulis pada penelitian ini karena telah terjadi pergeseran pemanfaatan hasil hutan kayu dan hasil hutan non kayu ke pemanfaatan jasa lingkungan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini banyak kendala yang dihadapi, namun berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak tesis ini selesai sesuai waktu yang dijadwalkan. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Pusbindiklatren Bappenas yang telah memberi kesempatan menempuh pendidikan jenjang magister melalui program beasiswa;
2. Kementerian Kehutanan, khususnya Balai Diklat Kehutanan Makassar atas izin tugas belajar;
3. Pengelola, seluruh staf pengajar dan administrasi Program Studi Perencanaan Pengembangan Wilayah, Konsentrasi Manajemen Perencanaan, Universitas Hasanuddin;
4. Prof. Dr. Ir. Sitti Bulkis, MS dan Prof.Dr. Ir. Amran Achmad, M. Sc sebagai pembimbing serta Dosen penguji Dr. Ir. Junaedi Muhidong, M.Sc, Prof. Dr. Ir. Darmawan Salman, MS, dan Muh. Ibnu Abduh, S.Pi, MP, Ph.D.

5. Kepala Balai Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung dan staff atas ijin lokasi penelitian.
6. Seluruh informan yang berbaik hati menyediakan waktu untuk wawancara dan memberikan data.
7. Teman-teman PSKMP angkatan X atas kerjasama, bantuan dan dukungannya (Ketua kelas : Dhany; Pengelola 'bayangan' : Pak Min/Ardi K; Adik-adik srikandiku yang perkasa: Nia-Fitri-Della; putra lokal : Bang Adlan, Iswanu, Adama, Riksal; Kepala suku kost Jatim : Pak Sugeng; Adik-adik 'sejati'ku IPB kru-KEMENHUT : Heri, Danil, Lukman; Trio Jogja : Wasidi, Samani, Frans; serta Agus yang selalu dinamis. Semoga silaturahmi selalu terjalin.
8. Kedua orang tua (Sultoni Madani-Raminah) dan kakak-kakak dan adikku di Jakarta serta keluarga besar Abdul Hamid-Siti Nurbaya Rande di Kab. Kolaka. Terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini;
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan studi yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga tesis ini bermanfaat dan memberikan kontribusi pemikiran bagi semua pihak dan mendapat dhoi oleh Allah SWT.

Makassar, Maret 2014

SITI MARYAM

*KARYA KECIL INI TIDAK AKAN PERNAH ADA
TANPA RIDHO, DOA, Dan DUKUNGAN KEKASIH HATI
PETER MIDLY LUNOS ARRAHMAN LABAHI SP, M.A.P., M.Sc
Dan ANANDA ZUHRIYYAH ALAYYA NUR ARMAYA*

ABSTRAK

SITI MARYAM. *Peran Balai Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung dan Pemerintah Kabupaten Maros Dalam Pengelolaan Jasa Lingkungan Air* (dibimbing oleh Sitti Bulkis dan Amran Achmad).

Tujuan penelitian (1) menganalisis peran, kepentingan dan keterlibatan Pemkab. Maros dalam pengelolaan jasa lingkungan air yang dilakukan oleh Balai TN BABUL, (2) menganalisis pengelolaan jasa lingkungan air oleh Balai TN BABUL, (3) menganalisis kebijakan pembangunan Pemkab. Maros dalam mendukung pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL, dan (4) merumuskan strategi pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL bagi Pemkab. Maros dan Balai TN BABUL.

Metode penelitian dilakukan dengan deskriptif kualitatif. Jenis data yang diambil adalah data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data primer dengan wawancara. Data sekunder diperoleh dengan studi dokumen. Teknik analisis secara deskriptif kualitatif dan analisis SWOT.

Hasil penelitian menunjukkan (1) Peran, kepentingan dan keterlibatan Pemkab. Maros mendukung pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL. (2) Pengelolaan jasa lingkungan air oleh Balai TN BABUL memiliki penilaian efektif (72,381%). Penilaian tertinggi dalam pengelolaan ini pada aspek pelestarian terutama pada kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan (100%). Pengelolaan masih perlu ditingkatkan pada aspek pemanfaatan (40%). Pengelolaan yang dilakukan oleh Balai TN BABUL terkait dengan peran, kepentingan dan keterlibatan *stakeholder* Pemkab. Maros. (3) Arah pembangunan Kab. Maros diperkuat melalui pemanfaatan jasa lingkungan air sedangkan kebijakan pembangunan Pemkab. Maros mendukung pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL dan menjadikan kawasan ini sebagai kawasan lindung. (4) Strategi Pemkab. Maros (a) Pemanfaatan jasa lingkungan air secara optimal dan sesuai kaidah konservasi (b) Perlindungan sumber-sumber air (c) Berpartisipasi dalam pelestarian kawasan di dalam dan luar kawasan TN, sedangkan strategi bagi Balai TN BABUL (a) Perlunya dibentuk wadah/forum/lembaga kerjasama antara *stakeholder* pemanfaat jasa lingkungan air (b) Alternatif penggunaan sumber air lain (selain dari kawasan TN BABUL) (c) Memberikan skala prioritas pemanfaatan air bagi *stakeholder*.

Kata kunci : stakeholder; pengelolaan; peran, kepentingan, dan keterlibatan

ABSTRACT

SITI MARYAM. *The role of Bantimurung Bulusaraung National Park Bureau and the Government of Maros regency in the Management of Water Environment Service* (supervised by **Sitti Bulkis** and **Amran Achmad**).

The research aimed to analyze (1) the role, interest and involvement of the government of Maros Regency in the management of water environment service done by Bantimurung Bulusaraung National Park Bureau, (2) the management of water environment service done by Bantimurung Bulusaraung National Park, (3) the policy of the development of Maros Regency Government in supporting the management of water environment service done by Bantimurung Bulusaraung National Park, (4) formulate the management strategi of water environment service done by Bantimurung Bulusaraung National Park.

The research was a descriptive qualitative study. The data consisted of primary and secondary data. The primary data were obtained trough interview and the secondary data were obtained documentation study. The data were analyzed using descriptive qualitative and SWOT analyses. The result of research indicate that (1) the role, interest, and involvement of the government of Maros Regency support the management of water environment service done by Bantimurung Bulusaraung National Park, (2) the management of water environment service done by Bantimurung Bulusaraung National Park Bureau is an effective assessment (72,381%). The highest assessment of the management is conservation aspect especially forest and the land rehabilitation activityies (100%). In this management, use aspect especially the implementation of the function of national park for the sake of water environment service (40%) needs improving. The management done by Bantimurung Bulusaraung National Park Bureau is related to the role, interest, and involvement of stakeholders of the government of Maros Regency, (3) the development direction of Maros Regency is strengthened through the use of water environment service, while development policy of the government service done by Bantimurung Bulusaraung National Park and makes the area as a protected area, (4) the strategies done by the government of Maros Regency are to (a) make use of water enviroment service optimal in accordance with conservation rules, (b) protected the source of water, (c) participate in area conservation inside and outside the area of national park. Meanwhile the strategies used for Bantimurung Bulusaraung national park are to (a) form cooperative forum/institution among the stakeholders of users of water environment service, (b) give alternatives on the use of other sources of water (besides the source from the area of Bantimurung Bulusaraung National Park, (c) give priority scale on the use of water for stakeholders.

Key words: stakeholders, management, role, interst, involvement

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Batasan Penelitian.....	6
F. Definisi.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Tinjauan Hasil Penelitian	10
B. Tinjauan Teori dan Konsep.....	12
1. Paradigma pembangunan kehutanan	12

2. Kawasan konservasi	13
3. Pengelolaan Jasa Lingkungan Air di Kawasan Konservasi.....	15
4. Kolaborasi	20
5. <i>Stakeholders</i>	23
6. Pembangunan Wilayah	24
G. Kerangka Pemikiran	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	30
B. Pengelolaan Peran Sebagai Peneliti	30
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	31
D. Jenis dan Sumber Data	31
E. Teknik Pengumpulan Data	33
F. Teknik Analisis Data	34
1. Analisis deskriptif kualitatif, analisis ini digunakan pada :	35
2. Analisis SWOT	36
G. Pengecekan Validitas Temuan	41
BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	42
A. Pe mbentukan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung	42
B. Cakupan Wilayah Administrasi Pemerintahan.....	44
C. Keanekaragaman Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya...	46
D. Demografi dan Potensi Sosial Budaya Ekonomi Masyarakat	48
E. Iklim, topografi dan hidrologi.....	51
F. Sistem Zonasi TN Bantimurung Bulusaraung.....	53

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	59
A. Keterkaitan Peran, Kepentingan, dan Keterlibatan Pemkab. Maros Dalam Pengelolaan Jasa Lingkungan Air yang Dilakukan Oleh Balai Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL)	59
1. Dinas Pertanian dan Holtikultura	60
2. Dinas Pekerjaan Umum (PU)	67
3. Dinas Kehutanan dan Perkebunan.....	76
4. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM)	82
5. Dinas Pariwisata dan Kebudayaan.....	89
6. Badan lingkungan Hidup, Kebersihan dan Pertamanan.....	98
B. Pengelolaan jasa lingkungan air oleh Balai TN BABUL.....	104
1. Pelestarian	106
3. Pemanfaatan.....	119
3. Pengendalian.....	133
C. Kebijakan Pembangunan Kab. Maros Dalam Pengelolaan Jasa Lingkungan Air.....	137
1. Arah pembangunan wilayah Kab. Maros.....	137
2. Kebijakan pembangunan wilayah Kab. Maros	140
D. Strategi pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL	149
1. Strategi pengelolaan jasa lingkungan air oleh Pemkab. Maros	150
2. Strategi pengelolaan bagi Balai TN BABUL.....	157
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	163
A. Kesimpulan.....	163
B. Saran.....	164
DAFTAR PUSTAKA	165

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kaidah-kaidah dalam pengelolaan jasa lingkungan air	18
Tabel 2. Matriks analisis SWOT untuk perumusan strategi.....	38
Tabel 3. Menentukan posisi titik x hasil analisis SWOT	38
Tabel 4. Menentukan posisi titik y hasil analisis SWOT	39
Tabel 5. Keterangan posisi strategi pengelolaan hasil analisis SWOT ...	40
Tabel 6. Wilayah administrasi di kawasan TN BABUL.....	45
Tabel 7. Kondisi kependudukan daerah penyangga TN BABUL.....	48
Tabel 8. Keterkaitan peran, kepentingan, dan keterlibatan Dinas Pertaniandan Holtikultura dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL.....	67
Tabel 9. Daerah irigasi Kab. Maros dengan sumber air dari TN BABUL.	72
Tabel 10. Daftar nama sungai yang berasal dari sumber air di kawasan TN BABUL wilayah kerja Dinas PU.....	72
Tabel 11. Interaksi Dinas PU dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL	75
Tabel 12. Kegiatan penegakan hukum (operasi yustisi) oleh Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kab. Maros dengan Balai TN BABUL	79
Tabel 13. Realisasi penanaman satu milyar pohon.....	80
Tabel 14. Keterkaitan peran, kepentingan dan keterlibatan Dinas kehutanan dan perkebunan dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL	81
Tabel 15. Keterkaitan peran, kepentingan, dan keterlibatan PDAM Tirta Bantimurung dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL	89
Tabel 16. Pembangunan infrastruktur jalan di sekitar kawasan TN BABUL oleh Dinas PU.....	95

Tabel 17. Pembangunan infrastruktur jalan di sekitar kawasan TN BABUL oleh Dinas Pariwisata dan kebudayaan	95
Tabel 18. Keterkaitan peran, kepentingan, dan keterlibatan Dinas Pariwisata dan Kebudayaan dalam pengelolaan jasa lingkunganair TN BABUL.....	98
Tabel 19. Interaksi BLHKP pada pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL	101
Tabel 20. Tingkat kepentingan instansi-instansi Pemkab. Maros terkait jasa lingkunganair TN BABUL.....	102
Tabel 21. Penilaian pengelolaan jasa lingkungan air Balai TN BABUL .	105
Tabel 22. Kegiatan perlindungan dan pengendalian kebakaran hutan .	110
Tabel 23. Kegiatan RHL di TN BABUL.....	113
Tabel 24. Bentuk jasa lingkungan air di TN BABUL	121
Tabel 25. Informasi pemanfaatan jasa lingkungan air TN BABUL	123
Tabel 26. Mekanisme pemanfaatan jasa lingkungan air TN BABUL berdasarkan kaidah konservasi.....	131
Tabel 27. Pengelolaan jasa lingkungan air oleh Balai TN BABUL	135
Tabel 28. Luas penggunaan lahan berdasarkan RTRW Kab. Maros	142
Tabel 29. Arah dan kebijakan pembangunan di Kab. Maros berdasarkan konsep pembangunan dan analisis eksisting	147
Tabel 30. Keterkaitan arah pembangunan dan kebijakan Kab. Maros..	148
Tabel 31. Faktor internal dan eksternal pengelolaan jasa lingkungan air bagi Pemkab. Maros	150
Tabel 32. Matriks SWOT untuk Pemkab. Maros	152
Tabel 33. Prioritas strategi progresif untuk Pemkab. Maros.....	153
Tabel 34. Faktor internal dan eksternal pengelolaan jasa lingkungan...	157
Tabel 35. MatriksSWOT untuk Balai TN BABUL.....	159
Tabel 36. Prioritas strategi diversifikasi untuk Balai TN BABUL.....	160

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengelolaan jasa lingkungan air pada kawasan konservasi .	17
Gambar 2. Kerangka pemikiran	29
Gambar 3. Lokasi penelitian	31
Gambar 4. Identifikasi posisi strategi hasil analisis SWOT	40
Gambar 5. Proses pembentukan TN Bantimurung Bulusaraung	44
Gambar 6. Peta zonasi TN Bantimurung Bulusaraung	54
Gambar 7. Nilai pemasukan KOW Bantimurung	93
Gambar 8. Peningkatan jumlah pelanggan dan penerimaan PDAM	85
Gambar 9. Perkembangan nilai PNBPN di TN BABUL	129
Gambar10. Perbandingan tingkat penerimaan dari sektor wisata dan PDAM dengan PAD Kab. Maros periode 2010 - 2012	138
Gambar 11. Pola ruang wilayah pembangunan Kab. Maros	141
Gambar 12. Identifikasi posisi strategi Pemkab. Maros	151
Gambar 13. Identifikasi posisi strategi Balai TN BABUL	158

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Matriks penelitian	173
Lampiran 2. Pedoman wawancara.....	177
Lampiran 3. Zonasi TN Bantimurung Bulusaraung berdasarkan wilayah administrasi.....	179
Lampiran 4. Kegiatan pada zona Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung.....	181
Lampiran 5. Peningkatan tanaman padi di Kab. Maros.....	186
Lampiran 6. Jumlah dan jenis pelanggan.....	187
Lampiran 7. Penilaian pengelolaan jasa lingkungan air Balai TN BABUL	188
Lampiran 8. Sarana prasarana perlindungan dan pengamanan TN BABUL.....	194
Lampiran 9. Kegiatan Balai TN BABUL dengan melibatkan stakeholder (Pemkab. Maros)	195
Lampiran 10. Peta sebaran sumber air di TN BABUL Kab. Maros.....	196
Lampiran 11. Perhitungan SWOT bagi Pemkab. Maros	197
Lampiran 12. Perhitungan SWOT Balai TN Bantimurung Bulusaraung ..	198
Lampiran 13. Dokumentasi di lokasi penelitian	199

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini perkembangan pembangunan dan seluruh aspek kehidupan sebagai dampak pertumbuhan penduduk yang tinggi mengakibatkan kebutuhan akan air semakin meningkat. Distribusi air yang tidak merata secara geografis dan peningkatan penduduk (perkiraan mencapai 9 milyar di Tahun 2100) tidak diikuti dengan pasokan air di bumi (Sanim, 2011). Kondisi ini perlu dicermati di Sulawesi dimana sumberdaya air di wilayah ini berada pada status 'waspada' (Pawitan (1996) dalam Abdurahman, dkk., 2000)

Dalam hal keberadaan wilayah pembangunan seperti kondisi di Sulawesi ini perlu perhatian pemerintah daerah. Ini seperti yang dijelaskan dalam UU No.22/1999 pasal 10 (1) yang menyatakan daerah berwenang mengelola sumberdaya nasional yang tersedia di wilayahnya dan bertanggung jawab dengan memelihara kelestarian lingkungan. Kondisi ini menjadi kepentingan strategis bersama manakala dikaitkan pada nilai manfaat air yang sangat tinggi di dalam pembangunan. Oleh karena itu dalam pemanfaatannya perlu mekanisme sesuai asas/kaidah konservasi dengan memperhatikan dan melibatkan pemerintah daerah.

Dirjen Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (PHKA, 2011) menyatakan secara umum potensi ekonomi di kawasan konservasi seperti taman nasional dalam bentuk jasa lingkungan belum dioptimalkan pemanfaatannya, antara lain : pemanfaatan air untuk penggunaan konsumsi langsung (656,5 Juta m³) maupun sebagai energi alternatif untuk listrik (1.900 Mega Watt). Dijelaskan pula adanya masalah keterbatasan modal, dan masalah-masalah lain seperti kapasitas sumberdaya manusia, ataupun masalah kelembagaan mengakibatkan pengelolaan jasa lingkungan air belum optimal. Jasa lingkungan air itu sendiri merupakan kemampuan ekologis kawasan dalam memelihara kelangsungan proses hidrologi sebagai sumber air, menampung, menyimpan dan mengalirkannya secara teratur (Sriyanto, 2006).

Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) merupakan salah satu kawasan konservasi di Provinsi Sulawesi Selatan (Prov.SulSel) yang berperan dalam penyediaan air dari kawasan hutannya. Dalam hal kepentingan pembangunan, jasa lingkungan air di kawasan ini telah memberikan sumbangan bagi pendapatan asli daerah (PAD). Berdasarkan perhitungan oleh Balai Penelitian Kehutanan Makassar (BPK, 2010), valuasi ekonomi jasa lingkungan air kawasan ini memiliki nilai manfaat ekonomi yang sangat besar yaitu antara Rp. 2,066 trilyun sampai Rp. 2,2 trilyun/tahun bagi masyarakat sekitarnya.

Ketersediaan jasa lingkungan air TN BABUL yang sebagian wilayahnya terdapat di Kab. Maros telah memberi manfaat bagi

pembangunan wilayah Kab. Maros. Pengaruh positif ini pada dasarnya belum sepenuhnya diimbangi dengan upaya pelestarian sumber-sumber jasa lingkungan air tersebut. Kondisi ini dapat dilihat pada tahun 2009 saat puncak musim hujan dan terjadi hujan deras dalam waktu lama, kawasan wisata Bantimurung menerima limpasan air yang besar dan kondisi air yang keruh bahkan terjadi banjir hingga kawasan ini ditutup sementara untuk beberapa hari dari kunjungan wisatawan.

Saat puncak musim hujan dengan intensitas tinggi mengakibatkan kekeruhan yang tinggi pula, sehingga unit operasional Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) di Kab. Maros harus memberikan ekstra perlakuan terhadap kekeruhan air. Laporan operasional PDAM menyatakan kekeruhan tertinggi mencapai 300 NTU (normal kekeruhan hanya 50 NTU). Hal ini juga dialami pada sektor pertanian di Kab. Maros, dimana banjir tahun 2009 merusak persawahan seluas 5 ha (PSDA, 2010) Kondisi ini berdampak langsung pada pendapatan daerah. Hal ini mengindikasikan adanya ketidakseimbangan hutan sekitarnya sebagai daerah tangkapan air/DTA atau daerah resapan air/DRA selain juga faktor alam yang cukup ekstrim saat itu. Rushayati (2006) menekankan bahwa pengambilan air juga harus diimbangi dengan upaya-upaya konservasi sehingga air dapat tersedia sepanjang tahun.

Kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) merupakan bagian integral dari wilayah pembangunan Kab. Maros, maka pengelolaan jasa lingkungan air pun tidak luput dari interaksi pemangku

kepentingan terkait yaitu *stakeholders* di sekitarnya. Pelibatan *stakeholders* sebagai bentuk partisipasi ini perlu dibatasi pada komunitas yang secara langsung berpengaruh dan berkaitan agar hasil akhir yang dicapai dalam pengelolaan efektif dan efisien (Paimin, 2012).

Penelitian ini mengenai peranan pemerintah kabupaten (Pemkab.) Maros dalam pengelolaan jasa lingkungan air Taman Nasional Bantimurung Bulusuarung (TN BABUL), pengelolaan jasa lingkungan air oleh Balai TN BABUL, kebijakan pembangunan Kab. Maros yang terkait serta strategi yang perlu dirumuskan bagi Pemkab. Maros dan Balai TN BABUL dalam pengelolaan tersebut.

B. Rumusan Masalah

TN BABUL harus dipandang sebagai satu kesatuan yang tak terpisahkan dari lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu interaksi intensif antara pemangku kepentingan tidak dapat dielakkan. Secara teoritis pengelolaan jasa lingkungan air di kawasan ini perlu dilakukan bersama dalam mencapai kelestarian jasa lingkungan air. Berdasarkan kondisi tersebut maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana keterkaitan peran, kepentingan, dan keterlibatan Pemkab. Maros dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL yang dilakukan oleh Balai TN BABUL?
2. Bagaimana pengelolaan jasa lingkungan air oleh Balai TN BABUL ?

3. Bagaimana arah dan kebijakan pembangunan pemerintah kabupaten (Pemkab.) Maros dalam mendukung pengelolaan jasa lingkungan air Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL)?
4. Bagaimana strategi pengelolaan jasa lingkungan TN BABUL bagi Pemkab. Maros dan Balai TN BABUL?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menganalisis keterkaitan peran, kepentingan, dan keterlibatan Pemkab. Maros dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL yang dilakukan oleh Balai TN BABUL.
2. Menganalisis pengelolaan jasa lingkungan air oleh Balai TN BABUL.
3. Menganalisis kebijakan pembangunan Pemkab. Maros dalam mendukung pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL.
4. Merumuskan strategi pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL bagi Pemkab. Maros dan Balai TN BABUL.

D. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan evaluasi dalam pengelolaan jasa lingkungan air bagi Pemerintah kabupaten (Pemkab.) Maros dan Balai Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL)
2. Menjadi media untuk mengaplikasikan berbagai teori yang telah dipelajari sehingga berguna bagi pengembangan pemahaman, penalaran dan pengalaman peneliti.

E. Batasan Penelitian

Ruang lingkup wilayah penelitian berada di Kab. Maros dimana sebagian kecil wilayah ini merupakan kawasan TN BABUL. Substansi penelitian pada pemerintah daerah yang memanfaatkan jasa lingkungan air meliputi peran, kepentingan, dan keterlibatan. Pemerintah daerah dibatasi pada instansi yang terkait dengan pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL, yaitu Dinas Pariwisata dan Kebudayaan, Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), Dinas Pertanian dan Hortikultura, Dinas Kehutanan dan Perkebunan, Dinas Tata Ruang dan Pemukiman, Dinas Pekerjaan Umum dan Bappeda. Pemerintah pusat adalah Balai TN BABUL yang memiliki kewenangan dalam pengelolaan jasa lingkungan air. Pengelolaan jasa lingkungan air sendiri mencakup aspek pelestarian, pengendalian dan pemanfaatan yang difokuskan pada massa air yang berada di atas permukaan tanah (air sungai, air terjun, mata air).

F. Definisi

Untuk lebih memperjelas kajian yang dimaksud dalam penelitian ini, maka terlebih dahulu perlu dipahami beberapa pengertian umum dan kata kunci dari tema yang akan dibahas yakni mengenai :

1. Sumberdaya air adalah air, sumber air dan daya air yang terkandung di dalamnya.
2. Sumber air adalah tempat atau wadah air alami dan atau buatan yang terdapat pada, diatas, ataupun di bawah permukaan tanah.
3. Pemanfaatan air adalah pemanfaatan massa air yang terdapat pada dan di atas permukaan tanah, yang berada dalam suaka margasatwa, taman nasional, taman hutan raya dan taman wisata alam.
4. Pemanfaatan energi air adalah pemanfaatan jasa aliran air yang terdapat pada dan di atas permukaan tanah, yang berada dalam suaka margasatwa, taman nasional, taman hutan raya dan taman wisata alam.
5. Pelestarian adalah upaya perlindungan terhadap kawasan dan sumberdaya air dari kemusnahan atau kerusakan; perlindungan pengelolaan sumberdaya alam yang menjamin pemanfaatan bijaksana dan menjamin kesinambungan persediaan dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai keanekaragaman hayati.
6. Pengendalian adalah upaya antisipasi, pencegahan atau mengurangi dampak lingkungan dan ekonomi dari politik, program, dan keputusan.

7. Pemanfaatan adalah upaya mempertahankan sifat bermanfaat yang berkesinambungan.
8. Jasa lingkungan air adalah kemampuan “ekologis kawasan” memelihara kelangsungan proses hidrologi sebagai sumber air, menampung, menyimpan dan mengalirkannya secara teratur.
9. Pemanfaatan jasa lingkungan air adalah pemanfaatan massa air maupun energi air pada dan di atas permukaan tanah, dalam suaka margasatwa, taman nasional, taman hutan raya dan taman wisata alam berdasarkan kemampuan “ekologis kawasan” dalam memelihara kelangsungan proses hidrologi yang berperan sebagai sumber air, menampung, menyimpan dan mengalirkannya secara teratur.
10. Mekanisme pemanfaatan adalah proses atau prosedur atau cara-cara pemanfaatan jasa lingkungan air yang mencakup aspek administrasi atau aspek teknis sesuai kaidah konservasi.
11. Pengelolaan jasa lingkungan air adalah pengelolaan terhadap air maupun kawasan konservasi secara ekologis sebagai daerah tangkapan air dan terkait proses hidrologi sehingga jasa lingkungan air dapat tersedia dan lestari.
12. Peran adalah posisi yang dimainkan atau dimiliki oleh satu pihak.
13. Kepentingan adalah kebutuhan, keperluan dan perhatian terhadap suatu objek (sumberdaya); maksud atau tujuan menggunakan sumberdaya.

14. Taman nasional adalah kawasan pelestarian alam (untuk perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan) yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata, dan rekreasi.
15. Izin usaha pemanfaatan air dan energi air yang selanjutnya disebut IUPA atau IUPEA adalah izin yang diberikan oleh pejabat yang berwenang untuk dapat melakukan usaha pemanfaatan air atau energi air secara komersial.
16. Izin pemanfaatan air dan energi air selanjutnya disebut IPA atau IPEA adalah izin yang diberikan oleh pejabat yang berwenang untuk memanfaatkan air atau energi air secara non komersial.
17. Keterlibatan adalah keikutsertaan suatu pihak terhadap penanganan pengendalian dan pelestarian sumberdaya.
18. Arahan adalah petunjuk untuk melaksanakan sesuatu
19. Strategi adalah rencana langkah-langkah yang dilakukan secara sistematis
20. Prioritas adalah yang diutamakan, yang didahulukan
21. Tingkat kepentingan adalah skala besaran/magnitude untuk melihat kaitan instansi Pemkab. Maros dengan jasa lingkungan air TN BABUL secara langsung maupun tidak langsung yang dilakukan secara deskriptif

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Hasil Penelitian

Penelitian terkait sumberdaya air dan para pihak/*stakeholders* telah dilakukan oleh Hasrul (2011) berjudul Strategi Pemanfaatan Daerah Aliran Sungai (DAS) BAMBALU Guna Mendukung Ketersediaan Air Baku Kota Palopo bertujuan mengetahui kondisi sumberdaya alam (SDA) DAS BAMBALU, peran para pihak dalam pemanfaatan DAS BAMBALU dan menyusun strategi pemanfaatan DAS BAMBALU. Peneliti menggunakan alat GIS-Arcview/Peta dan pemaknaan informasi dari para pihak. Penelitian memberikan hasil berupa data-data spasial, dan peran para pihak yang terlibat. *Stakeholder* mempunyai peran di sekitar DAS sesuai tugas pokok dan wewenangnya di daerah. Strategi peran kelembagaan pengelola DAS dilakukan dengan pengambilan peran masing-masing lembaga sesuai tupoksinya.

Di Balai Taman Nasional Bantimurung Bulusraung (TN BABUL) sendiri telah dilakukan kajian mengenai nilai air yang dilakukan oleh tim peneliti BPK tahun 2010. Tujuan penelitian adalah mendapatkan valuasi air yang terdapat di kawasan TN BABUL serta mengetahui *stakeholder* terkait dalam pemanfaatan air. Metode yang digunakan adalah untuk mendapatkan valuasi air dan metode deskriptif kualitatif untuk mengetahui

stakeholder yang terlibat. Hasil penelitian menunjukkan nilai manfaat ekonomi yang sangat besar yaitu antara Rp. 2,066 trilyun sampai Rp. 2,2 trilyun/tahun dari Taman Nasional Bantimurung Bulusraung (TN BABUL), sedangkan *stakeholder* terkait antara lain : Dinas Pariwisata dan kebudayaan, Dinas Pertanian dan Holtikultura, Dinas Kehutanan dan masyarakat.

Sementara itu organisasi Balai TN BABUL telah diteliti dalam hal strategi pengelolaan terpadu Balai TN BABUL oleh Handayani (2012). Dalam penelitiannya, peneliti menggunakan analisis deskriptif dan analisis SWOT yang menyimpulkan bahwa pengelolaan TN BABUL berada pada klasifikasi efektif dan diarahkan pada strategi progresif dalam menjalankan pengelolaannya.

Tinjauan hasil penelitian dengan tehnik SWOT dilakukan pada penelitian Nugroho, dkk. (2013). Analisis SWOT digunakan untuk merumuskan strategi pengembangan ekowisata di Pantai Pangandaran Kabupaten Ciamis pasca tsunami. Penelaahan strategi dengan menganalisis faktor internal dan eksternal. Bobot dihasilkan dari rumus Rangkuti (2005) dan skor berdasarkan pada asumsi peneliti setelah melihat kenyataan di lapangan yang dikaitkan dengan materi penelitian. Penentuan strategi lembaga pengelola dianalisis dari faktor-faktor tersebut dan diposisikan pada grand strategi (kuadran) dan dilanjutkan dengan penelaahan strategi untuk mendapatkan arahan strategi bagi pengelola.

Arahan strategi dirumuskan berdasarkan komponen dari faktor internal dan eksternal yang sesuai.

B. Tinjauan Teori dan Konsep

1. Paradigma pembangunan kehutanan

Hutan dan ekosistemnya sebagai modal dasar pembangunan nasional memberikan manfaat yang besar bagi kehidupan manusia. Pada masa penjajahan dan orde baru, pengaturan pembangunan kehutanan terfokus pada ekonomi untuk mendapatkan devisa bagi negara. Pada masa reformasi mengikuti perkembangan zaman, nuansa ke pemerintahan beralih ke Desentralistik. Pemberlakuan undang-undang beralih dari *economicentris* ke *ecologycentris* yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Partisipasi dan aspirasi masyarakat mulai diperhitungkan dan kebijakan kehutanan diharapkan mendorong terwujudnya kelestarian hutan dan kesejahteraan masyarakat, serta mengakomodir tuntutan dan kepentingan pemerintah (otonomi daerah)

Dalam *Roadmap* Pembangunan Kehutanan Tahun 2010-2030 telah ditekankan adanya pergeseran prinsip dari *Timber Management* menjadi *Resource Based Management*. Pemanfaatan hutan tidak lagi menitikberatkan pada hasil kayu tapi berdasar pemanfaatan sumberdaya. Dalam kebijakan strategisnya, dijelaskan “Pembangunan Kehutanan bertumpu pada Pemanfaatan Jasa Lingkungan yang bertujuan mengembangkan Perlindungan Sistem Penyangga Kehidupan,

Pengawetan *Biodiversity, Capacity Building*, dan Pemberdayaan Masyarakat” (PJLK2HL, 2011).

2. Kawasan konservasi

Kawasan konservasi dibagi menjadi kawasan suaka alam (KSA) yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya, serta kawasan pelestarian alam (KPA) yang mempunyai fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan dan pemanfaatan keanekaragaman hayati dan ekosistemnya. KSA dibagi menjadi cagar alam dan suaka margasatwa, sedangkan KPA terdiri dari taman nasional, taman wisata alam, taman hutan raya dan taman buru (UU No. 5 tahun 1990). Dalam Peraturan Pemerintah No 28/2011 Pasal 32, dinyatakan bahwa pemanfaatan KSA/KPA dapat dilakukan dengan tidak mengubah bentang alam dan mengubah fungsi KSA/KPA, Selanjutnya kegiatan pemanfaatan tersebut terdiri atas pemanfaatan kondisi lingkungan dan pemanfaatan jenis tumbuhan dan satwa liar. Di dalam taman nasional, pemanfaatan yang dapat dilakukan terdiri atas penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan dan peningkatan kesadaran konservasi alam, penyimpanan dan/atau penyerapan karbon, pemanfaatan air serta energi air, panas, dan angin serta wisata alam, pemanfaatan tumbuhan dan satwa liar, pemanfaatan sumber plasma nutfah untuk menunjang budidaya dan pemanfaatan tradisional oleh masyarakat setempat.

Pengelolaan kawasan taman nasional, dilakukan dengan menggunakan sistem zonasi. Dalam kawasan taman nasional sekurang-kurangnya terdapat tiga zona yang sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 68 tahun 1998, yaitu:

1. Zona Inti. Zona ini memiliki fungsi untuk perlindungan ekosistem, pengawetan flora dan fauna khas beserta habitatnya yang peka terhadap gangguan dan perubahan, sumber plasma nutfah dari jenis tumbuhan dan satwa liar, untuk kepentingan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan, penunjang budidaya.
2. Zona Rimba. Zona ini berfungsi untuk kegiatan pengawetan bagi kepentingan penelitian, pendidikan konservasi, wisata terbatas, habitat satwa migran dan menunjang budidaya serta mendukung zona inti.
3. Zona Pemanfaatan. Zona ini berfungsi untuk pengembangan pariwisata alam dan rekreasi, jasa lingkungan, pendidikan, penelitian dan pengembangan yang menunjang pemanfaatan dan kegiatan penunjang budidaya.

Mackinnon, et al., (1993) menyatakan bahwa dalam pelestarian, tujuan pengelolaan taman nasional memiliki dua kategori tujuan pengelolaan, yaitu tujuan utama untuk pengelolaan kawasan dan sumberdaya dan tujuan tidak perlu utama akan tetapi selalu masuk dalam tujuan penting.

1. Tujuan utama :

- a. Mempertahankan ekosistem dalam kondisi alami.

- b. Mempertahankan keanekaragaman ekologis dan pengaturan lingkungan.
- c. Melestarikan sumberdaya plasma nutfah.
- d. Melestarikan kondisi kawasan tangkap air.
- e. Melindungi obyek dan tempat warisan budaya, sejarah dan purbakala.
- f. Melindungi keindahan alam dan tempat terbuka.
- g. Mendorong pemanfaatan nasional dan berkelanjutan dari kawasan marjinal dan pembangunan desa.

2. Tujuan penting :

- a. Menyediakan pendidikan, penelitian dan pemantauan lingkungan.
- b. Menyediakan pelayanan rekomendasi dan pariwisata.

Dalam melakukan pengelolaan taman nasional sebagai bagian dari kawasan konservasi, penilaian terhadap pengelolaan dapat dilakukan dengan berbagai metode, diantaranya metode kriteria dan indikator pengelolaan kawasan konservasi yang telah digunakan oleh Ditjen PHKA, Kemenhut dengan penggunaan pada prioritas dan pengalokasian sumber daya serta *Adaptive management* (Hartono, 2008).

3. **Pengelolaan Jasa Lingkungan Air di Kawasan Konservasi**

Jasa lingkungan didefinisikan sebagai keseluruhan konsep sistem alami yang menyediakan aliran barang dan jasa yang bermanfaat bagi manusia dan lingkungan yang dihasilkan oleh proses ekosistem alami.

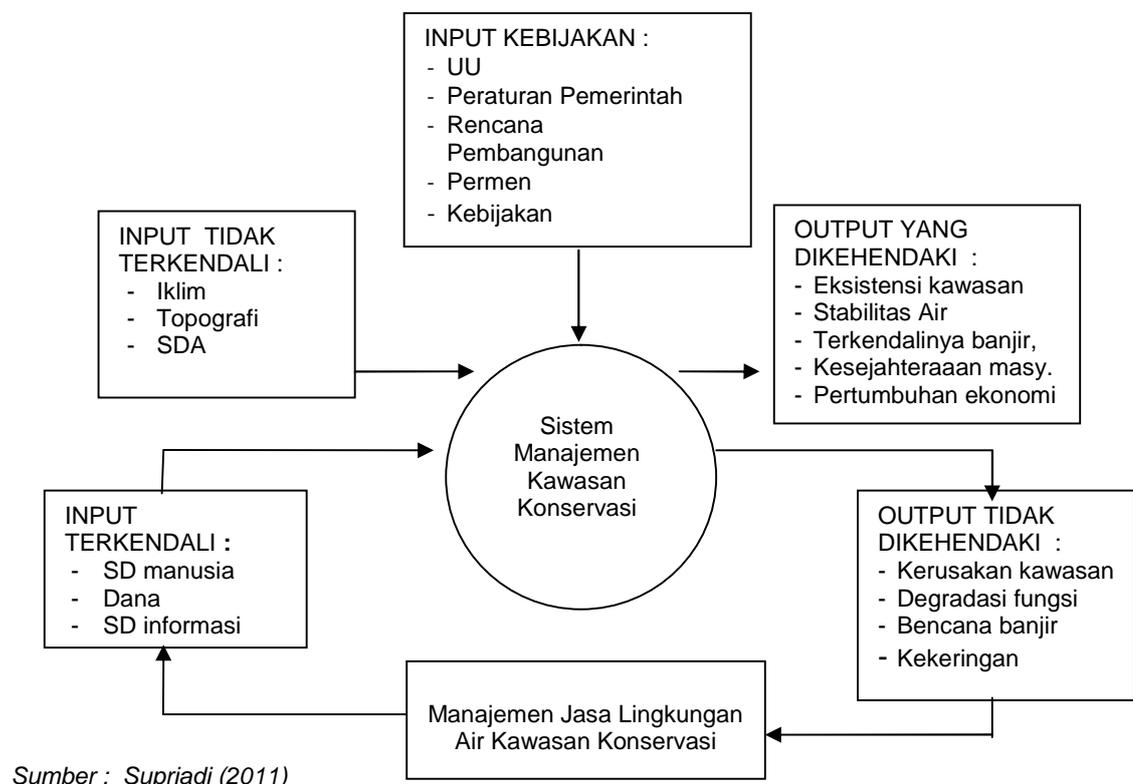
Potensi jasa lingkungan dan wisata alam menurut Sriyanto (2006), mencakup beberapa tipologi pemanfaatan, yaitu :

- a. Jasa lingkungan Perlindungan tata air (*water regulation*)
- b. Jasa lingkungan perlindungan dan pemanfaatan keanekaragaman hayati (*biodiversity*)
- c. Jasa lingkungan Penambatan karbon (*Carbon sequestration*)
- d. Jasa lingkungan keindahan alam (*scenic beauty-ecotourism*)

Pengembangan pola pengelolaan jasa lingkungan tata air kawasan konservasi yang melibatkan kerjasama para pihak dapat dilakukan dengan dua pilihan. Pilihan ini sangat tergantung pada landasan nilai, norma, motivasi, kepentingan para pihak di dalam pemanfaatan jasa lingkungan tata air kawasan konservasi di setiap wilayah. Kedua pilihan tersebut adalah pendekatan berbasis insentif ekonomi dan pendekatan tanggungjawab bersama, lebih dilandasi oleh moral dan nilai-nilai social budaya (Bahruni, 2011).

Menurut Supriadi (2011) pengelolaan jasa lingkungan air kawasan konservasi mencakup aspek input terkendali dan output yang dikehendaki (Gambar 1.). Input terkendali adalah segala sumberdaya hasil karya manusia meliputi sumberdaya manusia itu sendiri, dana, teknologi, sumberdaya informasi dan perencanaan. Output tidak dikehendaki adalah hasil akibat adanya campur tangan manusia yang merugikan kehidupan manusia. Oleh karena itu output ini termasuk bagian sistem manajemen

kawasan konservasi. Di luar sistem tersebut terdapat sumberdaya alami dimana pada kondisi alami tanpa campur tangan manusia menghasilkan output yang dikehendaki dan memberikan keuntungan pada manusia seperti eksistensi kawasan, stabilitas air, terkendalnya banjir dan erosi, meningkatnya kesejahteraan masyarakat hingga pertumbuhan ekonomi.



Gambar 1. Pengelolaan jasa lingkungan air pada kawasan konservasi

Jasa lingkungan air sebagai suatu sumberdaya air, ditekankan oleh Soenarno (2002) dalam Kodoatie (2002) bahwa dalam pengelolaannya dilakukan dengan pendekatan tiga aspek yaitu aspek pelestarian, pengendalian dan pemanfaatan. Aspek pelestarian menekankan bahwa

kawasan daerah tangkapan air di hulu dan sekitarnya merupakan salah satu dari bagian pengelolaan yang manfaatnya dapat digunakan saat ini dan keberlanjutan masa yang akan datang. Aspek pengendalian, selain memberi manfaat, air juga memiliki daya rusak fisik maupun kimiawi. Pencegahan dari pencemaran dan pembuangan zat-zat pencemar di badan sungai, saluran dan lain sebagainya merupakan bentuk pengendalian terhadap daya rusak sumberdaya air. Terakhir adalah aspek pemanfaatan yang berhubungan langsung dengan manfaat air. Sriyanto (2006) menjelaskan pengelolaan jasa lingkungan air yang memenuhi kaidah konservasi terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kaidah-kaidah dalam pengelolaan jasa lingkungan air

Kaidah konservasi	Pengelolaan jasa lingkungan air
1. Pelestarian	Perlindungan sumber air dan perlindungan dan pengamanan kawasan hutan serta pengendalian kebakaran hutan (dalam hubungannya dengan kegiatan merusak, maupun kegiatan penebangan hutan dan pemanfaatan kawasan hutan pada lokasi sumber air dan daerah tangkapan air); Rehabilitasi hutan dan kawasan hutan yang rusak pada daerah tangkapan air
2. Pengendalian	Kegiatan untuk mencegah masuknya bahan pencemar air melalui cara tidak mengotori sumber air, tidak membuang sampah di sumber air, tidak membangun sarana dan prasarana pada lokasi sumber air, dan mengolah air limbah sebelum dialirkan/dibuang ke kawasan hutan (sumber air).
3.Pemanfaatan	Pemanfaatan dilakukan pada sumber air dari : mata air, sungai, danau, waduk, dan telaga. Pemanfaatan berdasarkan keterkaitan air hujan, air permukaan, dan air tanah, mengutamakan pendayagunaan air yang mengalir di permukaan secara alami. Pemanfaatan melalui kegiatan penatagunaan, penyediaan, penggunaan, pengembangan, dan pengusahaan sumber air. Lokasi pemanfaatan berdasarkan fungsi hutan. Memperhatikan pihak lain, menggunakan sarana penyaluran air.

Sumber : Sriyanto (2006)

Direktur Pemanfaatan jasa lingkungan kawasan konservasi dan hutan lindung (PJLK2HL) (2011) menyatakan bahwa aspek pemanfaatan hutan sebagai jasa lingkungan air belum dimanfaatkan secara optimal. Sriyanto (2006) juga telah menjelaskan bahwa pengetahuan mengenai apa, dimana, dan bagaimana pemanfaatan jasa lingkungan hutan belum banyak diketahui oleh *stakeholders*, walaupun sebagian telah dituangkan dalam ketentuan Undang-Undang (UU) No. 7 Tahun 2004 tentang sumber daya air, UU No.41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, UU No. 5 Tahun 1990 tentang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistem, Peraturan Pemerintah No.6 Tahun 2007 tentang tata hutan dan penyusunan rencana pemanfaatan hutan dan penggunaan hutan, dan Peraturan Pemerintah No. 68 Tahun 1998 tentang kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam. Pemanfaatan jasa lingkungan hutan tersebut harus dikelola dan dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya, serta diarahkan kepada perbaikan lingkungan hidup dan peningkatan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan. Berbagai laporan kegiatan menunjukkan bahwa jasa lingkungan ekosistem hutan telah dimanfaatkan dan dalam beberapa kajian untuk pemanfaatan telah dibantu melalui kerjasama dengan lembaga swadaya masyarakat maupun lembaga internasional.

Kaidah pemanfaatan jasa lingkungan air di kawasan hutan umumnya dilakukan berdasarkan kepentingan kelestarian sumber air, tanpa mengganggu kelestarian fungsi utama kawasan hutan berupa hutan

produksi, hutan lindung maupun hutan konservasi yang juga berfungsi sebagai pengaturan tata air dari sumber air di bagian hulu sungai, serta bertujuan untuk memperoleh manfaat optimal bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat.

4. Kolaborasi

Kolaborasi berasal dari bahasa Inggris *co* dan *labor* yang diartikan kerja sama. Istilah Kolaborasi biasanya digunakan untuk menjelaskan praktik dua pihak atau lebih, melibatkan proses kerja masing-masing dalam mencapai tujuan bersama. Menurut Salman (2012) kolaborasi adalah kontribusi unsur pembangunan secara bersama oleh dua pihak atau lebih untuk pencapaian tujuan bersama secara bertahap dan berkelanjutan. Menurut Schrage (1995, dalam Wasistiono 2009) tujuan kolaborasi adalah; a) memecahkan masalah, b) menciptakan sesuatu, c) menemukan sesuatu dalam sejumlah hambatan.

Kolaborasi dapat tercipta dan berjalan apabila didukung oleh beberapa faktor kunci sukses kolaborasi (Yafee, 2000), antara lain; a) adanya kesamaan pandangan, b) kesempatan baru interaksi, c) pelembagaan yang sama dalam interaksi yang intens, d) mengatasi masalah dengan cara berbeda, e) peka terhadap tanggung jawab dan komitmen, f) energik, penuh pengabdian, pro aktif, berani dan inovatif dan g) mendapatkan dan menghargai pendapat orang lain. Menurut Huxam dan Vangen (2005) keuntungan kolaborasi (*collaborative advantage*) adalah ; a) akses pada

sumber daya, organisasi/komunitas sering tidak berkembang hanya dengan mengandalkan sumber daya yang dimiliki, dengan kolaborasi dapat memanfaatkan sumberdaya pihak lain, b) resiko ditanggung bersama, dalam kolaborasi resiko atau permasalahan yang muncul dapat dicarikan solusi bersama, c) efisiensi, bekerja sama dan kemitraan dapat melahirkan gagasan efisiensi, d) koordinasi, kolaborasi akan menciptakan koordinasi diantara pihak terlibat untuk mencapai tujuan yang hendak dicapai, e) pembelajaran, f) pesan moral

Di dalam pengelolaan kawasan konservasi, Feyerabend (2007), menyatakan suatu konsep yang relatif baru yaitu konsep kepengurusan kawasan dilindungi (*Governance Protected Areas*). Istilah kepengurusan ini mencakup kekuatan, hubungan, hak, tanggungjawab, dan akuntabilitas. Hal ini didefinisikan sebagai interaksi antar struktur, proses, dan tradisi yang mempengaruhi bagaimana kekuasaan diuji, bagaimana keputusan diambil dalam menangani isu utama, dan bagaimana masyarakat serta para pihak berperan di dalam pengelolaan. Di dalam konteks kawasan konservasi, bentuk kepengurusan sumberdaya mencakup tataran topik yang luas, mulai dari kebijakan sampai dengan praktek, dari perilaku sampai dengan pengertian, dan dari investasi sampai dengan dampak. Hal ini berpengaruh pada keberhasilan dan efektifitas pengelolaan kawasan serta keadilan pengelolaan dalam hal pembagian biaya dan distribusi manfaat sumberdaya kawasan. Hal tersebut merupakan kunci di

dalam mencegah dan menyelesaikan konflik sosial yang sering muncul di dalam pengelolaan kawasan konservasi.

Perbedaan mendasar dari bentuk-bentuk kepengurusan dalam pengelolaan kawasan konservasi terbentuk dari siapa yang memegang secara *de facto* otoritas pengelolaan berdasarkan peraturan perundangan, hukum adat, ataupun hak kelola yang dilegitimasi oleh aturan lainnya. Merujuk hal diatas, maka terdapat empat bentuk dasar di dalam kepengurusan kawasan konservasi (Feyerabend, 2007) yaitu:

1. *Government Managed Protected Areas*, yaitu bentuk pengelolaan kawasan konservasi dimana otoritas pengelolaannya dipegang oleh pemerintah
2. *Co-Managed Protected Areas*, yaitu pengelolaan kawasan dengan melibatkan para pihak baik organisasi formal ataupun non formal, baik pemerintah ataupun lembaga swadaya (NGO) dimana bentuk pengelolaannya dikenal dengan istilah kolaborasi manajemen. Dalam pelaksanaan pengelolaan, para pihak bersama-sama membentuk badan pengelola untuk memutuskan strategi/kebijakan pengelolaan kawasan. Co-manajemen merupakan bentuk pengelolaan kawasan yang mengedepankan demokrasi dan terjadi karena situasi yang kompleks. Kekuatan dari bentuk ini bergantung pada komitmen bersama para pihak dalam menjalankan kesepakatan/konsensus
3. *Private Protected Areas*, yaitu bentuk atau tipe penguasaan kawasan, dimana pengelolaannya dilakukan oleh individu, koperasi, lembaga

swadaya atau badan usaha bersama. Tipe penguasaan kawasan seperti ini pengelolaannya dapat ditujukan untuk kepentingan konservasi (non-profit) atau untuk memperoleh keuntungan (profit) melalui kegiatan ekowisata, perburuan, dan lain-lain, bergantung pada kebijakan pemilik hak kelola.

4. *Community Conserved Areas*, yaitu bentuk pengelolaan kawasan konservasi oleh masyarakat lokal dengan berdasarkan kearifan tradisional dan hak ulayat/hukum adat. Dengan demikian, maka pengelolaannya berbeda-beda antar satu daerah dengan daerah lainnya, sesuai dengan adat dan kesepakatan tradisional dari masyarakat lokal yang bersangkutan.

5. ***Stakeholders***

Beberapa definisi yang penting mengenai *stakeholders* diantaranya dikemukakan oleh Freeman (1984) dalam wikipedia (2013) yang mendefinisikan *stakeholders* sebagai kelompok atau individu yang dapat mempengaruhi dan atau dipengaruhi oleh suatu pencapaian tujuan tertentu. *Stakeholders* ini sering diidentifikasi dengan suatu dasar tertentu yaitu dari segi kekuatan dan kepentingan relatif *stakeholders* terhadap isu. Pandangan-pandangan di atas menunjukkan bahwa pengenalan *stakeholders* tidak sekedar menjawab pertanyaan siapa *stakeholders* suatu isu tapi juga sifat hubungan *stakeholders* dengan isu, sikap, pandangan,

dan pengaruh *stakeholders* itu. Aspek-aspek ini sangat penting dianalisis untuk mengenal *stakeholders*.

Kusumedi (2010) menganalisis kekhasan *stakeholders* yaitu; 1) tingkat kekhasan utama para pemangku kepentingan dipahami sebagai tingkat keterpengaruhan *stakeholders* oleh situasi atau rencana tertentu; 2) kriteria kekhasan yang sederhana adalah Kekuasaan (*Power*), Kepentingan (*Interest*) dan Legitimasi (*Legitimacy*) atau PIL.

Pengertian kekuasaan (*power*) adalah kemampuan untuk mencapai tujuan dengan sumber daya yang dikendalikan. Sumber utama antara lain: ekonomi dan keuangan, otoritas politik, kemampuan untuk menggunakan kekuatan/fisik dan daya paksa, penguasaan informasi dan komunikasi. Kepentingan (*interest*) adalah kepentingan mengidentifikasi tinggi-rendahnya dampak terhadap *stakeholder*. Kepentingan dapat negatif atau positif, tergantung dampak yang ditimbulkannya. Legitimasi (*legitimacy*), berkaitan dengan status respek/penghargaan, prestige/gengsi, hak-hak, tanggungjawab dan tekad.

6. Pembangunan Wilayah

Di dalam penyelenggaraan otonomi daerah terdapat 19 (Sembilan belas) urusan rumah tangga daerah dalam menunjang pembangunan, termasuk di dalamnya urusan kehutanan. Urusan kehutanan tersebut menyangkut pemangkuan hutan termasuk mempertahankan hutan untuk

kepentingan pengaturan tata air, pemeliharaan tanah dan produksi hutan serta lainnya (Kaho, 1988). Pemerintah kabupaten/kota diharapkan dapat meletakkan landasan pengembangan wilayah berbasis keseimbangan pemanfaatan, pelestarian dan pengawetan sumberdaya alam di wilayahnya. Kinerja pemanfaatan keanekaragaman hayati pemerintah kabupaten dapat dilihat dari berkembangnya sistem pengembangan individu, sistem sosial, sistem pemerintahan (*governance*), sistem ekonomi, sistem infrastruktur serta kelestarian sistem sumberdaya dan lingkungan (Putro dkk., 2012). Pembangunan wilayah berpedoman pada pembangunan yang berkelanjutan yang pencapaian tujuannya harus memperhatikan tiga aspek utama, yaitu aspek ekonomi, aspek sosial budaya dan aspek lingkungan hidup (Keraf, 2002). Sugandhy (1999) menambahkan pembangunan berkelanjutan merupakan suatu proses pembangunan yang mengoptimalkan manfaat sumberdaya alam dan sumberdaya manusia secara berkelanjutan dengan cara menyerasikan aktifitas manusia sesuai dengan kemampuan sumberdaya alam yang menopangnya di dalam suatu ruang wilayah.

Putro dkk. (2012) juga menambahkan bahwa dalam pembangunan wilayah secara berkelanjutan antara lain dicirikan dengan pencapaian hasil (*outcome*) sebagai berikut :

1. Berkembangnya sistem swadaya masyarakat yang menghargai nilai-nilai keanekaragaman hayati untuk mendukung kesejahteraannya.

2. Kemandirian pemanfaatan keanekaragaman hayati, termasuk pemanfaatan kawasan lindung (termasuk kawasan taman nasional), yang mampu memberikan kontribusi optimal terhadap kesejahteraan masyarakat dan pembangunan daerah berkelanjutan.
3. Kemandirian pembangunan wilayah berdasarkan keanekaragaman hayati.

Hubungan pemerintah pusat dan daerah di bidang pemanfaatan sumber daya alam berdasarkan ketentuan Pasal 17 ayat (1) UU No. 32 Tahun 2004 disebutkan bahwa hubungan dalam bidang pemanfaatan sumber daya alam dan sumber daya lainnya antara pemerintah pusat dan pemerintahan daerah meliputi:

- a. Kewenangan, tanggung jawab, pemanfaatan, pemeliharaan, pengendalian dampak, budidaya, dan pelestarian;
- b. Bagi hasil atas pemanfaatan sumber daya alam dan sumber daya lainnya; dan
- c. Penyerasian lingkungan dari tata ruang serta rehabilitasi lahan.

Hubungan antara pemerintah pusat dan daerah dalam Pasal 17 ayat (1) UU No. 32 Tahun 2004 tersebut menjelaskan bahwa daerah yang memiliki kekayaan sumber daya alam, dalam hal kewenangan, tanggung jawab, pemanfaatan, pemeliharaan, pengendalian dampak, budidaya, dan pelestarian melibatkan pula pemerintah pusat. Daerah mendapatkan bagi hasil atas pemanfaatan sumber daya alam dan sumber daya lainnya

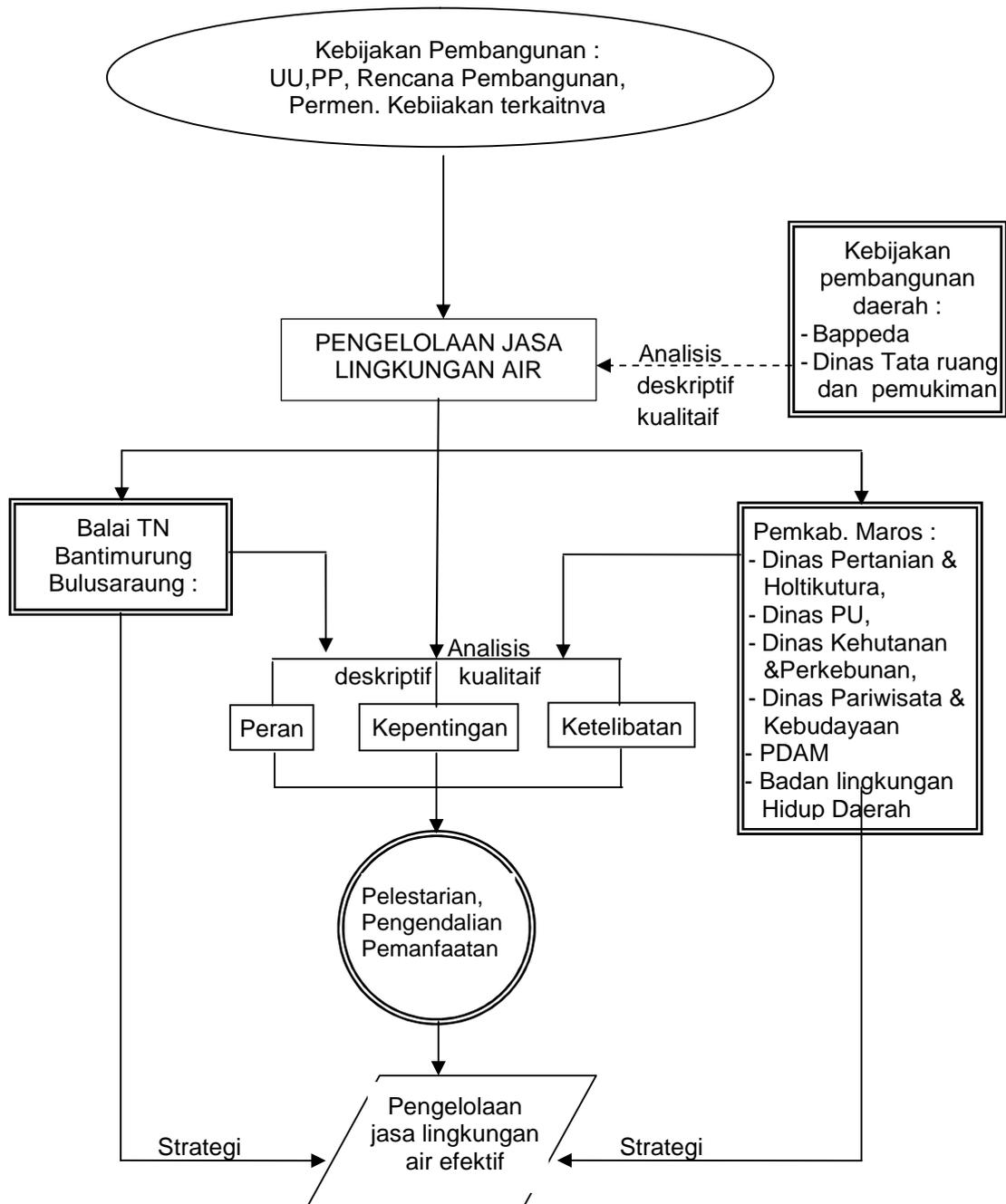
bersama dengan pemerintah pusat karena kedua pemerintah ini ikut andil dalam bidang pemanfaatan sumber daya alam.

Putro dkk. (2012) menyatakan bahwa pada kenyataannya perjalanan otonomi daerah selama ini menunjukkan bahwa kendali pemerintah pusat dan daerah semakin lemah dalam melestarikan sumberdaya alam hayati akibat perbedaan persepsi atas konsep otonomi itu sendiri dan banyaknya oknum memancing di air keruh atau mengambil keuntungan dalam situasi transisi (*free rider*). Selain itu, keinginan pemerintah kabupaten/kota untuk meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) secara cepat seringkali bermuara pada dorongan eksploitasi, sumberdaya alam hayati tanpa mempertimbangkan daya dukung ekosistem. Dalam hal ini banyak daerah yang memanfaatkan keanekaragaman hayati secara eksploitatif, eksekif dan mengabaikan prinsip-prinsip kelestariannya hingga menimbulkan dampak yang merugikan bagi kehidupan masyarakat di daerah tersebut.

G. Kerangka Pemikiran

Pengelolaan taman nasional merupakan kewenangan pemerintah pusat (Kementerian Kehutanan). Dalam mengemban salah satu tugas pokoknya, balai taman nasional melakukan pengelolaan jasa lingkungan air yang meliputi aspek pelestarian, pengendalian dan pemanfaatan dalam bentuk konservasi dan pemeliharaan sumber-sumber air. Namun dalam implementasinya, pengelolaan tersebut tidak dapat dipisahkan dari interaksi

antara kawasan taman nasional dengan wilayah pembangunan. Interaksi keduanya dalam hal posisi penyedia dan pemanfaat akan menimbulkan peran, keterlibatan, dan kepentingan pada berbagai aspek pengelolaan. Semua hal tersebut akan berpengaruh bagi masyarakat di dalam wilayah pembangunan. Sementara itu pengaruh wilayah pembangunan terhadap jasa lingkungan air ditentukan oleh kebijakan pembangunan daerah. Interaksi dalam wilayah tersebut diharapkan dapat menciptakan pengelolaan efektif yang akan dirumuskan dengan strategi yang mengakomodir kepentingan pembangunan wilayah. Kerangka pemikiran disajikan dalam bagan alir pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka pemikiran

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

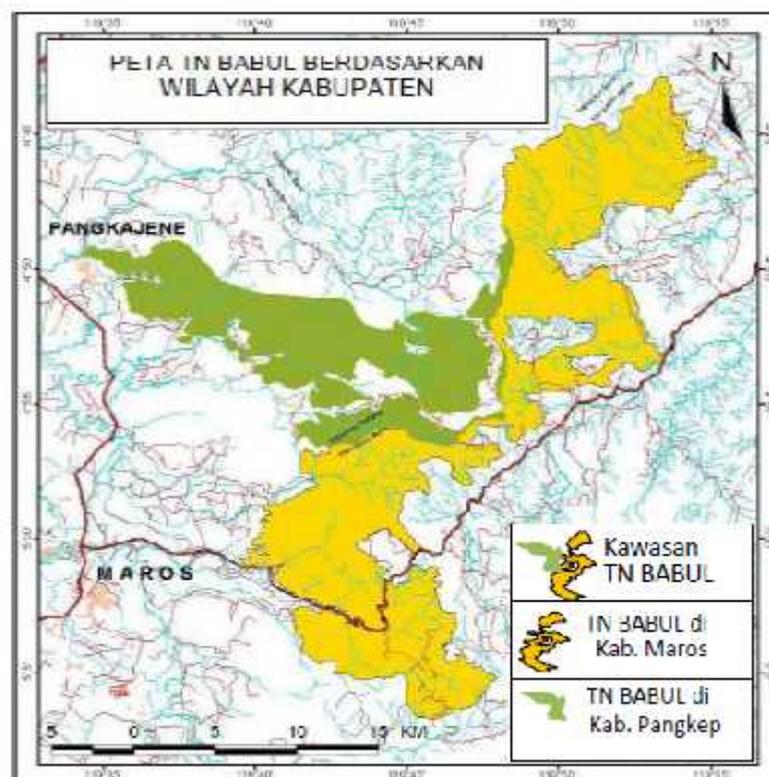
Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode pendekatan kualitatif, dimana hasil penelitian ini dideskripsikan secara jelas dan terperinci dengan menggambarkan/melukiskan keadaan subyek/obyek penelitian berdasarkan fakta-fakta yang tampak. Penggunaan desain penelitian deskriptif, memudahkan peneliti menggambarkan dan menguraikan keadaan atau kenyataan yang sebenarnya di daerah atau lokasi penelitian secara sistematis, aktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan hubungan antara fenomena yang diteliti.

B. Pengelolaan Peran Sebagai Peneliti

Ciri khas penelitian kualitatif tidak dapat dipisahkan dari pengamatan berperanserta, namun peranan penelitalah yang menentukan keseluruhan skenarionya (Riduan, 2007). Peneliti merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data, hingga menjadi pelapor hasil penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai instrumen utama penelitian, dimana kehadiran peneliti diketahui oleh informan.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) pada wilayah Kab. Maros (Gambar 3.). Baik di dalam kantor Balai TN BABUL serta di kompleks perkantoran Pemkab. Maros. Penelitian dilaksanakan bulan November 2013 - Februari 2014.



Sumber : Balai TN BABUL, 2008

(Keterangan : Lokasi penelitian di Kab, Maros, warna kuning)

Gambar 3. Lokasi penelitian

D. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder (Lampiran 1.). Data primer adalah data yang diperoleh dari berbagai sumber informan instansi terkait. Data primer terkait penelitian

ini antara lain : peran, keterlibatan, kepentingan dan konflik terkait aspek pengelolaan jasa lingkungan air pada Pemkab. Maros; pelestarian (Kondisi sumber air; Kegiatan merusak hutan; Keberadaan dan pengaturan sapras komersial perlindungan sumber air dan pengamanan dari kegiatan merusak; penutupan lahan/resapan hutan; rehabilitasi hutan terhadap daerah tangkapan air; Pemanfaatan kawasan dan hasil hutan di hulu sumber air), pengendalian (gangguan sumber air, upaya) pemanfaatan (bentuk sifat pemanfaatan, sarana prasarana pemanfaatan, proses perijinan dan aturan pemanfaatan); kebijakan pembangunan (arah pembangunan, perlindungan sumber air oleh pemerintah daerah, manfaat lingkungan hidup bagi pembangunan) serta faktor internal dan eksternal yang berpengaruh terhadap pengelolaan jasa lingkungan air tersebut.

Jenis data di atas diambil dari sumber data, salah satunya adalah informan. Penentuan informan berdasarkan metode *purposive sampling*. Riduan (2007) menyatakan bahwa metode ini dikenal dengan sampling pertimbangan, yaitu teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu. Hanya mereka yang ahliilah yang patut memberikan pertimbangan untuk pengambilan sampel yang diperlukan.

Sumber data dari informan terkait penelitian ini adalah Balai TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) terdiri dari kepala balai, ka subbag TU, koord pokja kehati, kepala SPTN I ; kantor Bappeda dengan informan

kepala bidang perencanaan teknis, Dinas Pariwisata dan kebudayaan terdiri dari kepala sub program pengembangan wisata, dan kepala unit operasional wisata Bantimurung; Dinas Pertanian dan Holtikultura terdiri dari kepala seksi padi-padian dan kepala seksi pengelolaan air; Dinas kehutanan dan perkebunan dengan informan kepala bagian kehutanan; Dinas Pekerjaan Umum dengan informan kepala bagian sumberdaya air dan kepala seksi irigasi; PDAM meliputi Kepala sub bagian umum dan keuangan, kepala bagian teknis dan kepala operasional PDAM Bantimurung; Dinas tata ruang dan pemukiman dengan informan sekretaris dinas dan kepala rencana teknis.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Survei

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data primer. Cara ini untuk mengetahui kondisi dan posisi sumber-sumber air dan jasa lingkungan air di kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL).

2. Studi Literatur

Cara ini bertujuan untuk menghimpun dan merekam data yang bersifat dokumentatif, seperti dokumen renstra, rencana pembangunan, renja, rencana pengelolaan, laporan kegiatan, foto-foto kegiatan, peta topografi dan arsip penting terkait lainnya untuk melengkapi data primer yang akan diambil. Tehnik ini digunakan untuk jenis data sekunder.

3. Wawancara mendalam

Menurut Salim (2006) wawancara menjadi perangkat penting, karena data dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata. Wawancara mendalam merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan informan, dengan atau tanpa pedoman wawancara. Penelitian ini menggunakan pedoman wawancara terdapat pada Lampiran 2.

Teknik yang dilakukan setelah wawancara adalah mendeskripsikan dari orientasi awal perihal dan subjek yang dikaji. Kemudian diperdalam pada wawancara berikutnya sampai pada titik jenuh.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis dimulai dengan menelaah seluruh data dari berbagai sumber. Penelaahan data dilanjutkan dengan penyajian data dengan matriks, grafik atau bagan sesuai kebutuhan. Penyajian data untuk menggabungkan informasi yang tersusun dalam bentuk padu dan kompak serta mudah diamati sehingga memudahkan peneliti melihat gambaran yang menyeluruh terkait objek penelitian. Matriks yang sudah terstruktur ditelaah lebih lanjut sehingga mampu mendeskripsikan dan membuat gambaran inti, proses dan pernyataan perlu dijaga sehingga tetap berada pada konteks yang tepat.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Analisis deskriptif kualitatif, analisis ini digunakan pada :

a. Tujuan pertama dianalisis berdasarkan keterkaitan peran, kepentingan, dan keterlibatan Pemkab. Maros dalam pengelolaan jasa lingkungan air Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL). berdasarkan data, informasi wawancara serta hasil survey. Analisis ini didukung dengan studi literatur baik dokumen maupun telaah peta.

b. Tujuan kedua memberikan gambaran secara deskriptif mengenai pengelolaan menyangkut aspek pelestarian, pengendalian dan pemanfaatan yang dilakukan Balai TN BABUL. Pengelolaan jasa lingkungan air akan dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan pendekatan kaidah konservasi dan didukung matriks dan kriteria indikator pengelolaan taman nasional yang mengacu pada fungsi manajemen (Dirjen PHKA, 2006 dalam Wiriadinata dkk., 2010).

Masing-masing kriteria memiliki indikator-indikator terukur yang dideskripsikan sesuai gambaran kondisi aktual pengelolaan jasa lingkungan air di TN BABUL.

Ketercapaian dan kesesuaian kegiatan pengelolaan pada masing-masing indikator dilakukan penilaian dengan menggunakan skala likert dengan rentang skala nilai 5 (5: sangat sesuai; 4: sesuai; 3:cukup sesuai; 2: kurang sesuai dan 1 : tidak sesuai). Skala likert 1-5 merupakan nilai yang seharusnya dicapai pada kondisi ideal sebagai nilai maksimum. Nilai yang belum mencapai kondisi ideal adalah penilaian yang berlangsung saat penelitian. Perbandingan nilai

maksimum dengan nilai yang berlangsung saat pengamatan merupakan rasio nilai (%). Rasio nilai dilakukan untuk melihat indikator yang telah mencapai kondisi ideal, sehingga dapat diketahui indikator apa yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan.

Hasil penilaian kegiatan keseluruhan diperoleh dari perhitungan score indikator dengan klasifikasi :Hasil penilaian tidak efektif ($n < 20\%$); Hasil penilaian kurang efektif ($n = 21\% - 40\%$); Hasil penilaian cukup efektif ($n = 41\% - 60\%$); Hasil penilaian efektif ($n = 61\% - 80\%$); Hasil penilaian sangat efektif ($n > 80\%$).

c. Tujuan ketiga :

Analisis digunakan untuk menjawab arah dan kebijakan pembangunan di Kab. Maros terkait jasa lingkungan air TN BABUL.

2. Analisis SWOT

Analisis SWOT digunakan pada tujuan ke empat untuk merumuskan strategi pengelolaan. Kajian strategi kelembagaan dilakukan terhadap Pemkab. Maros dan Balai TN BABUL yang akan melakukan pengelolaan pada masing-masing wewenangnya. Teknik ini mengkaji faktor-faktor yang menjadi kekuatan/*strength*, kelemahan/*weakness*, peluang /*opportunities* dan ancaman/*threats*.

Syafrizal (2009) menjelaskan analisis SWOT merupakan identifikasi berbagai faktor dan unsur penentu pembangunan suatu institusi secara sistematis untuk melakukan evaluasi kondisi lingkup kegiatan bersangkutan dan dapat digunakan untuk merumuskan strategi

pembangunan institusi yang tepat sesuai kondisi dan potensi yang dimilikinya. Rangkuti (2005) menambahkan analisis faktor internal dilakukan dengan menyusun suatu matriks dari unsur kekuatan maupun kelemahan (*internal factor analysis strategy/IFAS*), analisis faktor eksternal menggunakan matriks dari unsur peluang dan ancaman (*eksternal factor analysis strategy/EFAS*).

- a. Tahapan penyusunan matriks ringkasan analisis faktor internal (IFAS):
 1. Menentukan faktor kekuatan dan kelemahan pengelolaan jasa lingkungan air bagi Balai TN BABUL dan Pemkab. Maros;
 2. Memberikan bobot masing-masing faktor tersebut dengan skala mulai dari 1,0 (sangat penting) sampai 0,0 (tidak penting). Jumlah bobot dari seluruh faktor tidak boleh melebihi nilai 1,00;
 3. Menentukan rating/peringkat setiap faktor kekuatan dan kelemahan, dengan skala 1 - 4 (pengaruh kecil-sedang-besar- sangat besar);
 4. Menghitung nilai pengaruh masing-masing faktor dengan cara mengalikan nilai bobot dengan nilai peringkat untuk setiap faktor.
- b. Penyusunan matriks ringkasan analisis faktor eksternal (EFAS) :
 1. Menentukan faktor peluang dan ancaman pengelolaan jasa lingkungan air bagi kedua belah pihak;
 2. Memberikan bobot setiap faktor dengan skala mulai 1.0 (paling penting) sampai 0,0 (tidak penting). Jumlah bobot seluruh faktor tidak boleh melebihi nilai 1,00;

3. Menentukan rating/peringkat masing-masing faktor peluang dan ancaman; skala 4-1 (pengaruh kecil- sedang-besar-sangat besar);
4. Menghitung nilai pengaruh masing-masing faktor dengan mengalikan nilai bobot dengan nilai rating/peringkat untuk setiap faktor.
5. Berdasarkan Matriks IFAS dan EFAS Selanjutnya dibuat matriks SWOT sebagaimana tercantum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Matriks analisis SWOT untuk perumusan strategi

IFAS EFAS	<i>Strengths (S)</i> Tentukan 5-10 faktor-faktor kekuatan internal	<i>Weaknesses (W)</i> Tentukan 5 -10 faktor-faktor kelemahan internal
<i>Opportunities (O)</i> Tentukan 5 -10 faktor peluang eksternal	Strategi S-O Tentukan strategi menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	Strategi W-O Tentukan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
<i>Threats (T)</i> Tentukan 5 -10 faktor ancaman eksternal	Strategi S-T Tentukan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	Strategi W-T Tentukan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Sumber: Sjafrizal (2009)

- 6) Melakukan pengurangan jumlah total faktor S dengan W (d) dan faktor O dengan T (e); Perolehan angka (d = x) menjadi titik sumbu X (Tabel 3), perolehan angka (e = y) menjadi titik pada sumbu Y (Tabel 4);

Tabel 3. Menentukan posisi titik x hasil analisis SWOT

No.	Strength	Bobot	Rating (peringkat)	Skor (bobot x rating)
1				
2	Dst			
	Total Kekuatan			
No.	Weakness	Bobot	Rating (peringkat)	Skor (bobot x rating)
1				
2	Dst			
	Total Kelemahan			
Selisih Total Kekuatan – Total Kelemahan = S –W = x				

Sumber : Sjafrizal (2009)

Tabel 4. Menentukan posisi titik y hasil analisis SWOT

No.	Opportunity	Bobot	Rating (peringkat)	Skor (bobot x rating)
1				
2	Dst			
	Total Peluang			
No.	Threaths	Bobot	Rating (peringkat)	Skor (bobot x rating)
1				
2	Dst			
	Total Ancaman			
Selisih Total Peluang – Total Ancaman = O – T = y				

Sumber : Sjafrizal (2009)

Analisis perhitungan bobot dengan mengikuti cara Rangkuti (2005) yaitu bahwa bobot dapat diperoleh berdasarkan rumus. Adapun rumus penentuan Bobot (Rangkuti, 2005) : $B_i = 1 / (n + TR) \times (R_i + 1)$

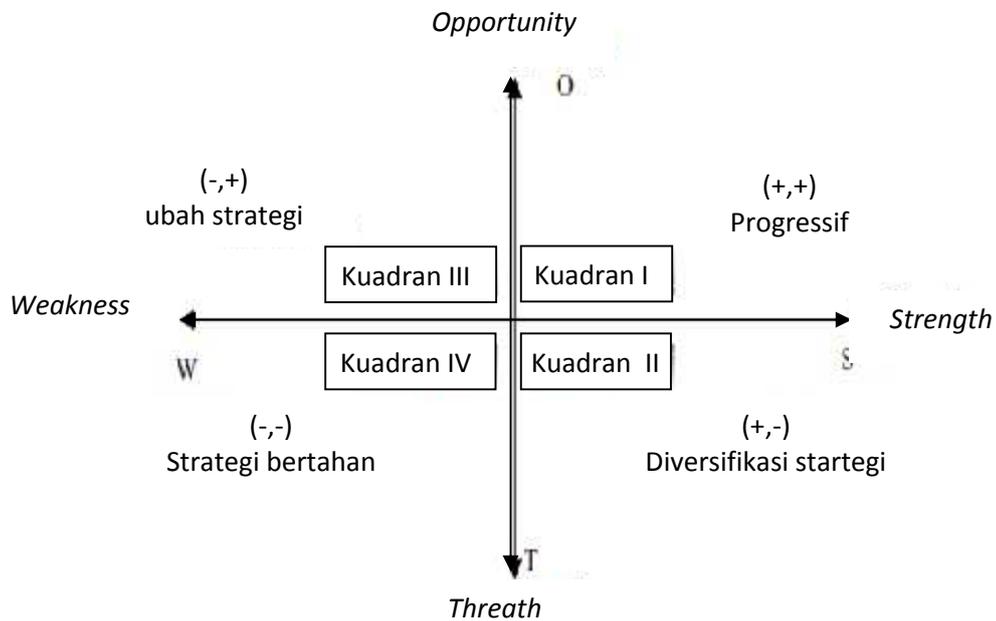
Keterangan : R = Rating

B_i = Bobot ke-I ; TR= Total rating faktor internal/eksternal

n = jumlah variabel faktor internal/eksternal ; R_i = Rating ke-i

Pemberian rating atau peringkat dapat dilakukan peneliti dengan didasarkan asumsi setelah melihat kenyataan di lapangan yang dikaitkan dengan materi penelitian (Nugroho dkk., 2013). Skor diperoleh dari antara perkalian rating dengan bobot.

5) Memposisikan organisasi pada kuadran SWOT (titik {x,y}) (Gambar 4).



Sumber: Sjafrizal (2009)

Gambar 4. Identifikasi posisi strategi hasil analisis SWOT

6) Selanjutnya mendeskripsikan posisi strategis pengelolaan (Tabel 5.)

Tabel 5. Keterangan posisi strategi pengelolaan hasil analisis SWOT

Kuadran	Posisi
Kuadran I (positif, positif)	Posisi ini menandakan organisasi kuat dan berpeluang. Rekomendasi strategi adalah progresif, artinya kondisi organisasi prima, mantap dimungkinkan terus berekspansi, memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal.
Kuadran II (positif, negatif)	Posisi ini menandakan organisasi yang kuat namun menghadapi tantangan yang besar. Rekomendasi yang diberikan adalah Diversifikasi Strategi, artinya organisasi dalam kondisi mantap namun menghadapi sejumlah tantangan berat sehingga diperkirakan roda organisasi akan mengalami kesulitan untuk berputar bila bertumpu pada strategi sebelumnya. Organisasi disarankan memperbanyak ragam strateginya.
Kuadran III (negatif, positif)	Posisi ini menandakan organisasi yang lemah namun berpeluang. Rekomendasi strategi adalah ubah Strategi. Organisasi disarankan mengubah strategi sebelumnya, strategi yang lama dikhawatirkan sulit menangkap peluang sekaligus memperbaiki kinerja organisasi.
Kuadran IV (negatif, negatif)	Posisi ini menandakan organisasi yang lemah dan menghadapi tantangan besar. Rekomendasi strategi adalah Strategi Bertahan, artinya kondisi internal berada pada pilihan dilematis. Organisasi disarankan untuk bertahan, mengendalikan kinerja internal agar tidak semakin terperosok.

Sumber : http://daps.bps.go.id/file_artikel/66/Analisis_SWOT.pdf

Bila posisi strategi telah ditetapkan, menurut Nugroho dkk. (2013) perlu diketahui prioritas strategi tersebut. Prioritas strategi mengandung unsur faktor internal dan eksternal yang ditentukan berdasarkan skor.

H. Pengecekan Validitas Temuan

Dalam pengujian keabsahan data-data yang didapatkan dalam penelitian dilakukan triangulasi melalui penggunaan multisumber bukti. Chariri (2009) menjelaskan prosedur ini menggunakan berbagai sumber data, teori, metode dan investigator agar informasi yang disajikan konsisten. Oleh karena itu untuk memahami dan mencari jawaban atas pertanyaan penelitian, peneliti dapat menggunakan lebih dari satu teori, lebih dari satu metode (interview, observasi dan analisis dokumen).

Achyar (2013) menjelaskan data yang ada dicek dengan sumber data lain untuk membangun rangkaian bukti dan relevansi data. Teknik ini diharapkan memberi informasi yang valid, aktual dan dapat dipercaya. Teknik yang dapat dilakukan antara lain :

1. Teknik klarifikasi, yaitu informasi yang meragukan dari informan yang satu diklarifikasi kembali pada informan lain yang terkait.
2. Teknik konfirmasi, yaitu temuan yang didapatkan melalui observasi dikonfirmasi kembali pada informan yang memahami temuan tersebut.
3. Teknik wawancara kembali, yaitu dalam proses penulisan ternyata masih ada informasi yang terlupakan atau masih memerlukan informasi tambahan maka dilakukan wawancara kembali.

BAB IV

GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

A. Pembentukan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung

Proses pembentukan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) memiliki sejarah panjang. Awalnya merupakan penggabungan dari 5 kawasan konservasi, hutan lindung dan hutan produksi yang berada pada kompleks hutan Bantimurung-Bulusaraung (Gambar 5.). Sejak tahun 1919, pemerintah kolonial Belanda menjadikan Kawasan Bantimurung seluas 18 ha sebagai kawasan konservasi berdasarkan *Gouvernements Besluiten* tanggal 21-2-1919 No. 6 Staatblad No. 90, kawasan inilah yang kemudian setelah kemerdekaan kembali dikukuhkan oleh pemerintah Indonesia dan dikenal sebagai Taman Wisata Alam Bantimurung. Setelah Indonesia merdeka tahun 1945 hingga tahun 1949, Pemerintah Indonesia masih tetap menggunakan kelengkapan-kelengkapan administrasi pemerintahan Belanda dalam mengelola sumber daya hutan dan berupaya dimanfaatkan secara bijaksana sebagai salah satu modal dasar pembangunan ekonomi. Tahun 1967, Pemerintah menerbitkan UU NO. 5 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Kehutanan sebagai dasar pengelolaan hutan dan kawasan hutan di Indonesia.

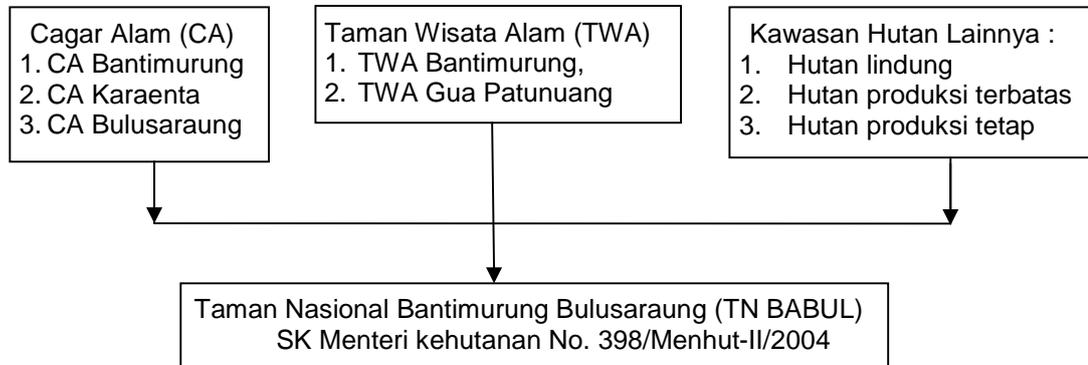
Perkembangan kebutuhan hutan dan kawasan hutan saat itu, Menteri Pertanian (yang menangani kehutanan) menerbitkan Tata Guna

Hutan Kesepakatan (TGHK) tahun 1976 di seluruh wilayah Republik Indonesia yang berisi peta kawasan hutan dan fungsinya serta areal-areal cadangan untuk kepentingan pembangunan di luar sektor kehutanan. TGHK ini ditindaklanjuti dengan pembagian kelompok-kelompok hutan di setiap wilayah propinsi. Untuk menghindari kontradiksi antara rencana tata ruang wilayah (UU no 24/1992) dan tata guna hutan kesepakatan, maka pada tahun 1997 Departemen Kehutanan kemudian mulai melakukan sinkronisasi kedua dokumen tersebut di setiap propinsi dalam bentuk Paduserasi TGHK-Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi (TGHK-RTRWP).

Pengelolaan sumberdaya hutan semakin berkembang dengan adanya wacana dan usulan penunjukan kawasan karst Maros-Pangkep telah mulai diinisiasi sejak tahun 1989. Pada tanggal 18 Oktober 2004, Menteri Kehutanan menerbitkan Keputusan Nomor SK.398/Menhut-II/2004 tentang Perubahan Fungsi Kawasan Hutan pada Kelompok Hutan Bantimurung-Bulusaraung seluas ± 43.750 Ha terdiri dari Cagar Alam seluas $\pm 10.282,65$ Ha, Taman Wisata Alam seluas $\pm 1.624,25$ Ha, Hutan Lindung seluas $\pm 21.343,10$ Ha, Hutan Produksi Terbatas seluas ± 145 Ha, dan Hutan Produksi Tetap seluas ± 10.335 Ha yang terletak di Kabupaten Maros dan Pangkep, Provinsi Sulawesi Selatan menjadi TN Bantimurung Bulusaraung.

Pada sebagian besar kawasan hutan konservasi tersebut beserta kawasan hutan dengan fungsi lindung dan produksi telah dilaksanakan penataan batasnya antara tahun 1975-2001 sepanjang 432,52 Km.

Secara rinci liputan proses pembentukan kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) digambarkan pada Gambar 5.



Sumber : Balai TN BABUL (2007)

Gambar 5. Proses pembentukan TN Bantimurung Bulusaraung

B. Cakupan Wilayah Administrasi Pemerintahan

TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) berada antara 119° 34' 17"-119° 55' 13" BT dan 4° 42' 49"-5° 06' 42" LS. Secara administrasi pemerintahan, kawasan TN BABUL berada di 2 wilayah kabupaten (Tabel 6.), yaitu Kab.Maros dan Kab. Pangkep, di Provinsi Sulawesi Selatan. TN BABUL di Kab. Maros seluas 29.530 Ha atau 67,50% meliputi 12 Desa/Kelurahan di 6 kecamatan dan di Kab. Pangkep seluas 14.220 Ha atau 32,50% meliputi 26 Desa/kelurahan di 3 kecamatan. Batas administrasi TN BABUL sebelah Utara berbatasan dengan Kab. Pangkep, Barru dan Bone; sebelah Timur berbatasan dengan Kab. Maros dan Kab. Bone; sebelah Selatan berbatasan Kabupaten Maros; sebelah Barat berbatasan dengan Kab. Maros dan Kab. Pangkep.

Tabel 6. Wilayah administrasi di kawasan TN BABUL

KAB/KOTA	KECAMATAN		DESA	
Bone	Tellu Limpoe	1	Polewali	
		2	Bonto Masunggu	
Pangkep	Minasa Te'ne	3	Biraeng	
		4	Panaikang	
		5	Bontokio	
		6	Kabba	
		Balocci	7	Tompo Bulu
			8	Balocci Baru
	9		Tonasa	
	10		Balleangin	
	11		Majannang	
	Tondong Tallasa	12	Lanne	
		13	Banti Murung	
		14	Malaka	
	Maros	Mallawa	15	Wanua Waru
			16	Gattareng Matinggi
17			Samaenre	
18			Uludaya	
19			Bentenge	
20			Tellumpanuae	
21			Barugae	
22			Sabila	
23			Padaelo	
Camba			24	Pattanyamang
			25	Pattiro Deceng
			26	Mario Pulana
			27	Cempaniga
		28	Timpuseng	
Cenrana		29	Rompe Gading	
		30	Limam Poccoe	
		31	Labuaja	
		32	Lebbotengngae	
Bantimurung		33	Kalabbirang	
		34	Leang-Leang	
Simbang		35	Jenetaesa	
		36	Samangki	
		37	Sambueja	
Tompu Bulu		38	Bonto Manai	
		39	Bontomatinggi	
		40	Bonto Somba	

Sumber : RPTN BABUL, 2007

C. Keanekaragaman Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya

Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) memiliki kandungan kalsium dan magnesium yang tinggi dari batuan kapur dan mendominasi areal karst di kawasan ini menyebabkan terbatasnya jenis-jenis tumbuhan yang dapat hidup pada ekosistem tersebut. Hutan primer bukan pada batuan kapur ditemukan pada kompleks Pegunungan Bulusaraung, hutan pendidikan Bengo-Bengo dan formasi hutan di Kecamatan Camba dan Mallawa, serta sedikit di bagian Selatan.

Jenis flora penyusunnya pun cukup beraneka ragam dan di antaranya terdapat jenis-jenis dominan seperti palem wanga (*Piqafetta filaris* dan *Arenga* sp.) m.dpl. Jenis kayu-kayuan antara lain terdiri dari Uru (*Elmerillia* sp.), *Casuaria* sp., *Duabanga moluccana*, *Vatica* sp., *Pangium edule*, *Eucalyptus deglupta*. Pada hutan pegunungan bawah dijumpai *Litsea* sp., *Agathis philippinensis*, berbagai jenis bambu dan *Ficus sumatrana*.

TN BABUL juga didukung keanekaragaman fauna mulai jenis mamalia hingga aves antara lain Kelelawar, kupu-kupu, Kuskus Sulawesi (*Strigocuscus celebencis*), Kuskus Beruang (*Ailurops ursinus*), Musang Sulawesi (*Macrogalidia musschenbroeckii*), Tarsius (*Tarsius tersier*), berbagai jenis burung seperti Rangkong Sulawesi (*Rhyticeros cassidix*), Kangkareng Sulawesi (*Penelopides exarhatus*), Elang, Kutilang (*Pycnonotus aurigaster*), Kurcica (*Saxicola caprata*), Raja Udang (*Halcyon chloris*), Punai (*Treron* sp.), Pelatuk (*Dendrocarpus teiminkii*), Srigunting (*Dicrurus hottentotus*), Walet

(*Collocalia spp.*), (*Micropaga amboinensis*), Capili (*Turacaena manadensis*), Kakaktua Putih Jambul kuning (*Cacatua sulphurea*), Kakaktua Hijau “Danga” (*Tanignatus sumatranus*), serta Ayam Hutan (*Ghallus gallus*), berbagai jenis herpetofauna dan satwa liar lainnya. berbagai jenis kupu-kupu juga menjadikan kawasan TN BABUL sebagai habitatnya. *Troides halipron*, *Troides hypolithus* *Leptosia nina*, *Papilio ascalapus*, *Papilio sataspes*, *Vindula erota*, *Troides Helena*, *Vyrestis strygata*, *Papilio parathus adamanthus*, *Graphium Agamemnon*, *Graphium milon* dan masih banyak jenis lainnya.

Berdasarkan tipe ekosistem hutan yang ada (mengikuti Sastrapradja dkk dan Whitten *et al*), kawasan TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) dibagi ke dalam tiga tipe ekosistem utama, yaitu ekosistem hutan di atas batuan karst (*forest over limestone/* hutan di atas batu gamping) atau lebih dikenal dengan nama ekosistem karst, ekosistem hutan dataran rendah, serta ekosistem hutan pegunungan bawah.

Geomorfologi karst TN BABUL berbentuk karst menara (pada beberapa referensi disebut sebagai *The Spectacular Tower Karst*), yang merupakan satu-satunya di Indonesia dan berbeda dengan tempat-tempat lain yang pada umumnya berbentuk karst kerucut (*conicall hill karst*) atau peralihan antara karst menara dan kerucut. Ekosistem ini dikenal juga sebagai reservoir air raksasa dan merupakan daerah tangkapan air bagi kawasan di bawahnya dan beberapa sungai penting di Propinsi Sulawesi Selatan seperti S. Walanea, S. Pangkep, S. Pute, dan S. Bantimurung.

D. Demografi dan Potensi Sosial Budaya Ekonomi Masyarakat

Secara keseluruhan di tiap kecamatan berbatasan dengan kawasan TN BABUL. Adapun populasi penduduk yang telah tercatat hingga akhir tahun 2011 diuraikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Kondisi kependudukan daerah penyangga TN BABUL

No.	Kabupaten/ Kecamatan/ Kelurahan/ Desa	Rumah Tangga	Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
I.	KABUPATEN MAROS				
I.A.	Kec. Bantimurung				
1.	Kalabbirang	932	4.095	7,25	595
2.	Leang-Leang	574	2.201	10,70	382
I.B.	Kec. Simbang				
3.	Jenetaesa	483	3.763	10,08	373
4.	Samangki	1.082	4.848	43,62	111
5.	Sambueja	965	3.626	19,67	184
I.C.	Kec. Cenrana				
6.	Laiya	671	2.682	63,83	42
7.	Lebbotengae	262	1.047	15,67	66
8.	Labuaja	520	2.078	21,45	97
9.	Baji Pamai	328	1.311	7,55	173
10.	Rompe Gading	397	1.586	17,97	88
11.	Limampoccoe	836	3.343	23,37	143
I.D.	Kec. Tompobulu				
12.	Toddolima	289	1.952	45,54	43
13.	Bonto Manai	373	1.426	12,00	119
14.	Bonto Matinggi	382	1.268	23,67	54
15.	Bonto Somba	306	1.236	32,13	38
I.E.	Kec. Camba				
16.	Pattanyamang	360	1.228	27,91	44
17.	Pattiro Deceng	475	1.775	13,47	132
18.	Cempaniga	538	2.036	6,34	321
19.	Timpuseng	367	1.425	10,75	133
20.	Mario Pulana	317	1.198	16,70	72
I.F.	Kec. Mallawa				
21.	Wanua Waru	386	1.459	21,22	67
22.	Gattareng Matinggi	225	884	33,34	27
23.	Batu Putih	332	1.183	24,61	48
24.	Uludaya	182	641	11,30	57
25.	Samaenre	232	894	42,25	21
26.	Bentenge	254	875	23,84	37
27.	Barugae	261	1.034	18,11	57

Lanjutan Tabel 7.

No.	Kabupaten/ Kecamatan/ Kelurahan/ Desa	Rumah Tangga	Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
II.	KAB. PANGKEP				
II.A.	Kec. Balocci				
28.	Kassi	920	3.485	19,23	181
29.	Balocci Baru	788	2.949	39,00	76
30.	Balleangin	1.303	4.048	23,40	173
31.	Tompobulu	520	1.851	57,52	32
32.	Tonasa	803	3.462	4,33	800
II.B.	Kec. Minasa Te'ne				
33.	Kalabbirang	1.206	4.179	11,30	370
34.	Minasa Te'ne	1.307	4.299	3,42	1.257
35.	Bontokio	1.088	4.681	6,65	704
36.	Kabba	957	3.172	10,20	311
37.	Panaikang	710	2.714	10,20	266
38.	Bontoa	1.033	4.289	16,00	268
II.C.	Kec. Tondong Tallasa				
39.	Malaka	245	927	17,62	53
40.	Bantimurung	528	1.938	26,42	73
41.	Tondong Kura	493	1.917	19,00	95
42.	Bonto Birao	414	1.453	11,92	121
43.	Lanne	480	1.734	20,00	86
III.	KABUPATEN BONE				
III.A	Kec. Tellu Limpoe				
44.	Bonto Masunggu	238	1.031	26,00	40
45.	Polewali	480	1.656	32,00	52
	Jumlah	25.842	100.879	938,55	107

Sumber : BPS(2012) dan Monografi Desa/Kelurahan (2012) dalam profil daerah penyangga (2012)

Masyarakat Kabupaten Maros, Pangkep dan Bone yang bermukim di sekitar TN Bantimurung Bulusaraung pada umumnya merupakan etnis Bugis-Makassar yang menganut agama Islam. Kabupaten Maros dan Pangkep merupakan daerah peralihan antara wilayah etnis Bugis dengan wilayah etnis Makassar. Pada beberapa kecamatan di Kab. Maros dan Pangkep, terdapat komunitas yang menggunakan bahasa *Dentong* dan bahasa Makassar berdialek *Konjo*. Sistem kepercayaan dan budaya

masyarakat Maros, Pangkep dan Bone sangat dipengaruhi oleh nilai-nilai budaya Bugis-Makassar dan Islam.

Masyarakat di wilayah ini merupakan masyarakat agraris yang memiliki kaitan dengan aktifitas pertanian, mulai dari persiapan lahan, penanaman dan panen. Dalam penentuan waktu musim tanam dilakukan kegiatan *Tudang Sipulung* yang dihadiri oleh masyarakat dan aparat desa, sedangkan kegiatan *Mappadendang* merupakan acara syukuran yang dilaksanakan setelah musim panen padi. Masyarakat ini dikenal dengan berbagai budaya lokal yang terkait dengan sistem kepemilikan (*sanra*, *teseng*, dan *pewarisan*) dan perkawinan yang berkaitan dengan budaya agraris.

Masyarakat yang bermukim di sekitar taman nasional selain bekerja sebagai petani, peternak dan pedagang, sebagian juga menggantungkan hidupnya dari hasil hutan. Aktifitas ekonomi masyarakat yang dilakukan di dalam kawasan taman nasional umumnya adalah pembuatan gula aren, mencari madu, menangkap kupu-kupu, memungut kemiri, dan mengambil kayu bahan bangunan, bahkan sebagian masyarakat berkebun atau berladang di dalam kawasan taman nasional karena ketidaktahuan atau kurangnya informasi tentang status lahan (pada umumnya di wilayah-wilayah yang dulunya adalah hutan lindung dan produksi). Pemungutan hasil hutan ikutan seperti gula aren, kemiri dan madu merupakan aktifitas yang memberikan keuntungan ekonomi yang cukup besar bagi masyarakat setempat.

E. Iklim, topografi dan hidrologi

1. Iklim

Iklim pada wilayah bagian Selatan terutama bagian yang berdekatan ibukota Kabupaten Maros, seperti Bantimurung termasuk ke dalam iklim D (Schmidt dan Ferguson) sedangkan Bengo-Bengo, Karaenta, Biseang Labboro, Tonasa dan Minasa Te'ne termasuk kedalam iklim tipe C, sementara pada bagian utara, terutama wilayah Kecamatan Camba dan Mallawa termasuk kedalam tipe B.

Peta curah hujan TN BABUL memperlihatkan adanya empat zona curah hujan, yakni curah hujan 2.250 mm, 2.750 mm, 3.250 mm dan 3.750 mm. Curah hujan 2.250 mm sampai 2.750 mm berada dibagian timur kawasan taman nasional, dimana di wilayah inilah masyarakat banyak memanfaatkan kawasan hutan. Curah hujan yang lebih tinggi yakni 3.250 mm-3.750 mm, berada di bagian barat taman nasional dimana sekitar 75 % wilayah cakupannya merupakan areal karst. Di wilayah ini, pemanfaatan lahan oleh masyarakat dalam kawasan hutan relatif kecil karena kondisi tanah yang tidak memungkinkan. Sisanya 25 % berupa ekosistem non karst dan menyebar di bagian selatan, juga banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai lahan pertanian. Tingginya pemanfaatan lahan areal taman nasional oleh masyarakat pada wilayah yang mempunyai curah hujan tinggi merupakan ancaman sumberdaya lahan di wilayah taman nasional, terutama kaitannya dengan erosi tanah.

2. Topografi

Umumnya topografi kawasan dengan lanskap karst, bentuk permukaan kawasan TN BABUL bervariasi dari datar, bergelombang, berbukit sampai dengan bergunung. Bagian kawasan yang bergunung terletak pada sisi Timur Laut kawasan atau terletak pada blok Pegunungan Bulusaraung di Kecamatan Mallawa Kabupaten Maros dan Gunung Bulusaraung sendiri di Kecamatan Balocci Kab. Pangkep. Puncak tertinggi terletak pada ketinggian 1.565 m.dpl di sebelah Utara Pegunungan Bulusaraung. Puncak Gunung Bulusaraung sendiri terletak pada ketinggian 1.353 m.dpl. Sisi ini dicirikan oleh kenampakan topografi relief tinggi, bentuk lereng yang terjal dan tekstur topografi yang kasar. Daerah perbukitan dicirikan oleh bentuk relief dan tekstur topografi halus sampai sedang, bentuk lereng sedang sampai rendah, bentuk bukit yang tumpul dengan lembah yang sempit sampai melebar. Daerah perbukitan ini dapat dikelompokkan ke dalam perbukitan intrusi, perbukitan sedimen dan perbukitan karst. Kawasan dengan topografi dataran dicirikan oleh bentuk permukaan lahan yang datar sampai sedang dan sedikit bergelombang, relief rendah dan tekstur topografi halus. Bentuk permukaan seperti ini banyak dijumpai di antara perbukitan karst yang berbentuk menara.

3. Hidrologi

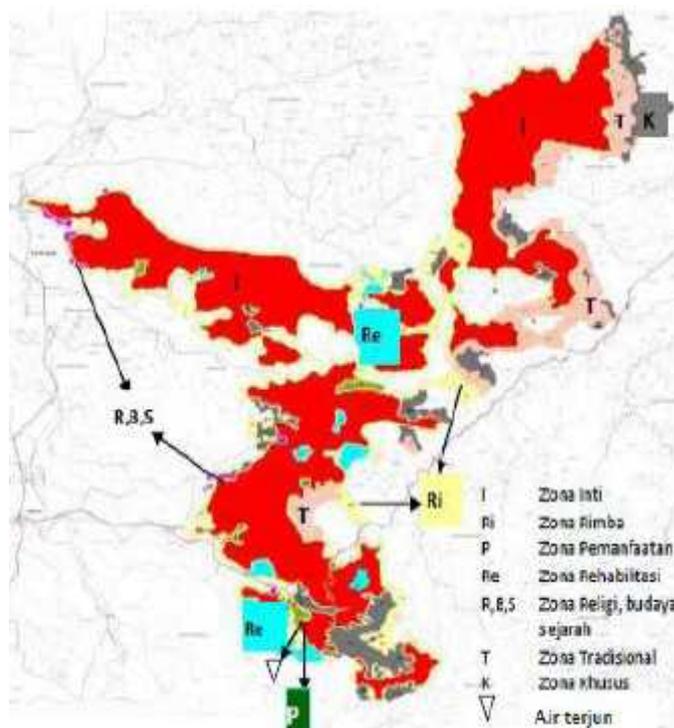
Kawasan TN BABUL merupakan bagian dari hulu beberapa sungai besar di Sulawesi Selatan. Sisi sebelah Timur merupakan hulu Sungai

Walanae yang merupakan salah satu sungai yang mempengaruhi sistem Danau Tempe. Di bagian Barat terdapat Sungai Pangkep dan Sungai Bone di Kabupaten Pangkep, Sungai Pute dan Sungai Bantimurung di Kabupaten Maros. Sungai Bantimurung adalah merupakan sumber pengairan persawahan Kab. Maros serta untuk pemenuhan air bersih masyarakat Kota Maros. Disamping itu, juga ditemukan beberapa mata air dan sungai-sungai kecil, terutama di wilayah karst, serta aliran air bawah tanah/danau bawah tanah pada sistem perguaan. Mata air berdebit besar dijumpai pada batu gamping pejal dengan debit 50 - 250 l/dtk, sedang mata air yang muncul di batuan sedimen terlipat dan batuan gunung api umumnya kurang dari 10 l/dtk. Fluktuasi debit air sungai-sungai besar dari dalam kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung sampai saat ini masih relatif stabil sepanjang tahun, namun berbeda dengan debit pada sungai di permukaan karst.

F. Sistem Zonasi TN Bantimurung Bulusaraung

Zonasi TN Bantimurung Bulusaraung telah disusun dan disahkan oleh Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (Dirjen PHKA) melalui Keputusan Direktur Jenderal PHKA No. SK.58/IV-SET/2012 tanggal 4 April 2012. Hal ini sesuai dengan pengertian taman nasional itu sendiri sebagaimana dirumuskan pada UU No.5 Tahun 1990 bahwa taman nasional adalah kawasan pelestarian alam baik daratan maupun perairan yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem

zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, pariwisata dan rekreasi, serta Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2011 pasal 16 ayat (1) dan (2) bahwa penataan kawasan dilakukan dengan penyusunan zonasi dan penataan wilayah kerja. Luas dan batasan masing-masing zona dapat ditelaah pada Gambar 7 dan berdasarkan administrasi pada Lampiran 3.



Sumber : Balai TN BABUL(2012)

Gambar 6. Peta Zonasi TN Bantimurung Bulusaraung

Sistem zonasi pada hakekatnya adalah penentuan ruang peruntukan dan aturan main di dalam kawasan taman nasional dan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku, maka zonasi TN Bantimurung

Bulusaraung juga memuat aturan kegiatan apa yang boleh dan yang tidak dapat dilakukan di dalam masing-masing zona tersebut (Lampiran 4.)

Zona Inti

Zona ini merupakan zona yang bersifat alami. Pertumbuhan flora fauna secara alami tanpa adanya rekayasa pemulihan di dalamnya, seperti halnya proses suksesi yang terjadi dalam suatu ekosistem hutan. Pada zona dengan luas zona 22.865,48 ha ini dilakukan kegiatan perlindungan dan pengamanan, inventarisasi potensi sumber daya alam hayati (flora seperti inventarisasi anggrek dan fauna seperti inventarisasi burung, mamalia, insekta/kupu-kupu,), sumberdaya non hayati (identifikasi potensi jasa lingkungan air, identifikasi potensi karbon). Selain itu juga kegiatan identifikasi daerah rawan kebakaran, dan penetapan plot sampling permanen. Zona inti sangat sensitif dan memerlukan upaya perlindungan secara ketat, terutama untuk perlindungan hidupan liar (flora dan fauna) terpenting/kunci berikut habitatnya dan umumnya berupa habitat/hutan primer.

Zona Rimba

Zona rimba sebagai penyangga atau pendukung zona inti. Pada zona ini Zona rimba berfungsi dan diperuntukkan bagi kegiatan pengawetan pemanfaatan (terbatas) sumber daya alam dan lingkungan alam bagi kepentingan penelitian, pendidikan konservasi, wisata terbatas (*bird watching*, menikmati pemandangan alam), habitat satwa migran dan menunjang budidaya serta mendukung zona inti. Zona ini biasanya terdapat pada bagian tepi batas kawasan TN BABUL. Pada zona ini dapat dilakukan kegiatan seperti

pada zona inti. Di zona ini tidak terdapat penduduk ataupun aktifitas tradisional masyarakat. Luas zona ini 9.997,21 ha.

Zona Pemanfaatan

Zona Pemanfaatan adalah daerah yang dimanfaatkan untuk kepentingan jasa lingkungan seperti jasa lingkungan air dan jasa lingkungan wisata alam. Lokasi-lokasi pada zona ini umumnya mudah di akses masyarakat, sehingga pengembangan jasa lingkungan di kawasan ini dapat memberi dampak penyertaan masyarakat dalam pelayanan jasa wisata alam dan perusahaan jasa lingkungan dapat memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat setempat. Zona pemanfaatan meliputi kawasan seluas 367,41 Ha atau sebesar 0,84% dari total luas taman nasional dan terbagi di 7 lokasi yang meliputi: 1) kawasan wisata Bantimurung dan sekitarnya, 2) Kawasan Wisata Patunuang Assue, 3) Kawasan Gua Vertikal Leang Pute, 4) Kawasan Pegunungan Bulusaraung, 5) Kawasan pengamatan satwa Karaenta, 6) Kawasan Situs Prasejarah Leang-leang, dan 7) Kawasan Pemandian alam Leang Londrong. Keberadaan Zona pemanfaatan ini bertujuan untuk pemanfaatan potensi jasa lingkungan alam dan pengembangan pariwisata alam, dan menunjang keikutsertaan masyarakat secara aktif dalam pelayanan jasa pariwisata alam serta mendorong pengembangan ekonomi masyarakat dan daerah dari jasa pariwisata alam. Pada kawasan wisata Bantimurung, masyarakat mendapatkan kesempatan kerja dan berusaha di bidang jasa wisata, antara lain penjualan makanan dan minuman,

cinderamata/souvenir, penyewaan ban, tikar, bebek kayuh, flying fox, dan usaha lainnya.

Zona Tradisional

Zona tradisional ditetapkan untuk kepentingan pemanfaatan tradisional oleh masyarakat karena kesejarahan mempunyai ketergantungan dengan sumber daya alam. Pada zona ini terdapat kegiatan tradisional penduduk setempat dalam memanfaatkan sumberdaya alam hayati untuk pemenuhan kebutuhan hidupnya sehari-hari dan bersifat non komersial, namun penduduk tidak bermukim di zona ini. Zona tradisional seluas 4.349,77 Ha sebagian besar terletak di Kab. Maros dan hanya sebagian kecil yang berada di Kab.Pangkep. Zona tradisional ini pada umumnya merupakan areal yang ditumbuhi oleh tegakan Kemiri (*Aleurites moluccana*) dan sebagian kecil lainnya merupakan tegakan *Pinus merkusii* yang homogen. Masyarakat melakukan kegiatan pemanenan kemiri, pembuatan gula aren dan madu. Kemiri tersebut telah dibudidayakan oleh masyarakat setempat sejak beberapa generasi sebelumnya. Kini kegiatan tersebut hanya dibatasi pada pemanenan hasil hutan bukan kayu (HHBK), bukan peremajaan ataupun penebangan. Penanaman atau pun pengkayaan tanaman dapat dilakukan pada zona ini tidak dengan memperluas arealnya dan tidak boleh diakui sebagai milik masyarakat/pribadi sehingga masyarakat dapat menebang hasil kayunya. Masyarakat hanya diizinkan untuk memanfaatkan hasil hutan bukan kayu seperti buah, kemiri, madu.

Zona Rehabilitasi

Zona ini berada pada daerah/lahan kritis yang perlu pemulihan atau rehabilitasi. Pada beberapa area, zona ini berdekatan dengan hulu sumber air. Kegiatan Rehabilitasi hutan dan lahan di kawasan TN BABUL dilakukan pada zona ini. Zona tersebut luasnya 1.791,49 ha.

Zona Religi, Budaya dan Sejarah

Zona ini terdapat peninggalan-peninggalan sejarah, arkeologi dan terkait dengan keagamaan. Zona ini dimaksudkan untuk pemeliharaan situs budaya dan sejarah, serta keberlangsungan upacara-upacara ritual keagamaan/adat yang ada. Areal zona ini paling kecil dibandingkan zona lainnya hanya 191,49 ha atau 0,44% dari luas kawasan TN BABUL.

Zona Khusus

Zona khusus merupakan zona yang paling luas menyediakan ruang bagi masyarakat lokal karena masyarakat bermukim dan beraktifitas dan telah terokupasi oleh masyarakat. Di zona ini terdapat sarana penunjang kehidupan (sarana telekomunikasi, fasilitas transportasi dan listrik). Zona seluas 4.187,15 Ha berupa pemukiman masyarakat, areal persawahan dan areal budidaya lainnya, serta sebagian kecil merupakan fasilitas umum yang telah ada sejak sebelum penunjukan taman nasional. Pada zona ini, masyarakat boleh melakukan penanaman namun tidak boleh ada pengambilan hasilnya berupa kayu serta tidak boleh ada perluasan lahan.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keterkaitan Peran, Kepentingan, dan Keterlibatan Pemkab. Maros Dalam Pengelolaan Jasa Lingkungan Air yang Dilakukan Oleh Balai Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL)

Keberadaan jasa lingkungan air TN BABUL di Kab. Maros, tidak terlepas dari interaksi kawasan taman nasional dengan wilayah pembangunan. Hal ini dijelaskan Kaho (1988) bahwa dalam otonomi daerah terdapat urusan kehutanan, salah satunya pengaturan tata air. Interaksi keduanya akan menimbulkan adanya unsur peran, kepentingan dan keterlibatan.

Pemilihan instansi pada pembangunan wilayah berdasarkan manfaat ekonomi secara langsung dan tidak langsung yang didapatkan dari jasa lingkungan air tersebut. Manfaat secara langsung diterima oleh Dinas pariwisata dan kebudayaan dan PDAM. Manfaat tidak langsung diterima oleh Dinas Pertanian dan Holtikultura, Dinas kehutanan dan perkebunan, Badan lingkungan hidup, pertamanan dan kebersihan (BLHKP) serta Dinas pekerjaan umum (PU). Dinas Pertanian dan Holtikultura memerlukan jasa lingkungan air untuk program tanaman pangan, tetapi tidak mengambil manfaat ekonomi secara langsung. Manfaat tidak langsung juga terkait dalam hal pelestarian daerah hulu jasa lingkungan air dari aktifitas

masyarakat yang merusak serta kepentingan pengaturan jasa air. Instansi terkait dalam hal ini adalah Dinas Kehutanan dan Perkebunan, BLHKP dan Dinas Pekerjaan Umum (PU).

1. Dinas Pertanian dan Holtikultura

a. Peran

Berdasarkan peraturan Bupati Maros No.21/XII/2008 tentang Penjabaran tugas pokok, fungsi, uraian tugas dan tata kerja Dinas Pertanian dan Holtikultura Kabupaten Maros, Dinas ini bertugas menyelenggarakan urusan di bidang pertanian tanaman pangan dan hortikultura. Dalam pengelolaan jasa lingkungan air untuk urusan pertanian tanaman pangan, dinas ini memiliki bidang produksi padi dan palawija. Urusan tanaman pangan diantaranya padi-padian merupakan tanaman pokok yang memerlukan banyak air, sehingga dalam pola tanamnya perlu aliran air yang diatur dengan sistem irigasi. Hal ini didukung penetapan kebijakan teknis pertanian yaitu memanfaatkan sumberdaya alam berupa air (Dinas Pertanian dan Holtikultura, 2013).

Tanaman pangan padi-padian ini telah berhasil membawa Kab. Maros sebagai salah satu lumbung padi di Prov. Sulawesi Selatan. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Kepala Seksi Padi-padian pada 28 November 2013 :

“...dalam struktur Dinas pertanian Kab. Maros terdiri dari satu kepala dinas, satu sekretaris, empat bidang dan dua belas seksi. Masalah pertanian ada intensitas penanaman terkait dengan pemanfaatan air pada seksi padi-padian dan seksi pengelolaan air.

Terutama pada program indeks penanaman tiga kali atau IP 300. Program ini sebagai pioneer keberhasilan yang menjadikan nama Kab. Maros lebih baik...”(H.A. Mappiasse).

Keberhasilan dinas ini pada pertanian tanaman pangan didukung ketersediaan air permukaan yaitu aliran Sungai Bantimurung, dimana sumber airnya berasal air terjun Bantimurung dan mata air Jamala. Kedua sumber air tersebut berada di dalam kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) (Balai TN Bantimurung Bulusaraung, 2007). Kondisi ini seperti yang diungkapkan oleh Kepala seksi pengelolaan air, pada tanggal 29 November 2012 :

“...pemanfaatan air untuk pertanian berasal dari kawasan TN BABUL, namun yang sudah keluar dari kawasan dan mengalir pada sungai-sungai, seperti Sungai Bantimurung...”(Rusli).

Selanjutnya urusan pertanian yang menyangkut pemanfaatan air dari kawasan TN BABUL juga ditegaskan Kepala seksi pengelolaan TN BABUL (SPTN) wilayah II Camba pada 4 Desember 2013 :

“...ketergantungan stakeholder sangat tinggi terhadap sumber air dari kawasan TN BABUL, termasuk untuk pertanian...”(Rajab)

Analisis peran berdasarkan uraian tugas pokok fungsi dan informasi *stakeholder* dalam pengelolaan jasa lingkungan air terkait dengan penyelenggaraan pertanian tanaman pangan. Pada bidang ini terdapat seksi padi-padian dan seksi pengelolaan air. Pemanfaatan air untuk tanaman pangan dari kawasan TN BABUL sangat diperlukan dan

dibutuhkan untuk irigasi pada sebagian besar sawah pertanian di Kab. Maros. Hal ini menunjukkan bahwa Dinas Pertanian dan Holtikultura mengambil manfaat massa air dari keberadaan jasa lingkungan air TN BABUL.

b. Kepentingan

Uraian fungsi dan tugas pokok Dinas Pertanian dan Holtikultura dalam urusan pertanian tanaman pangan telah berhasil membawa Kabupaten Maros sebagai lumbung padi. Keberhasilan ini didukung oleh pemanfaatan air yang berasal dari kawasan TN BABUL untuk mendukung pertumbuhan tanaman padi-padian terutama untuk program penanaman tiga kali yang dikenal sebagai IP 300 (indeks penanaman tiga kali). IP 300 adalah program penanaman padi yang perlu ditunjang dengan ketersediaan air hingga penanaman yang ketiga kalinya. Program ini dinyatakan berhasil karena telah mampu meningkatkan produktivitas tanaman padi-padian. Kepala seksi padi-padian menyatakan keberhasilannya seperti yang diungkapkannya saat wawancara tanggal 28 November 2013 :

“...program ini terbukti telah berhasil, dimana pada tahun 2012 mengalami overstock hingga dua juta ton, tahun 2013 menghasilkan tiga jutan ton dan tahun 2014 diprediksi mencapai 10 jutan ton ” (H. A. Mappiasse).

Ketersediaan air sepanjang waktu dalam program IP 300 ini berada di daerah yang dekat dengan lokasi sumber air dan memiliki kapasitas air

yang cukup. Hal ini juga ditekankan oleh Kepala seksi pengelolaan air pada tanggal 3 Desember 2013 :

“...pola tanam padi di Kab. Maros dilakukan dengan dua kali penanaman (IP 200) dan tiga kali penanaman (IP 300). Sebagian besar sawah dengan pola IP 200 dan IP 300 ini mendapatkan 90% air dari kawasan TN BABUL...kepentingan air untuk program IP 300 dilakukan bergantian/bergilir...sesuai pertumbuhan tanaman”. (Rusli).

Kepentingan pemanfaatan air untuk pertanian juga didukung oleh Dinas PU dari informasi Kepala seksi irigasi pada 18 Desember 2013 :

“...pengambilan air harusnya untuk pertanian lebih banyak dibandingkan untuk PDAM, tapi semua diatasi dengan PP 22/1982, dimana air minum mendapat prioritas pertama...”(Muhammaddin).

Penentuan lokasi indeks penanaman 3 kali (IP 300) dengan pertimbangan daerah ini berada di daerah hulu (dekat sumber air) sehingga dukungan ketersediaan air akan mampu memenuhi kebutuhan areal persawahan yang cukup maka apabila potensi tersebut dapat termanfaatkan secara optimal yang didukung dengan ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai serta penerapan teknologi secara optimal maka di wilayah ini memungkinkan diterapkan IP 300. Lokasi yang diterapkan untuk program IP 300 seluas 3000 ha ini adalah Kec. Bantimurung, Kec. Simbang, Kec. Turikale, Kec. Tranlalili, Kec. Maros Baru dan Kec. Lau (Dinas Pertanian dan Holtikultura,2013). Setiap tahun, luas tanam untuk program IP 300 ini mengalami peningkatan (Lampiran 5.). Perihal ini dipertegas kembali oleh Kepala seksi padi-padian pada tanggal 28 November 2013 :

“....Kab. Maros telah melaksanakan program IP 300 sejak tahun 2008 dengan luas 3000 ha, dalam hal ini penanaman tiga kali dalam setahun mutlak memerlukan air dari irigasi teknis. Oleh karena itu tahun 2013 dan 2014 IP 300 akan dilakukan pada lahan seluas 6000 ha, ini berada pada lokasi yang ketersediaan airnya selalu ada. Lokasi tersebut berada di Kec. Bantimurung, Kec. Simbang, Kec. Turikale, Kec. Tranlalili, Kec. Maros Baru dan Kec. Lau. Kecamatan-kecamatan tersebut terletak pada aliran sungai yang berasal dari kawasan TN Bantimurung Bulusaraung” (H.A. Mappiase).

Pada urusan pertanian, aspek manajemen (perencanaan-pelaksanaan-monitoring dan evaluasi) yang berlangsung tidak terlepas dari kegiatan pertanian. Adapun kaitan dalam pemanfaatan air, maka perencanaannya tergantung dari waktu tanam yang direncanakan serempak dan dari kondisi air, saat kemarau atau saat hujan. Seperti informasi kepala seksi pengelolaan air pada tanggal 3 Desember 2013 :

“.....perencanaan dalam pertanian adalah saat penanaman tiba. Dimana saat waktu tanam dijadwalkan serentak, bersama-sama. Kaitannya dengan pengelolaan air adalah pengaturan air, saat tiba waktu tanam, apakah saat kemarau atau hujan”.(Rusli).

Dalam pemanfaatan air dari kawasan TN BABUL, mekanisme pemanfaatan air dilakukan dari aliran Sungai Bantimurung yang keluar dari kawasan TN BABUL dan telah dibendung di bendung Batu Bassi dan di atur oleh Dinas Pekerjaan Umum. Pengaturan air sesuai rencana tanam dari gabungan kelompok tani.

Pada urusan pertanian tanaman pangan, dapat dianalisis bahwa keterkaitan kepentingan dinas ini terhadap pengelolaan jasa lingkungan air dalam mendukung pertumbuhan tanaman padi-padian khususnya program IP 300. Pemanfaatan air pada program ini sebagian besar (90%)

berasal dari kawasan TN BABUL yang dilakukan secara bergilir (bergantian) sesuai masa pertumbuhan dan jadwal tanam yang telah disepakati petani.

c. Keterlibatan

Berdasarkan peraturan Bupati Maros No21/XII/2008 instansi ini tidak berwenang atas pelestarian maupun pengendalian yang terkait jasa lingkungan air TN BABUL. Kesadaran pentingnya ketersediaan air telah melibatkan Dinas Pertanian dan Holtikultura pada pelestarian dalam aksi penanaman pohon yang diselenggarakan pemerintah daerah di setiap kecamatan di Kab. Maros (Kec. Lau, Kec. Maros Baru, Kec. Turikale, Kec. Tanralili, Kec. Marusu, Kec. Moncongloe, Kec. Mandai, Kec. Bontoa, Kec. Bantimurung, Kec. Simbang, Kec. Tompobulu, Kec. Cenrana, Kec. Mallawa dan Kec. Camba.

Kegiatan ini adalah program pemerintah pusat dan dilakukan di luar kawasan TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) sebagai bentuk pelestarian tidak langsung. Peran serta ini selalu diikuti instansi tersebut, karena disadari keberadaan pepohonan dapat menahan laju air di dalam tanah yang pada akhirnya akan dibutuhkan bagi peningkatan pertumbuhan tanaman pangan. Pernyataan ini seperti yang diungkapkan Kepala Seksi padi-padian pada tanggal 29 November 2013 :

“....kami selalu ikut serta dalam kegiatan penanaman pohon, aksi one man one tree. Kelestarian hutan juga menjadi kepentingan kami karena menentukan ketersediaan air bagi tanaman padi-padian. Kegiatan ini dilakukan pada setiap kecamatan....”. (H. A.Mappiasse).

Keterlibatan dalam pengelolaan jasa lingkungan air dalam batas penyaluran air pada saluran irigasi agar pemanfaatan air sesuai kebutuhan. Pengendalian ini lebih ditekankan pada rehabilitasi jaringan irigasi tata usaha tani (JITUT) seluas 36 ha yang membutuhkan anggaran Rp. 900 juta (tahun 2013) (Renstra, 2010). Rehabilitasi dilaksanakan di 6 Kecamatan untuk program IP 300. Perbaikan ini selalu dilakukan agar pemanfaatan air sesuai kebutuhan penanaman padi terutama pada program indeks penanaman 3 kali (IP 300). Kepala seksi pengelolaan air mengungkapkannya saat pada tanggal 29 November 2013

“...kegiatan JITUT merupakan bentuk pengaturan terhadap jaringan irigasi dari kebocoran, agar air yang diambil dari kawasan TN BABUL dapat dimanfaatkan optimal...”(Rusli).

Analisis keterlibatan dinas ini dalam pengelolaan jasa lingkungan air adalah penanganan sumberdaya air yang berasal dari kawasan TN BABUL agar air dapat disalurkan pada petak sawah. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan/rehabilitasi jaringan irigasi tata usaha tani (JITUT) untuk mencegah terjadinya kebocoran di sepanjang jaringan irigasi. Keterlibatan lainnya secara umum dengan ikut serta pada program penanaman pohon di setiap kecamatan. Analisis terdapat pada Tabel 8.

Tabel 8. Keterkaitan peran, kepentingan, dan keterlibatan Dinas Pertanian dan Holtikultura dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL

No.	Aspek pengelolaan	Peran	Kepentingan	Keterlibatan
1.	Pemanfaatan air	Menyelenggarakan pertanian tanaman pangan (padi-padian) di Kab. Maros.	Memfaatkan air (90%) dari TN BABUL untuk mendukung pertumbuhan tanaman padi-padian (program IP 300) di 6kec.	1. Rehabilitasi jaringan irigasi tingkat usaha tani (JITUT) seluas 36 ha di 6 kecamatan. Tujuannya agar tidak terjadi kebocoran air di sepanjang jaringan sehingga air dari Sungai Bantimurung tersalurkan ke petak sawah. 2. Partisipasi pelestarian kawasan hutan dengan penanaman pohon di setiap kecamatan.
<p><u>Mekanisme pemanfaatan air</u> : Air dialirkan ke persawahan oleh petugas pintu air sesuai pengajuan rencana tanam dari GP3A, disesuaikan musim tanam dan cuaca</p>				

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014.

2. Dinas Pekerjaan Umum (PU)

a. Peran

Peraturan Bupati Maros No. 31/XII/2008, tugas pokok dan fungsi Dinas PU menjelaskan penyelenggaraan pemerintahan di bidang pekerjaan umum meliputi bidang monev dan pelaporan, kebinamargaan, sumberdaya air dan keciptakaryaan berdasarkan asas desentralisasi dan tugas pembantuan. Pada Dinas ini, permasalahan jasa lingkungan air pada bagian sumberdaya air. Sesuai uraian tugas pada peraturan bupati tersebut, bidang sumberdaya air berwenang menangani pengaturan air di lokasi-lokasi irigasi untuk pertanian.

Seiring dengan tugas tersebut, instansi ini memiliki tujuan dari pelaksanaan kegiatan berdasarkan visi dan misi renstra 2010-2015 yaitu terwujudnya pelayanan air irigasi kepada pemakai air yang berkesinambungan. Adapun sasarannya adalah terwujudnya jaringan irigasi seluas 2.500 ha/tahun secara optimal.

Dalam hal pengelolaan jasa lingkungan air, instansi ini tidak langsung memanfaatkan air tersebut. Darusman (2013) menjelaskan Dinas Pekerjaan Umum bukanlah sektor pengguna air secara langsung. Berkaitan dengan tugas yang menjadi tanggungjawabnya, maka pengaturan air dari kawasan TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) mulai diatur oleh dinas ini saat telah berada di bendung Batu Bassi yang dibangun sejak jaman Belanda. Hal ini seperti dikemukakan Kepala bidang sumberdaya air pada 3 Desember 2013 :

“...kami hanya terkait dengan layanan irigasi pertanian dengan mengatur air yang keluar dari kawasan TN BABUL. Air yang kami manfaatkan tersebut yang mengalir di sungai yaitu air permukaan. Kami mengaturnya saat air telah berada di bendung yang telah dibangun sejak jaman Belanda...” (Agus Aman S.).

Peran Dinas PU pada bagian irigasi mengenai pengaturan air ini juga didukung pernyataan kepala operasional PDAM pada 4 Januari 2014 :

“...semua pemanfaatan di atur oleh Dinas PU...itu karena sarana prasarana pengatur pada bendung adalah kewenangan Dinas PU...”(Bakri).

Analisis terhadap peran dinas PU dilakukan berdasarkan uraian fungsi dan tugas pokok serta visi dan misi renstra instansi ini yang juga

didukung informasi stakeholder terkait. Peran yang dilakukan instansi ini dalam pengelolaan jasa lingkungan air pada aspek pemanfaatan air yaitu memberikan pelayanan air irigasi kepada pemakai air yang berkesinambungan. Pelayanan diberikan pada lokasi-lokasi irigasi yang terdapat di wilayah Kab. Maros.

b. Kepentingan

Dinas PU khususnya bidang sumberdaya air berwenang dalam pengaturan air irigasi untuk pertanian. Pengaturan dilakukan mulai dari sarana bendungan Batu Bassi yang terletak \pm 1 km dari sumber air terjun Bantimurung. Air dialirkan ke lokasi-lokasi irigasi melalui jaringan irigasi primer dan sekunder. Pengaturan dilakukan saat masa tanam tiba seperti yang telah diatur dalam peraturan daerah Kab. Maros No. 3 tahun 2008 tentang irigasi pasal 19 dan pasal 20. Peraturan tersebut menjelaskan prosedur pemanfaatan air irigasi bagi pertanian. Prosedur permintaan kebutuhan air untuk tujuan irigasi pertanian, dimulai dari permohonan pengajuan permintaan masing-masing petani yang tergabung dalam Kelompok Petani Pemakai Air (P3A) yang diawali dengan membuat kesepakatan rencana tata tanam tahunan dengan tahapan berikut :

1. Para petani yang tergabung dalam Kelompok P3A mengadakan pertemuan untuk menentukan rencana tata tanam.
2. Hasil pertemuan akan dibawa ke Gabungan P3A, dan akan dibahas dan disepakati masing-masing P3A. Masing-masing P3A

melengkapi berkas administrasi seperti: rincian letak, luas dan batas-batas wilayah, daerah layanan irigasi dan surat pernyataan pemohon.

3. Kesepakatan gabungan GP3A dibawa ke dinas pengairan melalui komisi irigasi yang ada di kabupaten.
4. Pertemuan Gabungan P3A akan memberikan informasi kepada instansi terkait seperti: (1) Ketersediaan air, (2) Rencana pemeliharaan jaringan irigasi oleh Dinas PU pada seksi irigasi, (3) bibit unggul yang akan ditanam, (4) Hama penyakit tanaman dll.
5. Selanjutnya seksi irigasi mengatur pembagian air berdasarkan perkiraan ketersediaan air pada sumbernya. Informasi ketersediaan air akan disampaikan ke GP3A melalui seksi irigasi. Hasil kesepakatan tersebut akan disosialisasikan ke masing-masing P3A dan masing-masing petani. Jika terjadi perubahan akan diinformasikan kembali ke P3A dan P3A akan menyesuaikan dengan perubahan tersebut.

Pengaturan tata air ini juga ditegaskan oleh Kepala seksi pengelolaan air pada Dinas Pertanian dan Holtikultura pada 3 Desember 2013 :

“...untuk mendapatkan air, petani mengatur jadwal kegiatan pada P3A, gabungan petani pada GP3A. Pengaturan dilakukan oleh petugas PU berdasarkan pertemuan petani kemudian P3A kemudian GP3A dilanjutkan ke petugas pintu air (Dinas PU)...”(Rusli).

Pengaturan air bermula dari daerah irigasi yang sumbernya berasal dari kawasan TN BABUL. Ini diinformasikan Kepala seksi pengelolaan air

“... kalau daerah irigasi seperti Lekopancing dan Bantimurung,... daerah irigasi ini sudah modern dan telah ada pembagiannya. Daerah irigasi ada di Bantimurung mengambil air dari kawasan TN BABUL...”(wawancara 3 Desember 2013 dengan Rusli).

Berdasarkan tugas pokok dan fungsi yang dijalankan oleh Dinas PU, bagian irigasi sangat berkepentingan dalam menjaga ketersediaan air di aliran sungai. Kepentingan ini akan menentukan peran bagian irigasi dalam mengatur dan mengalirkan air ke areal persawahan melalui irigasi petani. Kepala Seksi irigasi Dinas PU telah mengungkapkannya dalam wawancara pada 7 Januari 2014 :

”.... pemanfaatan air untuk irigasi di Kab. Maros ini berasal dari sumber-sumber air yang keluar dan mengalir melalui sungai-sungai dan anak sungai yang dibendung. Pada lokasi bendung tersebut dibangun sarana prasarana irigasi (seperti pintu air dan lainnya). Kami hanya mengatur air pada bendung untuk dialirkan ke saluran irigasi petani, selama air tersedia di Sungai Bantimurung”. (Muhamaddin).

Dalam membendung air sungai ini, telah terpasang sarana irigasi seperti pintu air, tiang kedalaman air dan lainnya. Bangunan irigasi ini akan mengalirkan air ke persawahan petani sesuai ketentuan luasan sawah yang ditentukan dan dikenal sebagai daerah irigasi (D.I.). Daerah irigasi pada wilayah kerja Dinas PU, memiliki sumber air dari kawasan TN BABUL dan sungai yang dimanfaatkan Dinas PU seperti yang terdapat pada Tabel 9. dan Tabel 10.

Dalam pemanfaatan air dari TN BABUL yang diatur oleh Dinas PU ini tidak melakukan permohonan ijin pengambilan air kepada TN BABUL. Keberadaan sarana irigasi yang telah dibangun sejak jaman Belanda

menjadi dasar Pemkab. Maros khususnya Dinas PU dalam pemanfaatan air tanpa mengajukan ijin.

Tabel 9. Daerah irigasi di Kab. Maros dengan sumber air dari TN BABUL

No.	Nama Daerah Irigasi	Kel.Desda/kecamatan	Areal sawah (Ha)
1.	D.I. Leang-Leang	Kel. Leang-Leang	693
2.	D.I. Cambajawayya	Kec. Bantimurung	1.000
3.	D.I. Samanggi	Desa Samangki	286
4.	D.I. Tangngaparang	Desa Bontolempangan	195
5.	D.I. Tompobalang I	Kel. Leang-Leang	125
6.	D.I. Pattunuang	Desa Samangki	36
7.	D.I. Panampu	Desa Tukamasea	50
8.	D.I. Tompobalang II	Kel. Kalabbirang	95
Jumlah areal sawah yang dialiri			2.480

Sumber : Dinas PU, 2013.

Hal ini terungkap saat wawancara dengan Kepala Bidang

Sumberdaya Air pada 4 Desember 2013 :

“ ... bangunan irigasi telah ada sejak jaman Belanda, meskipun sumber-sumber air atau sungai berada dalam kawasan TN BABUL kami tidak pernah koordinasi karena Balai TN BABUL baru terbentuk tahun 2004...” (Agus Aman S.).

Tabel 10. Daftar nama sungai yang berasal dari sumber air di kawasan TN BABUL wilayah kerja Dinas PU

No.	Nama Sungai /anak sungai	Panjang (KM)	Lebar (M)		K (M)	Lokasi sungai		Debit (l/det)
			P	D		Desa/lurah	Kecamatan	
1.	Sungai Bantimurung/ Sungai Maros	9	20	15	5	- Je'netaesa - Kalabbirang - Minasa Baji - Tanete - Aletengngae	- Simbang - Simbang - Bantimurung - Simbang - Bantimurung	Max. 15.000 Min. 1.000
2.	Sungai Samanggi	6,20	12	8	4	- Samangki - Jene'taesa	- Simbang - Simbang	Max. 8.000 Min 5.00
3.	Sungai Sambueja	5,50	8	6	4	- Jene'taesa - Samueja	- Simbang - Simbang	Max. 5.000 Min. 20
4.	Sungai Leang-Leang	11,20	20	16	4	-Leang-Leang -Mangngelorang	- Bantimurung - Bantimurung	Max. 6.000 Min 10

Sumber : Dinas PU, 2013. (Ket. : P : Permukaan; D : Dasar ; K: Kedalaman; (M) : Meter Lokasi sungai adalah wilayah yang dilalui sungai)

Analisis kepentingan dari uraian tugas dan informasi *stakeholder* menekankan bahwa kepentingan Dinas PU khususnya bidang sumberdaya air dalam pengelolaan jasa lingkungan air adalah menjaga ketersediaan air pada bendung irigasi. Selanjutnya daerah irigasi tersebut akan menyalurkan air pada persawahan petani seluas 2480 ha. Pengaturan di mulai saat musim tanam tiba sesuai kesepakatan petani.

b. Keterlibatan

Pada bidang sumber daya air, sungai-sungai merupakan media penting bagi penyaluran air. Karakteristik air yang mengalir di permukaan dalam bentuk sungai, mengalir di wilayah Kab. Maros dengan sendirinya, tanpa ada perlakuan apapun pada sumber air. Pengaturan air ini dilakukan di luar kawasan TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL). Oleh karena itu keterlibatan pada pengelolaan jasa lingkungan air ini terbatas pada cakupan wilayah kerja dan tugas pokok dan fungsi instansi.

Dalam hal pengaturan air, Bidang Sumberdaya Air bertanggung jawab atas keberadaan sungai sebagai tempat mengalirkan air tersebut. Hal ini penting dilakukan agar sempadan-sempadan sungai terbebas dari aktifitas merusak maupun bangunan yang beresiko terhadap sungai. Seperti yang dikemukakan Kepala bidang sumberdaya air, pada 4 Desember 2013

“...tanggung jawab kami tidak hanya mengalirkan air untuk pertanian. tetapi juga menjaga agar sempadan-sempadan di sepanjang sungai terbebas dari aktifitas ataupun bangunan yang dapat menimbulkan resiko tinggi dengan rehabilitasi...”(Agus Aman S.).

Tanggung jawab bidang ini menjadi prioritas dalam pengendaliannya. Program pengendalian sungai dilakukan setiap tahunnya untuk menjaga keutuhan sungai agar dapat berfungsi optimal dalam pemanfaatannya mengalirkan air untuk pertanian. Kepala subbag program menerangkan program yang dilakukan pada sungai di wilayah kerja Dinas PU sebagaimana hasil wawancara, pada 8 Desember 2013 :

“sebenarnya Dinas PU telah memiliki program yang terkait dengan pemulihan sungai-sungai untuk ketersediaan air bagi irigasi pertanian. Program tersebut terutama dilakukan pada sungai-sungai yang memiliki potensi banjir tinggi”. (Mustamin).

Pengendalian terhadap daya rusak air akan dapat mengurangi resiko banjir atau luapan air yang menggenangi areal persawahan. Oleh karena itu kondisi jaringan irigasi yang buruk sebagai sarana pengaturan air dan sungai yang menyempit karena berbagai hal akan meningkatkan resiko tersebut. Hal ini menjadi program Dinas PU bagian sumberdaya air. Adapun program terkait hal tersebut adalah:

1. Optimalisasi fungsi jaringan irigasi

Program ini untuk perluasan areal persawahan. Pembuatan lahan sawah memerlukan jaringan irigasi, maka sarana ini perlu disediakan. Pada tahun 2013, program ini berasal dari DAK sebesar Rp. 3,5 M. Pelaksanaan di 8 daerah irigasi (D.I) yaitu D.I. Leang-Leang, D.I.Cambajwayya, D.I.Samanggi, D.I. Tangngaparang, D.I. Tompobalang I dan II , D.I. Panampu dan D.I. Pattunuang

2. Normalisasi sungai dan saluran pembuangan

Program ini untuk penataan sungai kabupaten yaitu di Sungai Bantimurung tahun 2010. Selain itu pada saluran pembuangan ditujukan bagi kegiatan perikanan, dimana 60% wilayah Kab. Maros adalah daerah untuk aktifitas perikanan/pesisir. Pembiayaan program dari DAU sebesar Rp. 6 M.

Analisis data dan informasi di atas menunjukkan bahwa keterlibatan instansi ini pada penanganan sarana irigasi dan sungai sebagai wadah aliran air (Tabel 11.). Kondisi sarana irigasi dan sungai yang baik dapat akan mengalirkan air dengan baik pula ke lokasi irigasi ataupun areal persawahan petani.

Tabel 11. Interaksi Dinas PU dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL

No.	Aspek Pengelolaan	Peran	Kepentingan	Keterlibatan
1.	Pemanfaatan	memberikan pelayanan air irigasi kepada pemakai air yang berkesinambungan. Pelayanan diberikan pada lokasi-lokasi irigasi di Kab. Maros.	Menjaga ketersediaan air pada aliran sungai	1. Optimalisasi jaringan Irigasi tahun 2013 di 8 D.I ((D.I. Leang-Leang, D.I. Cambajwayya, D.I. Samanggi, D.I. Tanggaparang, D.I. Tompobalang I, dan II, D.I. Panampu, D.I. Pattunuang. 2. Normalisasi Sungai Bantimurung tahun 2010
<p><u>Mekanisme pemanfaatan air :</u> Petani dalam Perkumpulan petani pemakai air (P3A), P3A bergabung dalam GP3A. GP3A mengajukan permohonan kebutuhan air kepada bagian irigasi Dinas PU sesuai rencana tanam dan kebutuhan air. Dinas PU mengatur pembagian air ke persawahan</p>				

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014.

3. Dinas Kehutanan dan Perkebunan

a. Peran

Dinas Kehutanan dan Perkebunan merupakan instansi Pemkab. Maros yang menangani hal-hal terkait dengan kehutanan. Tugas pokok dan fungsi instansi ini berdasarkan Peraturan Bupati Maros No. 71/XII/2008 tentang Penjabaran Tugas Pokok, Fungsi dan Uraian Tugas dan Tata Kerja Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kab. Maros adalah menyelenggarakan kepengurusan kehutanan.

Kabupaten Maros dengan luas wilayah administrasi \pm 161.912 Ha memiliki kawasan hutan seluas \pm 68.509 Ha (42,31% dari luas wilayah Kabupaten Maros) yang berdasarkan fungsi dan peruntukannya \pm 29.530 ha merupakan kawasan konservasi Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL). Kondisi ini menjadikan kawasan hutan Kab. Maros memiliki peranan penting bagi pembangunan daerah. Namun kehutanan yang menjadi ruang lingkup wilayah kerja Kab. Maros tidak termasuk pada hutan konservasi TN BABUL. Ini seperti yang diungkapkan Kepala Bidang Kehutanan dalam wawancara pada 5 Desember 2013 :

“...kami tidak berwenang atas kepengurusan hutan TN BABUL. Kewenangan kami hanya pada lokasi-lokasi hutan di wilayah Kab. Maros yang berada di luar kawasan TN BABUL” (Syamsul).

Peran Dinas kehutanan dan perkebunan Kab. Maros dalam pengelolaan jasa lingkungan TN BABUL dilakukan secara tidak langsung.

Peran tersebut berkaitan dengan kepengurusan hutan di wilayah Kab. Maros, tetapi di luar wilayah kawasan TN BABUL.

b. Kepentingan

Kawasan hutan Kab. Maros mempunyai arti penting bagi keberadaan DAS prioritas yaitu DAS Jeneberang dan DAS Bilawalanae. Hulu DAS terdapat di kawasan hutan konservasi TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) (Kab. Maros, 2010). Dengan demikian Dinas Kehutanan dan perkebunan juga memiliki tanggung jawab terhadap kelestarian hutan TN BABUL secara tidak langsung.

Kaitan tidak langsung ini berupa pencegahan masyarakat Kab. Maros agar tidak merusak kawasan hutan TN BABUL. Koordinasi Balai TN BABUL dengan Dinas Kehutanan dan perkebunan telah terjalin dengan baik dalam menangani masyarakat yang merusak hutan TN BABUL. Kerjasama yang telah dilakukan adalah operasi gabungan penindakan kejahatan kehutanan dengan mengikutsertakan polhut dari instansi kehutanan daerah tersebut. Hal ini seperti yang diungkapkan Kepala bidang kehutanan saat wawancara tanggal 6 Desember 2013 :

“...kami selalu koordinasi dengan TN BABUL terkait masalah kerusakan hutan oleh masyarakat Kab. Maros. Bila ada masyarakat yang memasuki wilayah TN BABUL dan diketahui melakukan gangguan perlindungan hutan, kami selaku dinas kehutanan di Kab. Maros selalu diinformasikan oleh Balai TN BABUL untuk berkoordinasi dalam proses selanjutnya di kepolisian” (Syamsul).

Masyarakat sekitar hutan sangat bergantung pada keberadaan hutan, sehingga segala kegiatan yang terkait hutan dan berpotensi

merusak kawasan hutan harus dihindari. Kerusakan hutan secara perlahan akan menyebabkan terganggunya kondisi hutan secara perlahan juga. Secara tidak langsung atau dalam jangka waktu lama akan berpengaruh terhadap kemampuan kawasan hutan dalam menyelenggarakan proses hidrologi di dalamnya. Oleh karena itu Dinas Kehutanan dan Perkebunan bertanggung jawab terhadap masyarakat yang melakukan kerusakan hutan pada kawasan konservasi TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL). Bentuk koordinasi yang dilakukan seperti dalam penyelesaian kasus Dusun Tallasa yang terdapat di dalam kawasan hutan TN BABUL. Untuk mempercepat proses penyelesaiannya dikukuhkan dengan Keputusan Bupati Maros No. 337/KPTS/522/III/2008. Dalam keputusan tersebut menyatakan segala biaya ditanggung Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kab.Maros, sehingga jelas bahwa Pemda Maros bertekad untuk menjamin hak-hak warganya dan di sisi lain mendukung upaya pengelolaan TN BABUL melalui upaya percepatan penyelesaian konflik tersebut. Koordinasi dalam penyelesaian kasus masyarakat yang merusak hutan juga dilakukan bersama Balai TN BABUL untuk penegakan hukum dalam operasi yustisi (Tabel 12.).

Kepentingan Dinas kehutanan dan perkebunan terhadap masyarakat Kab. Maros dalam kasus pengrusakan hutan kawasan TN BABUL juga diakui oleh koordinator perlindungan hutan Balai TN BABUL saat wawancara pada 28 November 2013 :

“...kasus-kasus perambahan oleh masyarakat Kab. Maros dikoordinasikan dengan Dinas Kehutanan Kab. Maros...”(Yoppi Bali).

Tabel 12. Kegiatan penegakan hukum (operasi yustisi) oleh Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kab. Maros dengan Balai TN BABUL

No.	Tahun	Lokasi	Kasus
1.	2008	Dusun Pangia Desa Samangki Kec. Simbang Kab. Maros	Melakukan Kegiatan Penggalian dan pengambilan tanah yang tidak sesuai dengan fungsi zona pemanfaatan dan zona lain dari TN BABUL oleh masyarakat.
2.	2010	Dusun Bontomanai Desa Mattampa Laiya Kec. Cenrana Kab. Maros	Melakukan penebangan pohon (kayu) di taman nasional tanpa izin.
3.	2012	Dusun Pattunuang Desa Samangki Kab. Maros	Melakukan kegiatan tidak sesuai dengan fungsi zona pemanfaatan dan zona lain dari TN BABUL.

Sumber : Dinas Kehutanan dan Perkebunan, 2013

Kepentingan dinas ini terhadap jasa lingkungan air adalah menjaga keberadaan DAS yang hulunya terdapat di kawasan TN BABUL. Kepentingan ini dilakukan dengan mencegah masyarakat melakukan pengrusakan kawasan hutan TN BABUL.

c. Keterlibatan

Keberadaan hutan secara umum di wilayah Kab. Maros dalam hal pelestarian menjadi tanggung jawab utamanya kecuali pada kawasan TN BABUL. Hal ini karena kewenangan berbeda kedua instansi pemerintah tersebut. Selama ini keterlibatan tidak langsung terhadap pelestarian kawasan hutan juga terkait dalam menjaga sumber-sumber air.

Bentuk aksi pelestarian lain yang dilakukan langsung oleh Dinas Kehutanan dan Perkebunan dengan penanaman satu milyar pohon di luar kawasan TN BABUL (Tabel 13). Kepala bidang kehutanan menyatakan hal ini pada wawancara 8 Januari 2014 :

“...kami juga partisipasi dalam penanaman pohon, selain itu juga kegiatan perlindungan hutan pada kawasan hutan Kab. Maros, ini juga untuk kepentingan sumber-sumber air yang terdapat di hulu DAS...”(Syamsul).

Tabel 13. Realisasi penanaman satu milyar pohon

No.	Kegiatan	Realisasi penanaman (batang)	
		Tahun 2012	Tahun 2013
A.	Sektor Kehutanan		
1.	RHL dana perimbangan keuangan	376.000	-
2.	Kebun Bibit Rakyat (KBR)	625.000	-
3.	Hutan Rakyat	44.000	-
4.	Hutan Kota	800	-
5.	Penghijauan lingkungan	-	800
B.	Sektor Non kehutanan		
1.	Tanaman Perkebunan	36.000	-
2.	Tanaman Hortikultura	511.000	-
3.	Gerakan perempuan tanam	40.000	3000
4.	Penanaman CSR	3.780	-
	Jumlah	2.726.780	3800

Sumber : Dinas Kehutanan dan Perkebunan, 2013

Instansi ini memiliki kewenangan berbeda, tetapi instansi ini cukup peduli untuk ikut menjaga sumber-sumber air dalam kawasan TN BABUL. Selama ini Dinas Kehutanan dan Perkebunan berperan serta dalam penanaman pohon melalui pemberian bibit pada masyarakat. Penanaman tersebut dilakukan di daerah aliran sungai dan daerah longoran TN BABUL. Bibit tersebut berasal dari persemaian milik Dinas kehutanan dan perkebunan yang dibangun bersama Balai Pemuliaan Tanaman Hutan (BPTH). Hal ini diungkapkan Kepala Bidang Kehutanan Kab. Maros pada 14 Februari 2014 :

“ ...ada persemaian dibangun bersama BPTH, luasnya 1 ha.. untuk masyarakat yang butuh, tempatnya di Kec.Simbang..” (Syamsul)

Bibit tanaman hasil persemaian tersebut diberikan ke masyarakat. Masyarakat berpartisipasi dengan melakukan penanaman pada kawasan

TN BABUL. Informasi ini seperti yang dikemukakan Kepala SPTN I Camba pada 14 Februari 2014 :

“...penanaman juga dilakukan oleh masyarakat pada daerah rawan longsor dan daerah lairan sungai di TN BABUL. Mereka mendapat bibit dari Dinas Kehutanan atau dari TN BABUL sendiri, jika kekurangan bibit biasanya kami sarankan ke BPTH di Sudiang..”(Rajab).

Kegiatan lain mencakup keterlibatan tidak langsung dilakukan dalam bentuk perlindungan dan konservasi sumber daya hutan. Keterlibatan ini menitikberatkan pencegahan masyarakat terhadap kerusakan hutan yaitu:

1. Pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan lahan (2011-2015) pada 8 kecamatan dengan biaya Rp. 80 juta/tahun;
2. Pencegahan dan pengendalian perambahan hutan serta illegal logging dilakukan setiap tahun (2011-2015) pada 8 kecamatan dengan biaya Rp. 40 juta/tahun.

Tabel 14. menjelaskan interaksi instansi ini terhadap pengelolaan jasa lingkungan air TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL).

Tabel 14. Keterkaitan peran, kepentingan dan keterlibatan Dinas kehutanan dan perkebunan dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL

No	Aspek Pengelolaan	Peran	Kepentingan	Keterlibatan
1.	Pelestarian (tidak	Menyelenggara kan pengurusan hutan di Kab. Maros (di luar TN BABUL) dan mencegah aktifitas masyarakat yang merusak hutan TN	Menjaga keberadaan DAS prioritas yang hulunya di kawasan TN BABUL dengan mencegah kerusakan oleh masyarakat	- Penanaman pohon di Kab. Maros (di luar TN BABUL) sebanyak 2.726.780 batang (tahun 2012) dan 3000 batang pohon pada 2013. - Penanaman di daerah aliran sungai dan daerah longsor TN BABUL, melalui pemberian bibit ke masyarakat. - Pencegahan dan pengendalian kebakaran, perambahan, illegal logging

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014.

4. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM)

a. Peran

Pengelolaan air minum di Kab. Maros berawal dari proyek pengelolaan air bersih oleh Pengelolaan sarana air bersih (PSAB) Sulawesi Selatan pada tahun 1987-1995. Sejak tahun 1990 pengelolaan air bersih mulai dilakukan oleh Badan pengelola air minum (BPAM) dengan kapasitas awal 20 L/det. Berdasarkan Perda No. 7/1993 tanggal 12 Mei 1993, SK bupati No. 5/1993 dan Keputusan menteri PU No.72/KPT/1993, maka pengelolaan air minum oleh BPAM dialihkan statusnya menjadi perusahaan daerah air minum (PDAM) yang ditetapkan oleh Peraturan Daerah No. 6/1993 tentang pendirian (PDAM) dan melalui Peraturan daerah No. 4/2011 berubah menjadi PDAM Tirta Bantimurung. Struktur organisasi, penjabaran tugas pokok, fungsi, uraian tugas dan tata kerja PDAM Tirta Bantimurung terdapat di Peraturan Bupati Maros No. 61/2011 tanggal 7 Juli 2011. Tugas dan fungsi PDAM Tirta Bantimurung adalah menyelenggarakan pelayanan dan penyediaan air minum yang memenuhi syarat kesehatan dan memenuhi kebutuhan masyarakat Kota Maros dan sekitarnya. Hal ini seperti yang diungkapkan Kepala bagian umum dan keuangan pada 30 November 2013:

“...PDAM hanya melakukan pelayanan untuk air minum....selain itu juga menghimbau masyarakat untuk menjaga dan memelihara sumber air dan tidak menebang pohon...”(Mansyur).

Pelayanan air minum oleh PDAM Tirta Bantimurung juga diinformasikan Kepala bidang sumberdaya air Dinas PU pada 3 Desember 2013:

“... dari air Sungai Bantimurung juga dimanfaatkan untuk air baku untuk pelayanan air minum oleh PDAM...”(Agus Aman S.).

PDAM Tirta Bantimurung memiliki tanggung jawab dalam penyediaan air minum, oleh karena itu PDAM ini sangat memerlukan air baku sebanyak-banyaknya untuk memenuhi permintaan masyarakat. Kondisi ini didukung PP 22/1982 dimana pengambilan air baku untuk air minum mendapatkan prioritas pertama dibandingkan kebutuhan lainnya seperti untuk pertanian. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pemenuhan air baku dari Sungai Bantimurung yang bersumber dari air terjun Bantimurung tidak menimbulkan masalah ataupun konflik. Kondisi ini juga diperkuat dalam rencana program investasi jangka menengah (RPIJM) Bidang PU/ Cipta Karya Kabupaten Maros, Tahun 2010-2014 yang menekankan bahwa sektor air minum, merupakan kebutuhan pokok penduduk dari beberapa kebutuhan pokok lainnya.

Analisis peran PDAM Tirta Bantimurung dalam pengelolaan jasa lingkungan air, berdasarkan data dan informasi diatas menekankan pada aspek pemanfaatan massa air. Adapun perannya adalah menyelenggarakan pelayanan dan penyediaan air minum bagi masyarakat Kota Maros dan sekitarnya.

b. Kepentingan

Pemenuhan kebutuhan air minum masyarakat di Kab. Maros dilakukan oleh PDAM Tirta Bantimurung dengan pengambilan air baku dan kemudian diolah untuk air minum. Kepala bagian umum dan keuangan PDAM menyatakan hal ini pada 30 November 2013 :

“...PDAM hanya memanfaatkan dan mengolah air untuk air minum...”(Mansyur).

Kepentingan PDAM dalam memanfaatkan jasa lingkungan air lebih rinci dijelaskan oleh kepala operasional PDAM pada 4 Januari 2014 :

“...pengambilan air dari ijin bupati kemudian semua pemanfaatan di atur oleh Dinas PU, dan diambil dan diolah oleh PDAM ...itu karena sarana prasarana pengatur pada bendung adalah kewenangan Dinas PU... ”(Bakri).

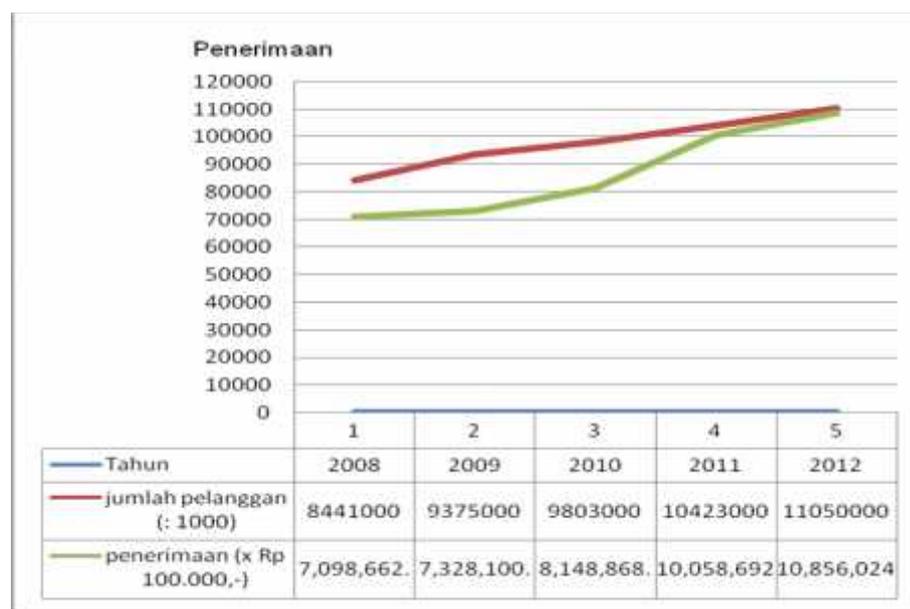
Kepentingan PDAM Tirta Bantimurung dalam pemanfaatan ini belum mampu menyediakan air untuk kebutuhan air minum semua penduduk Kab. Maros. Kemampuan pelayanan dibatasi kapasitas mesin pompa yang hanya mampu mengambil air dengan debit 80 L/det dan baru mampu melayani rumah tangga 79.862 jiwa atau 24,43% dari 326.884 jiwa. Saat ini telah terdapat 11050 pelanggan (PDAM, 2012). Pernyataan ini diinformasikan Kepala bagian umum dan keuangan pada 30 November 2013 :

“... saat ini PDAM hanya mengambil 80 L/det untuk diolah, ini karena kapasitas mesinnya saja, jika diatas itu bisa saja tetapi keterbatasan mesin. Sampai saat ini baru melayani penduduk Kab Maros 24,43 % dari jumlah penduduk Kab.Maros dari total penduduk 326.884 jiwa“(Mansyur).

Tahun 2013 dibangun 2 unit IPA yang akan beroperasi tahun 2014. Penambahan kapasitas ini diharapkan meningkatkan jumlah pelayanan (pelanggan) dan meningkatkan kapasitas volume penggunaan air oleh pelanggan. Peningkatan jumlah pelayanan harus mengacu pada sasaran estimasi kebutuhan air minum yang dikategorikan berdasarkan jumlah penduduk pendukung dan kebutuhan aktivitas perkotaan (fasilitas umum dan sosial) (Bappeda, 2009). Laporan akuntabilitas PDAM Tirta Bantimurung tahun 2012 menjelaskan permintaan kebutuhan air dan penerimaan PDAM selalu meningkat (Gambar 9 dan Lampiran 6).

Kepentingan PDAM ini juga didukung pernyataan Kepala subbag TU Balai TN BABUL pada wawancara 26 Desember 2013 :

“...pemanfaatan air dalam kawasan TN BABUL secara komersil, yaitu PDAM untuk air minum...”(Dedi A.).



Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

Gambar 7. Peningkatan jumlah pelanggan dan penerimaan PDAM

Analisis kepentingan PDAM Tirta Bantimurung terhadap jasa lingkungan air TN BABUL adalah memanfaatkan air Sungai Bantimurung yang sumbernya berasal dari kawasan TN BABUL untuk diolah dan didistribusikan sebagai air minum bagi masyarakat Kota Maros. Hingga saat ini, pelayanan air minum baru mampu melayani rumah tangga 79.862 jiwa atau 24,43% dari 326.884 jiwa (penduduk Kab. Maros) dan saat ini telah terdapat 11050 pelanggan. pemanfaatan air oleh PDAM ini bersifat komersil karena PDAM mendapat penerimaan dari pelanggan.

c. Keterlibatan

Pemanfaatan air oleh PDAM Tirta Bantimurung berasal dari satu sumber air di kawasan TN BABUL yaitu dari air terjun Bantimurung sejak tahun 2005. Pengambilan air melalui dua cara yaitu langsung dari air terjun Bantimurung dan dari aliran Sungai Bantimurung (PDAM, 2008). Pemanfaatan dilakukan saat kondisi air terjun Bantimurung melimpah atau saat kondisi hujan. Kondisi ini sesuai informasi Kepala operasional PDAM pada 4 Januari 2014 :

“...pengambilan air baku dari air terjun Bantimurung melalui pipanisasi dengan sistem grafitasi sehingga tidak terjadi perubahan bentang alam. Intake berada pada permukaan air dengan ukuran pipa 200 mm dan debit kurang lebih 5-10 L/det ... “(Bakri).

Sarana prasarana yang terdapat pada lokasi operasional PDAM di Bantimurung antara lain pipa untuk mengambil air sumber air terjun Bantimurung hingga lokasi operasional instalasi pengolahan air (IPA) dengan jarak ± 1 Km. Pemanfaatan dari aliran Sungai Bantimurung

dilakukan setiap saat dari air yang dibendung di bendungan Batu Bassi. Aliran air baku ini dimanfaatkan dengan menggunakan sistem dan sarana IPA yang terdiri dari empat bagian, yaitu : (1) Pisanisasi dari sumber air, (2) Pompa pada IPA (instalasi pengolahan air) (3) Bak penampung (reservoir) dan (4) Bak distribusi.

Saat ini bangunan IPA memiliki pompa kapasitas debit 80 l/det, terbagi atas 3 bangunan IPA (2 bangunan instalasi pengolah air /IPA memiliki debit masing-masing 20 L/det dan 1 IPA dengan debit 40 L/det). Pada tahun 2013 telah dibangun 2 unit IPA yang direncanakan akan beroperasi pada tahun 2014. Bangunan IPA baru mempunyai kapasitas pompa masing-masing 20 L/det, sehingga jika semua IPA telah beroperasi maka perusahaan daerah air minum (PDAM) akan mempunyai kapasitas pemanfaatan air sebesar 120 L/det.

Kebutuhan air minum dengan memenuhi syarat dan kualitas yang baik merupakan faktor utama penyediaan air bagi kebutuhan masyarakat. Perlakuan terhadap air dengan pemberian zat kimia penjernih merupakan upaya pengendalian terhadap daya rusak atau adanya gangguan air tersebut. Kekeruhan air baku dari sungai terutama saat musim hujan biasanya menentukan sedikit banyaknya pemberian zat penjernih. Kepala bagian teknis PDAM telah memaparkannya pada 9 Desember 2013 :

“... air baku yang kami ambil dari Sungai Bantimurung masih perlu diolah kembali di IPA (instalasi pengolah air). Di IPA itulah kami menambahkan zat untuk menjernihkan air. Saat musim hujan dengan intensitas tinggi, pemberian zat tersebut semakin banyak. Ini merupakan upaya kami untuk mengatasi gangguan dari air tersebut” (Abdul Rajab).

Pernyataan ini juga di pertegas lagi oleh Kepala operasional PDAM

Tirta Bantimurung saat wawancara 10 Januari 2013 :

“... saat musim hujan pada puncaknya, kekeruhan sangat tinggi sehingga diperlukan zat penjernih mencapai 300 NTU padahal kalau normal hanya butuh 50 NTU untuk menjernihkan air baku...”(Bakri).

Kondisi kekeruhan ini juga diakui Dinas pariwisata dan kebudayaan oleh Kepala seksi pengelolaan objek dan daya tarik wisata :

“...kalau terjadi hujan, air terjun Bantimurung berwarna coklat dan sangat keruh. Kekeruhan ini juga mempengaruhi pengelolaan air minum oleh PDAM...” (H.A. Akbar Maskur pada 30 Desember 2013)

Bentuk keterlibatan lainnya juga dilakukan oleh PDAM yang bertujuan untuk menjaga kelestarian kawasan hutan TN BABUL. Hal ini seperti yang diungkapkan Kepala bagian umum dan keuangan pada 30 November 2013:

“...PDAM hanya melakukan pelayanan untuk air minum....selain itu juga menghimbau masyarakat untuk menjaga dan memelihara sumber air dan tidak menebang pohon...”(Mansyur).

Analisis keterlibatan PDAM Tirta Bantimurung dalam pengelolaan jasa lingkungan air pada aspek pemanfaatan dilakukan pada sumberdaya air secara langsung dan keterlibatan PDAM pada pelestarian. Keterlibatan pada pemanfaatan dimulai dari pengambilan air baku dari Sungai Bantimurung kemudian diolah dengan memberi perlakuan pada air baku hingga siap didistribusikan kepada pelanggan. Perlakuan terhadap air dengan memberikan zat penjernih agar kondisi air tidak keruh.

Keterlibatan pada kawasan dengan menghimbau masyarakat untuk tidak melakukan perusakan sumber air dan kawasan hutan TN BABUL. Interaksi PDAM dalam pengelolaan jasa lingkungan air ini pada Tabel 15.

Tabel 15. Keterkaitan peran, kepentingan, dan keterlibatan PDAM Tirta Bantimurung dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL

No.	Aspek Pengelolaan	Peran	Kepentingan	Keterlibatan
1.	Pelastarian (tidak langsung) dan Pemanfaatan air (secara langsung)	Menyelenggarakan pelayanan dan penyediaan air minum bagi masyarakat Kota Maros dan sekitarnya untuk 79.862 jiwa atau 24,43% 11050 pelanggan	Memfaatkan air baku Sungai Bantimurung dan Air terjun Bantimurung untuk kebutuhan air minum di Kab. Maros.	- Pengolahan air minum dengan penjernihan air baku menggunakan zat kimia (50 -300 NTU). - menghimbau masyarakat untuk menjaga dan memelihara sumber air dan tidak menebang pohon
<u>Mekanisme pemanfaatan air</u> : Pengambilan air baku dari air terjun Bantimurung saat musim hujan : dengan pipanisasi dan sistem grafitasi. Pengambilan air baku dari aliran Sungai Bantimurung sepanjang waktu dari bendung Batu Bassi.				

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

5. Dinas Pariwisata dan Kebudayaan

a. Peran

Berdasarkan Peraturan Bupati Maros No.67/XII/2008 tentang Penjabaran Tugas Pokok Fungsi dan Uraian Tugas dan Tata Kerja Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Maros, dinas ini memiliki tugas penyelenggaraan urusan pariwisata dan kebudayaan. Dalam uraian tugasnya, instansi ini berperan menyelenggarakan pembangunan kepariwisataan yang terintegrasi dalam pembangunan daerah dengan sistematis, terencana, terpadu, berkelanjutan, dan bertanggung jawab

dengan tetap memberikan perlindungan terhadap nilai-nilai agama dan budaya yang hidup di dalam masyarakat, kelestarian dan mutu lingkungan hidup, serta peningkatan kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat.

Salah satu urusan pariwisata adalah menangani kawasan objek wisata (KOW), diantaranya KOW Bantimurung. Pengelolaan kawasan ini dilakukan oleh dua unit pengelola dan menjadi suatu keunikan dalam hal pengelolaannya. Seperti yang diungkapkan oleh Kepala program pengembangan wisata saat wawancara tanggal 11 Desember 2013 :

“...urusan pariwisata diantaranya kawasan objek Bantimurung yang merupakan suatu keunikan dalam pengelolaannya. Ini karena sebagian areal lokasi wisata tersebut termasuk dalam kawasan TN BABUL dan sebagian lagi merupakan kawasan Pemkab. Maros” (Yusriadi Arif).

Selanjutnya peran Dinas pariwisata dan kebudayaan juga ditegaskan kembali oleh Kepala seksi pengelolaan objek dan daya tarik wisata pada wawancara 6 Januari 2014 :

“...kami menyelenggarakan wisata alam dengan fokus terutama pada air terjun Bantimurung..”(H.A. Akbar Maskur).

Balai TN BABUL juga menyatakan peran dinas pariwisata dan kebudayaan di kawasan TN BABUL, seperti yang dinyatakan koordinator keanekaragaman hayati pada 10 Januari 2014 :

“...pemanfaatan kawasan hutan pada jasa lingkungan air TN BABUL diantaranya untuk wisata pada dinas pariwisata dan kebudayaan Kab. Maros. Di lokasi itu sudah terdapat sarana prasarana wisata. Balai TN BABUL juga sudah mengakomodirnya dalam rencana desain tapak...” (Kamajaya S.)

Analisis peran Dinas pariwisata dan kebudayaan Kab. Maros adalah menyelenggarakan pengelolaan pariwisata. Lokasi yang dimanfaatkan adalah Bantimurung yang dikenal sebagai kawasan wisata Bantimurung. Jenis wisata ini adalah wisata tirta. Pada lokasi tersebut, instansi ini telah mengelola sarana prasarana wisata.

b. Kepentingan

Ekosistem kawasan Bantimurung merupakan habitat kupu-kupu dan telah menjadi lokasi tujuan kolektor kupu-kupu, Alfred Wallace sekitar tahun 1857. Di lokasi ini juga terdapat Air terjun Bantimurung sebagai tempat bermain kupu-kupu dan menjadi daya tarik tersendiri bagi pengunjung yang datang ke lokasi tersebut hingga saat ini. Lokasi tersebut telah menjadi kawasan wisata Bantimurung sejak tahun 1970 yang dikelola oleh perorangan. Tahun 1980-an, terbentuk Dinas Pariwisata dan Kebudayaan dan lokasi ini resmi dikelola oleh Pemkab. Maros.

Perkembangan kawasan wisata Bantimurung dipengaruhi keberadaan air terjun tersebut seperti yang dijelaskan oleh Tim Konsultan Ace Manunggal (2012) dalam rencana induk pengembangan objek wisata (RIPOW), Dinas pariwisata dan kebudayaan telah memanfaatkan jasa lingkungan air di kawasan objek wisata Bantimurung (KOW) dari tiga sumber yaitu: aliran air kassi kebo/Danau Toakala (Bantimurung 2), air terjun Bantimurung dan mata air Jamala. Ketiga sumber air tersebut berada di dalam kawasan TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL).

Keberadaan jasa lingkungan air berada dalam kewenangan Balai TN BABUL karena berada dalam kawasan TN BABUL. Instansi ini hanya melakukan pengelolaan di luar batas kawasan TN BABUL yang masih menjadi lokasi KOW Bantimurung. KOW Bantimurung ini sangat diminati wisatawan lokal hingga mancanegara. Hal ini seperti yang diungkapkan Kepala Sub Program Pengembangan Wisata pada 9 Desember 2013 :

“... kawasan objek wisata Bantimurung sangat diminati wisatawan karena adanya air terjun. Apalagi wisatawan Indonesia khususnya di Sulawesi jika bersenang-senang atau rekreasi biasanya untuk berenang dan makan-makan. Air terjun itulah yang biasanya paling banyak dikunjungi wisatawan” (Yusriadi Arif).

Selanjutnya Kepala seksi pengelolaan objek dan daya tarik wisata juga menginformasikan mengenai air terjun sebagai daya tarik wisata, dalam wawancara pada 6 Januari 2014 :

“...pada lokasi wisata daya tarik pada goa batu, danau toakala/kasi kebo. Namun pemasukan terbesar untuk ketertarikan pengunjung pada air terjun Bantimurung, yang lain hanya tambahan daya tarik saja, yang utama di air terjun ini...”(H.A. Akbar Maskur).

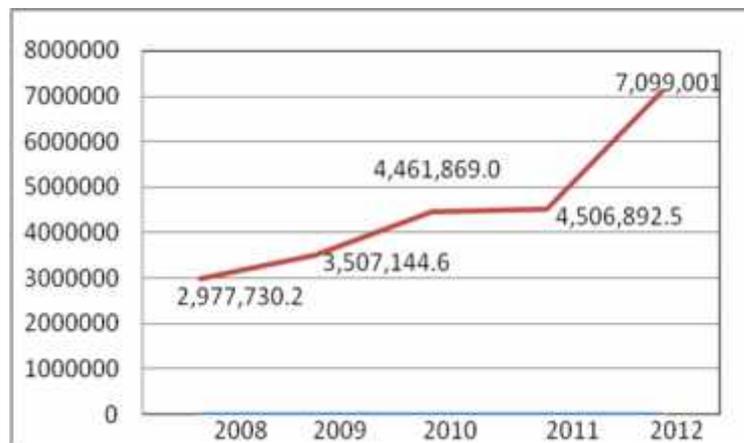
Kepentingan dinas ini terhadap sumber air sebagai daya tarik wisata ditegaskan koordinator keanekaragaman hayati Balai TN BABUL :

“...aliran air dari hulu di sekitar Salukang Kalang meresap ke aliran bawah kars ...kemudian terdapat lahan terbuka di sekitar Gua Tanette daerah Kappang dari lokasi tersebut aliran masuk ke DanauToakala menuju aliran air terjun Bantimurung. Pada sumber mata air Jamala berasal dari kawasan kars di atasnya. Sumber-sumber air itulah yang menjadi daya tarik wisata Bantimurung ...”(wawancara 10 Januari 2014 dengan Kamajaya S.).

Air terjun Bantimurung juga dimanfaatkan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Bantimurung. Hal ini dinformasikan Kepala subbagian pengembangan wisata pada 9 Desember 2013 :

“...meskipun PDAM juga memanfaatkan air dari air terjun ini, tapi kami tidak terganggu sama sekali. Sehingga ini bukan potensi konflik” (Yusriadi Arif).

Pemanfaatan jasa lingkungan air pada lokasi wisata ini memberikan andil bagi pendapatan daerah Kab. Maros melalui karcis masuk wisatawan (Gambar 8). Hal ini sesuai penjelasan Mackinnon (1993) bahwa kawasan dilindungi dapat memberikan kontribusi pada pengembangan wilayah dengan menarik wisatawan ke wilayah pedesaan.



Hasil olah data dan informasi, 2014 (ket. Nilai x Rp.1.000,-)

Gambar 8. Nilai pemasukan KOW Bantimurung

Data dan informasi di atas menunjukkan dinas ini berkepentingan terhadap jasa lingkungan air dalam memanfaatkan aliran air kassi kebo/Danau Toakala, air terjun Bantimurung, dan mata air Jamala sebagai objek dan daya tarik wisata pada kawasan wisata Bantimurung.

Kelestarian air terjun juga menjadi kepentingan instansi ini karena merupakan tempat bermain kupu-kupu dan sebagai daya tarik pengunjung. Kepentingan memanfaatkan jasa lingkungan air tersebut telah memberikan andil pada pembangunan daerah Kab. Maros.

Sehubungan dengan nilai pemanfaatan yang diterima Pemkab. Maros dari pemanfaatan jasa lingkungan air yang dilakukan oleh Dinas Pariwisata dan Kebudayaan serta PDAM, kedua nilai tersebut menjadi pendapatan asli daerah (PAD) dalam bentuk dana alokasi umum (DAU). Nilai PAD tersebut dikelola Pemkab. Maros dan secara umum kembali ke kawasan pembangunan daerah Kab. Maros dalam bentuk pembangunan infrastruktur jalan di sekitar kawasan TN BABUL yang dikelola oleh Dinas PU bagian Bina Marga (Tabel 16). Hal ini seperti informasi Kepala bagian Bina marga, pada 30 Januari 2014:

“ ...pembangunan jalan di sekitar kawasan TN BABUL bersumber dari dana alokasi umum (PAD) yang berasal dari pengelolaan sumberdaya alam di kab. Maros. Jalan-jalan ini berguna bagi akses masyarakat bahkan bermanfaat bagi pihak TN BABUL... jalan-jalan tersebut berada di sekitar TN BABUL tetapi tidak termasuk jalan yang menuju kawasan wisata Bantimurung. Jalan menuju kawasan wisata bukan kewenangan Dinas PU, kewenangan Dinas PU hanya jalan umum yang mempermudah masyarakat dan menghubungkan dusun ke desa maupun ke kecamatan dan sebaliknya....dan ruas jalan adalah dari dusun ke dusun berikutnya dimana jalan berakhir...”(Muh. Haris).

Informasi ini didukung pihak Balai TN BABUL seperti yang diungkapkan Koordinator perlindungan hutan (linhut TN BABUL) pada 31 Januari 2013:

“...jalan-jalan yang dibangun oleh Pemkab. Maros bermanfaat bagi Balai TN BABUL. Jalan tersebut mempermudah kegiatan patroli, pengamanan dan kegiatan lainnya. Pembangunan jalan tersebut juga dikoordinasikan dengan pihak Balai TN BABUL meskipun tidak tertuang secara tertulis.. (Yoppie Bali).

Tabel 16. Pembangunan infrastruktur jalan di sekitar kawasan TN BABUL oleh Dinas PU

No.	Tahun	Status jalan	Lokasi		Panjang jalan	Kondisi jalan	Nilai DAU (x juta Rp.)
			Kecamatan	Ruas jalan			
1.	2013	Jalan kabupaten	Simbang	Pangia-Tala-Tala	10,4 km x 4 m	jalan beton ± 2 km	200
2.	2013	Jalan desa	Camba	Timpuseng-batas Kab. Pangkep	7,5 km x 4 m	Pelebaran dan pengerasan jalan ± 1850 m x 4 m dan 350 m jalan tanah	400 (pengerasan jalan)
3.	2013	Jalan kabupaten	Camba	Pattiro-Nahung	3 km x 4 m	Jalan beton ± 670 m x 4 m	400
4.	2013	Jalan desa	Simbang	Pattunuang Assue - Biseang Labboro	1,3 km x 4 m	Pengerasan jalan	dalam tahap perencanaan

Sumber : Dinas PU, 2013.

Aksesibilitas jalan juga dikelola oleh Dinas Pariwisata dan kebudayaan di sekitar kawasan wisata Bantimurung. Inventarisasi jalan di sekitar dan di dalam kawasan wisata Bantimurung pada Tabel 17.

Tabel 17. Pembangunan infrastruktur jalan di sekitar kawasan TN BABUL oleh Dinas Pariwisata dan kebudayaan

No.	Status jalan	Kondisi jalan	Ukuran jalan
1.	Jalur pedestrian menuju gerbang	-Jalan beraspal sampai dengan loket karcis -Jalan <i>paving block</i> dari loket karcis sampai batas kawasan	- L : 10 m -L : 6 m
2.	Jembatan dalam kawasan wisata Bantimurung	Struktur besi dan beton	P: 10 m, L : 3 m
3.	Jembatan gantung	Struktur besi dan kayu	P : 30 m , L: 1 m
4.	Jalur Pendesterian dan Sirkulasi Menuju Gua Mimpi	Jalan trail semen beton	P : 900 m , L: 1 m
5.	Jalur Pendesterian dan Sirkulasi menuju Gua Batu	Jalan trail <i>paving block</i> dan semen beton	P : 800 , L : 1

Sumber : Balai TN BABUL, 2013.

c. Keterlibatan

Untuk menjaga kepentingan wisata dalam kawasan Bantimurung tersebut, dinas ini berpartisipasi pada pelestarian hutan di kawasan wisata Bantimurung yang dilakukan Balai TN BABUL secara sukarela dan insidental/sewaktu-waktu dalam bentuk penanaman pohon. Pentingnya pelestarian ini akan berpengaruh pada kondisi air terjun, hal ini dapat dilihat saat hujan. Saat puncak musim hujan, kondisi air terjun menjadi keruh. Pengalaman ini seperti yang disampaikan saat wawancara dengan Kepala Seksi pengelolaan objek dan daya tarik wisata :

“...pada saat musim hujan kondisi air terjun coklat, keruh..., pernah ada pengunjung yang komplain karena kecewa kondisi air terjun coklat dan keruh...”(H.A. Akbar Maskur pada 30 Desember 2013).

Kekekruhan yang terjadi mengindikasikan telah ada lahan terbuka di kawasan TN Bantimurung Bulusaraung. Hal ini telah disampaikan Dinas pariwisata dan kebudayaan kepada Balai TN BABUL. Informasi ini seperti yang diungkapkan Kepala Seksi pengelolaan objek dan daya tarik wisata:

“ saat pertemuan dengan semua pihak yang memanfaatkan air dari TN BABUL, saya pernah menyampaikan kepada Balai TN BABUL, saat hujan turun kondisi air selalu keruh. Ini pasti ada lahan terbuka, maka agar diperhatikan di bagian hulu kawasan TN BABUL” (H.A. Akbar Maskur pada 30 Desember 2013).

Bentuk keterlibatan lainnya dalam hal pengendalian jasa lingkungan air dilakukan dengan pemantauan pada pengunjung agar tidak membuang sampah di sepanjang aliran sungai dan melakukan pelarangan pada pengunjung untuk tidak berenang pada tempat yang berbahaya. Pada

kawasan ini disediakan 10 tempat-tempat sampah (kering dan basah) dan 1 buah mobil pengangkut sampah (Dinas Pariwisata dan kebudayaan, 2010). Kondisi ini seperti yang diungkapkan oleh Kepala seksi pengelolaan objek dan daya tarik wisata pada 30 Desember 2013 :

“ ... pengelolaan pada kawasan hutan dilakukan oleh Balai TN BABUL, sehingga kami tidak berwenang. Tetapi pada kawasan wisata ini kami selalu melakukan penanaman pohon bersama Balai TN BABUL. Petugas Balai TN BABUL yang melakukan persemaian, saat penanaman kami berpartisipasi melakukannya. Pemantauan kami lakukan bersama pada lokasi ini dan pengendalian kami lakukan dengan melarang pengunjung ke lokasi yang berbahaya dan larangan membuang sampah di aliran sungai...”(H.A. Akbar Maskur).

Keterlibatan instansi ini juga di dukung oleh pernyataan kepala SPTN

Il Camba pada 7 Januari 2013 :

“...stakeholder selalu ikut berpartisipasi baik penanaman pohon di daerah tangkapan air seperti di Bantimurung, pembersihan sungai dari sampah. Bahkan pihak lain seperti KOSTRAD biasanya mereka meminta bibit untuk penanaman pohon di lokasinya...”(Rajab).

Analisis terhadap keterlibatan Dinas pariwisata dan kebudayaan dalam pengelolaan jasa lingkungan air ini terkait dengan lokasi kawasan wisata Bantimurung. Pada lokasi wisata tersebut terdapat sumber air serta merupakan daerah tangkapan air sehingga keterlibatan dilakukan dalam bentuk partisipasi penanaman pohon, pengendalian sungai dari sampah maupun larangan pengunjung terhadap lokasi berbahaya pada daerah sumber air.

Interaksi Dinas pariwisata dan kebudayaan terkait jasa lingkungan air TN BABUL dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Keterkaitan peran, kepentingan, dan keterlibatan Dinas Pariwisata dan Kebudayaan dalam pengelolaan jasa lingkunganair TN BABUL

No.	Aspek Pengelolaan	Peran	Kepentingan	Keterlibatan
1.	Pemanfaatan	Menyelenggarakan pengelolaan pariwisata di kawasan Bantimurung (wisaata tirta) sejak tahun 1980-an	<ul style="list-style-type: none"> - Memanfaatkan air terjun Bantimurung, aliran air kassi kebo dan mata air Jamala sebagai objek dan daya tarik wisata pada kawasan wisata Bantimurung (1980-an) - Menjaga/melestarikan air terjun sebagai tempat bermain kupu-kupu 	<ul style="list-style-type: none"> - Partisipasi penanaman pohon pada lokasi wisata Bantimurung -Pengendalian sampah di airan sungai pada lokasi wisata Bantimurung -Larangan kunjungan pada lokasi berbahaya di sumber air. - Memberikan informasi mengenai kekeruhan air terjun saat puncak musim hujan sebagai indikasi adanya lahan terbuka
<p><u>Mekanisme pemanfaatan air</u> : Memanfaatkan air terjun Bantimurung, aliran air kassi kebo dan mata air Jamala langsung dari di dalam kawasan TN BABUL</p>				

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

6. Badan lingkungan Hidup, Kebersihan dan Pertamanan

a. Peran

Berdasarkan Peraturan Bupati Maros No.22.2/2013 tentang Penjabaran Tugas Pokok Fungsi dan Uraian Tugas dan Tata Kerja Badan lingkungan Hidup, Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Maros, badan ini memiliki tugas penyelenggaraan lingkungan hidup yang lestari. Dalam uraian tugasnya, instansi ini berperan menyelenggarakan pembangunan wilayah Kab. Maros yang memiliki kondisi lingkungan hidup yang asri, lingkungan yang bersih dan tersedianya lahan pertamanan sebagai ruang terbuka hijau.

Badan ini memiliki empat bidang, salah satunya bidang pelestarian lingkungan hidup dan pengendalian lingkungan. Bidang tersebut

merupakan bidang yang berkenaan dengan kawasan TN BABUL, terutama dalam pengelolaan sumberdaya air seperti jasa lingkungan air. Hal ini seperti yang diungkapkan kepala subbid konservasi dan keanekaragaman hayati pada 17 Februari 2014 :

“ ...kegiatan-kegiatan yang dilakukan bidang ini selalu mengaitkan TN BABUL, karena menyangkut konservasi kawasan karst dan hutan...”(Andi N. A).

b. Kepentingan

Pembangunan di Kab. Maros memiliki perkembangan yang mengarah pada eksploitasi sumberdaya alam. Ini sangat layak bagi daerah-daerah otonomi seperti kabupaten/kota, sebagai sumber pendapatan daerah.

BLHKP merupakan instansi yang bertanggung jawab terhadap lingkungan hidup di wilayah Kab. Maros dari kegiatan pembangunan tersebut. Badan ini sangat melindungi wilayah Kab. Maros dari kegiatan yang berdampak negative bagi lingkungan. Hal ini seperti yang diungkapkan Kepala Bidang Pelestarian lingkungan hidup dan pengendalian lingkungan pada 15 Februari 2014 :

“... badan ini hanya menangani dampak-dampak dari kegiatan pembangunan di Kab Maros. Tanggung jawab kami dengan menegakkan dokumen UKL/UPL pada kegiatan yang tidak terkait air (seperti penambangan marmer) tetapi dampaknya dapat mempengaruhi keberadaan sumber-sumber air sekitarnya...”(Syamsu Rizal).

c. Keterlibatan

Bidang pelestarian lingkungan hidup dan pengendalian lingkungan hidup, terkait dengan penyelenggaraan pembangunan pada wilayah Kab. Maros yang berwawasan lingkungan, termasuk juga pada kawasan TN BABUL melalui pemberian pemahaman pada masyarakat. Beberapa program kegiatan pada Rencana Strategis Badan Pengelola Lingkungan Hidup Kabupaten Maros tahun 2011-2015 yang mendukung pengelolaan TN Bantimurung Bulusaraung adalah:

1. Pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan Hidup;
2. Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Alam (KSDA) meliputi kegiatan: Keanekaragaman Hayati dan ekosistem, peningkatan peran serta masyarakat dalam perlindungan KSDA, dan kawasan karst;
3. Peningkatan kualitas SDA dan lingkungan hidup melalui pembinaan kader Lingkunga. Tanggung jawab BLHKP terhadap kawasan TN BABUL terlihat pada beberapa kegiatan yang melibatkan Balai TN BABUL. Informasi ini diungkapkan Kasubbid konservasi dan keanekaragaman hayati pada 17 Februari 2014:

“...Dalam beberapa kegiatan, kami selalu melibatkan pihak BABUL, masyarakat dan stakeholder lainnya, seperti kegiatan sosialisasi tahun lalu dalam penyusunan profil keanekaragaman hayati Kab. Maros...”(Andi N. A.).

Kondisi ini pada prinsipnya memberikan informasi pada masyarakat dan pihak lainnya untuk menjaga kelestarian lingkungan seperti kawasan karst dan kawasan hutan TN BABUL. Uraian tugas bagian lingkungan

hidup salah satunya dengan memberikan pemahaman pada masyarakat mengenai pelestarian lingkungan hidup. Beberapa kegiatan terkait hal ini

1. Sosialisasi ekosistem Karst Maros tahun 2007
2. Sosialisasi peningkatan peran serta masyarakat dalam perlindungan dan konservasi sumberdaya alam tahun 2013

Uraian di atas menunjukkan keterlibatan BLKHKP dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL (Tabel 19.). Analisis keterlibatan dalam bentuk memberikan pemahaman pada masyarakat dan pihak lainnya untuk berpartisipasi dalam melestarikan TN Bantimurung Bulusraung.

Tabel 19. Interaksi BLHKP pada pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL

No.	Aspek Pengelolaan	Peran	Kepentingan	Keterlibatan
1.	Pelestarian	Menyelenggara kan pembangunan yang berwawasan lingkungan	Menjaga lingkungan hidup di Kab. Maros tetap lestari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan pemahaman pada masyarakat untuk menjaga lingkungan hidup (termasuk kawasan TN BABUL) 2. Penegakkan dokumen UKL/UPL pada kegiatan non air, agar dampaknya tidak mengganggu keberadaan sumber-sumber air 3. Pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan Hidup; 4. PerlindunganKonservasi Sumberdaya alam 5. Peningkatan kualitas sumberdaya alam dan lingkungan hidup 6. Sosialisasi pelestarian kawasan karst Maros) 7. Sosialisasi peningkatan peran serta masyarakat dalam perlindungan dan konservasi sumberdaya alam

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

Tingkat kepentingan diantara stakeholder

Analisis secara deskriptif juga dilakukan terhadap semua instansi Pemkab. Maros yang terkait jasa lingkungan air. Analisis ini dilakukan dengan melihat interaksi peran, kepentingan dan keterlibatan yang terjadi antara sumberdaya manusia, sumberdaya alam (lingkungan) dan norma/aturan yang ada. Berdasarkan hasil analisis, maka masing-masing instansi tersebut memiliki tingkat kepentingan yang berbeda (Tabel 20.).

Tabel 20. Tingkat kepentingan instansi-instansi Pemkab. Maros terkait jasa lingkunganair TN BABUL

No.	Instansi Pemkab. Maros	Aspek pengelolaan	Tingkat kepentingan	Keterangan
1.	Dinas Pertanian dan Holtikultura	Aspek pemanfaatan	vv	Tingkat kepentingan sedang
2.	Dinas PU	Tidak terkait aspek pengelolaan	v	Tingkat kepentingan rendah
3.	Dinas Kehutanan dan Perkebunan	Aspek pelestarian	vv	Tingkat kepentingan sedang
4.	BLHKP	Aspek pelestarian	vv	Tingkat kepentingan sedang
5.	Dinas pariwisata dan kebudayaan	Aspek pemanfaatan	vvv	Tingkat kepentingan tinggi
6.	PDAM	Aspek pemanfaatan	vvv	

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014.

Berdasarkan Tabel 20. menunjukkan bahwa Dinas Pertanian dan Holtikultura tidak mendapatkan keuntungan ekonomi tetapi membutuhkan air untuk keberhasilan program IP 300. Keuntungan ekonomi dari hasil panen padi dirasakan langsung oleh petani yang lokasinya berada pada sasaran IP 300. Keuntungan yang didapatkan dinas ini adalah keberhasilan dinas ini dalam menjalankan program IP 300. Berdasarkan hal tersebut, dinas ini memiliki kepentingan pada tingkat sedang.

Dinas pekerjaan umum memiliki tingkat kepentingan yang rendah terkait jasa dilingkungan air. Instansi ini tidak menggunakan air dan tidak mendapat keuntungan apapun dari air tersebut. Instansi ini hanya membantu pengaturan air bagi kepentingan pertanian di Kab. Maros.

Dinas kehutanan dan perkebunan termasuk instansi yang memiliki kepentingan sedang. Dinas ini tidak bersentuhan dengan jasa lingkungan air juga tidak menggunakannya untuk kepentingan apapun serta tidak mengambil manfaat apapun dari jasa lingkungan air yang keluar dari kawasan TN BABUL. Dinas ini memiliki tanggung jawab dalam pelestarian kawasan hutan, meskipun tidak memiliki kewenangan di dalam kawasan TN BABUL. Penilaian tingkat kepentingan sedang terhadap instansi ini karena partisipasi pelestarian dengan memberikan bantuan bibit bagi masyarakat untuk melakukan penanaman di sekitar daerah aliran sungai dan daerah rawan longsor pada kawasan TN BABUL. Dinas kehutanan dan perkebunan juga ikut melakukan kegiatan perlindungan dan pengamanan kawasan hutan dalam hal penegakan hukum bila terdapat pelanggaran hukum oleh masyarakat Kab. Maros terhadap kawasan hutan TN BABUL.

Penilaian terhadap tingkat kepentingan sedang juga pada Badan lingkungan hidup, kebersihan dan pertamanan. Hal ini karena badan ini berkepentingan dalam menjaga pelestarian lingkungan hidup dan pengendalian lingkungan melalui pemberian pemahaman pada

masyarakat untuk ikut melesatarikan lingkungan hidup termasuk dalam hal ini kawasan TN BABUL.

Dinas pariwisata dan kebudayaan serta PDAM memiliki kepentingan tinggi terhadap jasa lingkungan air TN BABUL. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan air secara langsung dan manfaat ekonomi yang didapatkan kedua instansi tersebut.

B. Pengelolaan jasa lingkungan air oleh Balai TN BABUL

Pengelolaan jasa lingkungan air oleh Balai TN BABUL dinilai berdasarkan matriks kriteria indikator pengelolaan taman nasional (KRITIN KAKO/Kriteria dan indikator Pengelolaan Kawasan Konservasi) (Tabel 21.). Penilaian ini telah digunakan dan dikembangkan oleh Ditjen Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (PHKA). Metode ini merupakan penilaian kinerja yang berdasarkan aspek perencanaan, pelaksanaan dan pemantauan serta bersifat *adaptive management*. Hockings et al. (2006), menjeleaskan bahwa pengelolaan adaptif merupakan siklus yang memungkinkan dilakukan perbaikan saat analisis atau pemantauan dari implementasi. Pada saat analisis hasil implementasi dilakukan pemantauan sesuai kriteria dan indikator yang disepakati dalam mencapai tujuan. Jika dalam pemantauan, didapatkan kriteria dan indikator yang belum terpenuhi, maka dapat dikomunikasikan apakah akan ditambah, dikurangi atau disesuaikan sesuai dengan kesepakatan.

Penilaian ini dilakukan dengan menggambarkan upaya-upaya yang telah dilakukan Balai TN BABUL selama tahun 2004-2013. Penilaian ini juga dikaitkan dengan peran, kepentingan dan keterlibatan Pemkab. Maros terhadap jasa lingkungan air TN BABUL.

Tabel 21. Penilaian pengelolaan jasa lingkungan air Balai TN BABUL

Aspek	Kriteria	Indikator	Stakeholder terkait	Jumlah nilai	Jumlah nilai maks.	Rasio nilai (%)
Pelestarian	Perlindungan pengamanan kawasan & sumber air	Kelengkapan sapras	Balai TN BABUL	11	20	50
		Pelaksanaan perlindungan pengamanan	Balai TN BABUL Dinas Kehutanan Perkebunan	23	25	92
		Pelaksanaan pengendalian Karhut	Balai TN BABUL	5	10	50
	RHL (Rehabilitasi hutan dan Lahan)	Program RHL	Balai TN BABUL	10	10	100
		Pelaksanaan RHL	Balai TN BABUL	14	15	90
Pemanfaatan dan Pengendalian	Pemanfaatan produk jasa lingkungan termasuk pemantauan /pengendalian	Program pemanfaatan fungsi taman nasional untuk kepentingan jasa lingkungan	Balai TN BABUL	5	10	50
		Pelaksanaan fungsi taman nasional untuk kepentingan jasa lingkungan	Balai TN BABUL, Dinas Pertanian dan Holitkultura, Dinas pariwisata, dan kebudayaan, PDAM	4	10	40
		Indikator terukur : pemantauan/ pengendalian dan evaluasi	Balai TN BABUL dan Dinas pariwisata dan kebudayaan	3	5	60
Jumlah				76	105	
Nilai				0,72381		

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

Hasil penilaian pada Tabel 21 dan Lampiran 7. menunjukkan pengelolaan jasa lingkungan air oleh Balai TN BABUL efektif (72,381%).

Uraian terhadap aspek pengelolaan terdapat dalam penjelasan berikut :

1. Pelestarian

a. Perlindungan dan pengamanan kawasan hutan dan sumber air dari kerusakan serta pengendalian kebakaran hutan

Penilaian pada Tabel 21. menunjukkan nilai efektif didukung oleh kegiatan perlindungan pengamanan kawasan (92%) dan program rehabilitasi hutan dan lahan (100%) beserta pelaksanaannya (90%), dimana keduanya merupakan aspek pelestarian. Ini sejalan dengan pendapat Mackinnon *et al.*, (1993) yang menyatakan bahwa tujuan utama pengelolaan taman nasional adalah melestarikan kondisi kawasan tangkap air. Keberadaan sumber air perlu mendapat perlindungan dari gangguan maupun kerusakan. Gangguan dan kerusakan akan berdampak pada proses hidrologis atau fungsi kemampuan hutan dalam menyerap air sehingga manfaat atau jasa lingkungan air akan terganggu. Kegiatan perlindungan hutan menjadi penting bagi keberadaan sumber air tersebut. UU 41/1999 Pasal 50 (3) huruf c menjelaskan pelanggaran hutan dengan melakukan penebangan pohon dalam kawasan hutan dengan radius : 1) 500 m dari tepi waduk atau sungai; 2) 200 m dari tepi mata air dan kiri kanan sungai di rawa; 3) 100 m dari kiri kanan tepi sungai; 4) 50 m dari kiri kanan tepi anak sungai; 5) 2 kali kedalaman jurang dari tepi jurang; 6) 130 kali selisih pasang tertinggi dan pasang terendah dari tepi pantai.

Kawasan TN BABUL sebagai daerah tangkapan air dalam menampung serta mengalirkan air ke wilayah sekitarnya masih mengalami gangguan dan kerusakan hutan oleh masyarakat. Untuk mengatasi gangguan kawasan tersebut, Balai TN BABUL melakukan kegiatan perlindungan sumber air dan kawasan hutan seperti preemtif (menciptakan kondisi kondusif, dalam bentuk pemantapan kawasan, rekonstruksi, pemeliharaan batas kawasan, serta pelibatan masyarakat pada kegiatan pengamanan dan pengelolaan kawasan (Pamswakarsa, MPA, dan kader konservasi), preventif (kegiatan pencegahan kerusakan dan gangguan kawasan dengan cara patroli rutin), represif (menggangu keutuhan kawasan hutan, dilakukan bersama pihak lain seperti kepolisian, TNI ataupun Polhut dari Dinas Kab. Maros dan yustisi (kegiatan penegakan hukum pada kasus yang telah melanggar hukum). Ini seperti yang diungkapkan oleh Koordinator perlindungan hutan pada 28 November 2013

“... selama ini telah dilakukan penegakan hukum pada masyarakat seperti perambahan di Desa Pattunuang untuk kasus penebangan kayu, pengambilan tanah. Lokasi penebangan adalah kebun-kebun yang masuk kawasan, Akibat penebangan ini dirasakan di Desa Pangia, adanya longsor. Kasus perambahan 2010 di Desa Laiyya Kec. Cenrana. Kegiatan perambahan dilakukan dekat sumber air/mata air seperti sungai besar dalam kawasan meskipun saat hujan tidak menimbulkan banjir..Kasus-kasus perambahan oleh masyarakat Kab. Maros dikoordinasikan dengan Dinas Kehutanan Kab. Maros. Kegiatan patroli diarahkan pada batas PAL/batas kawasan...”(Yoppi Bali).

Penegakkan hukum ini juga dikoordinasikan Dinas kehutanan dan perkebunan Kab. Maros, seperti informasi Kepala bidang kehutanan :

“...meskipun wewenang kami bukan pada TN BABUL, tetapi dalam kegiatan penegakkan hukum selalu kami koordinasikan terutama menyangkut masyarakat Kab. Maros yang melakukan pengrusakan di TN BABUL...” (Syamsul pada 5 Desember 2013).

Proses penyelesaian secara hukum yang dilakukan oleh Balai TN BABUL dan Dinas kehutanan dan perkebunan agar masyarakat tidak melakukan pengrusakan pada kawasan hutan. Penegakan hukum bagi para pelanggar diharapkan dapat menimbulkan efek jera. Handayani (2012) berpendapat bahwa faktor yang berpengaruh dalam penegakan hukum khususnya di bidang kehutanan adalah aparat penegak hukum, substansi peraturan dan budaya hukum yang berkembang pada masyarakat Indonesia.

Kegiatan perlindungan pengamanan hutan ini sangat intensif dilakukan oleh Balai TN BABUL karena masih adanya gangguan kawasan hutan yang pada akhirnya akan mempengaruhi fungsi hutan dalam proses hidrologis. Nurfatriani dan Handoyo (2007) menyatakan masih banyak pihak yang belum menyadari tentang besarnya peranan hutan dalam mengatur fungsi tata air ini sehingga terjadi berbagai gangguan terhadap kinerja kawasan hutan.

Balai TN BABUL telah melakukan upaya perlindungan (Tabel 22.) setiap tahun (tahun 2010, 26 kali; tahun 2011, 28 kali dan 2012, 30 kali) (Balai TN Bantimurung Bulusaraung, 2013). Pelaksanaan kegiatan tersebut belum sepenuhnya ditunjang oleh kelengkapan sarana prasarana untuk perlindungan dan pengamanan. Penilaian terhadap kelengkapan

sarana ini baru mencapai 50% (Tabel 20.). Sarana dan prasarana kerja terkait perlindungan dan pengamanan masih belum mencukupi hingga tahun 2013. Kondisi ini seperti yang dijelaskan Handayani tahun 2012 bahwa sarana dan prasarana pengamanan dan perlindungan TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) masih terbatas, tetapi Balai TN BABUL tetap berupaya dengan mendistribusikan seoptimal mungkin untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan kawasan di lapangan. Penataan sarana dan prasarana ini juga dilakukan dalam rangka pendayagunaan asset sesuai fungsinya secara optimal dan efektif. Perkembangan sarana prasarana terkait perlindungan dan pengamanan TN BABUL terdapat pada Lampiran 8.

Kegiatan perlindungan belum dijalankan sesuai *standar operation proccedure* (SOP), pedoman, maupun petunjuk teknis perlindungan dan pengamanan kawasan belum ada. Pelaksanaan kegiatan ini didasarkan pada Peraturan Pemerintah No. 45 tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan serta dilakukan sesuai dengan pengetahuan dan keterampilan Polhut hasil pendidikan dan pelatihan pengamanan kawasan

Pelaksanaan kegiatan juga masih belum mencukupi dari ketersediaan sumberdaya manusia (sdm) kondisi sdm di Balai TN BABUL ini dinilai kurang. Hasiholan menjelaskan (2010) standar jumlah polisi kehutanan (polhut) adalah perbandingan luas kawasan hutan dengan jumlah polhut, optimalnya diperkirakan 1.000 ha/Polhut. Upaya yang dilakukan dengan mengangkat 38 orang tenaga pengamanan hutan

lainnya (TPHL) untuk membantu pengamanan kawasan. Pengamanan juga melibatkan Pamswakarsa 48 orang masyarakat sekitar kawasan. Peningkatan sumberdaya manusia juga ditingkatkan melalui pelatihan dan penyegaran polhut secara reguler dan berjenjang.

Kegiatan perlindungan juga diiringi pengendalian kebakaran hutan di kawasan (Tabel 22.). Kebakaran hutan akan mempengaruhi sifat fisik tanah terutama jika humus tanah ikut terbakar. Hal ini menyebabkan tanah hutan sulit menyerap air, hujan pun akan mengalir di permukaan tanah yang berakibat terjadinya erosi (Sumardi dan Widyastuti, 2007).

Tabel 22. Kegiatan perlindungan dan pengendalian kebakaran hutan

No.	Tahun	Jenis Kegiatan			
		Preventif	Represif	Yustisi	Pengendalian kebakaran hutan
1.	2007	Peremtif : Tahap pematapan kawasan sebagai bentuk tahap prakondisi		-	-
2.	2008			Penggalian dan pengambilan tanah Di Dsn Pattunuang, Ds Samangki, Kec. Simbang	
3.	2009			-	
4.	2010	Patroli rutin setiap bulan, 27 personil (SPTN I,II)	Operasi represif 2 kali, illegal logging	Penebangan kayu di Dsn Bontomanai, Ds. Laiya, Kec.Cenrana	-
5.	2011	Patroli rutin setiap bulannya, 30 personil (SPTN I, II)	Operasi pengamanan 4 kali,	-	Desa Laiyya, (Cenrana 10 Ha. tidak ada hotspot.
6.	2012	Patroli rutin setiap bulannya (30 personil(SPTN I & II)	Oprasi intelijen, Fungsional & gabungan (3 kali bersama Polres Maros).	Melakukan Kegiatan yang tidak sesuai dengan fungsi zona pemanfaatan dan zona lain dari TN	-
7.	2013	Patroli rutin berkala setiap bulannya dengan 31 personil SPTN I & II)	Operasi represif (dugaan adanya masyarakat menerima, membeli atau menjual atau menerima titipan hasil hutan dari kawasan hutan	-	-

Sumber : Balai TN BABUL,2013

Penilaian terhadap pengendalian kebakaran hutan mendapat nilai 50% (Tabel 21.). Penilaian ini berada pada kategori cukup efektif. Upaya ini didukung peningkatan sarana prasarana kebakaran hutan mulai tahun 2010-2012 (Balai TN BABUL 2013). Untuk kepentingan ini telah dibangun menara pengawas kebakaran hutan. Penilaian pada pengendalian kebakaran hutan juga pelaporan dan dokumentasi. Administrasi pelaporan kegiatan ini telah dilakukan Balai TN BABUL dan telah tersusun draft *standar operation procedure* (SOP) dalam bentuk pencegahan, pemadaman dan penanganan pasca kebakaran hutan.

Untuk pemenuhan sumberdaya manusia, Balai TN BABUL membentuk masyarakat peduli api (MPA) sebanyak 60 orang dan regu brigade pengendalian kebakaran hutan (non daops/ daerah operasional) sebanyak 30 orang.

b. Rehabilitasi hutan dan lahan (RHL)

Kegiatan RHL merupakan kegiatan pemulihan hutan dengan menghutankan kembali lahan-lahan pada kawasan yang kritis atau rusak. Ini biasanya dipengaruhi perubahan tutupan lahan kawasan hutan. Kondisi tutupan lahan berpengaruh terhadap proses hidrologi kawasan hutan. Perubahan tutupan lahan disebabkan adanya aktifitas manusia maupun alam atau cuaca ekstrem seperti kemarau panjang dan longsor.

Kondisi ini dirasakan oleh *stakeholder* Dinas pariwisata dan kebudayaan khususnya di lokasi wisata Bantimurung pada 3 Januari 2014 dengan Kepala seksi pengelolaan objek dan daya tarik wisata :

“... sejak tahun lalu ada pertemuan masalah air, pada saat musim hujan air coklat, bagaimana caranya kalau hujan tidak keruh. kita pantau pandangan dari lokasi wisata, di hulu itu pasti sudah kurang tumbuhan,...kemungkinan besar di hulu ada yang terbuka...”(H.A. Akbar Maskur).

Perubahan lahan juga terlihat pada hasil penafsiran citra satelit SPOT 4 hasil akuisisi tahun 2006 pada kawasan TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) yang menunjukkan adanya lahan kawasan yang bermasalah (tidak produktif) (2,73% dari total luas kawasan) seluas 1.195 Ha (Balai TN BABUL, 2007). Lahan-lahan bermasalah ini berada pada kondisi kritis. Lahan kritis tersebut harus dipulihkan dengan melakukan kegiatan penanaman seperti rehabilitasi hutan dan lahan untuk mengembalikan fungsi hutan dalam melakukan peresapan air pada proses hidrologi. Hal ini sesuai UU No. 41/1999 pasal 40 yang menjelaskan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan (RHL) dimaksudkan untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktifitas, dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga.

Kegiatan RHL di TN BABUL telah dilakukan sejak tahun 2003 saat pengelolaan masih berada pada pemangkuan Balai Konservasi Sumberdaya Alam Sulawesi Selatan I (BKSDA SS I) (Balai TN BABUL, 2011). Tahun 2008-2013 kegiatan ini dilakukan Balai TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) pada zona rehabilitasi (Tabel 23.). Pelaksanaan RHL juga telah dilakukan hingga tahun 2013, seperti

pernyataan Kepala seksi pengelolaan TN (SPTN II) wilayah Camba pada 7 Januari 2014 :

“... RHL dilakukan pada daerah-daerah rawan longsor dan daerah terbuka, seperti pada akhir tahun 2013...” (Rajab).

Tabel 23. Kegiatan RHL di TN BABUL

No.	Tahun	Luas(Ha)	Lokasi	Jenis
1	2003	150	Desa Pattunuang	Reboisasi dan pengkayaan
2	2004	150	Desa Sambueja	Reboisasi dan pengkayaan
3.	2005	500	TN BABUL	Pembuatan tanaman
4	2007	250	TN BABUL	Pembuatan tanaman RHL
5.	2009	550	TN BABUL	Reboisasi dan pengkayaan
6 .	2010	a. 275 b.125	Ds. Sambueja,Kec. Simbang Ds .Limapoccoe, Kec. Cenrana	Reboisasi dan pengkayaan
7.	2011	230	Dsn. Pattiro Ds. Labuaja, Kec. Cenrana	Reboisasi dan pengkayaan
8.	2012	25 1230	Desa Pattiro Kec. Camba TN BABUL	Reboisasi dan pengkayaan Pemeliharaan
9.	2013	25 25	Ds Rompegading Kec. Camba Desa Samangki,Kec. Simbang	Reboisasi dan pengkayaan

Sumber : Balai TN Bantimurung Bulusaraung 2011

Pelaksanaan RHL mendapat dana dari BPDAS Jeneberang Walanae dan pelaksanaan manajemen dilakukan bersama antara Balai TN BABUL dan BPDAS Jeneberang Walanae. Secara teknis di lapangan, RHL dilakukan bersama masyarakat. Kegiatan bersama ini sesuai UU 41/1999 pasal 42 (2) dimana penyelenggaraan RHL diutamakan pelaksanaannya melalui pendekatan partisipatif dalam rangka mengembangkan potensi dan memberdayakan masyarakat. Selain itu RHL pada zona rehabilitasi yang dilakukan bersama masyarakat juga seperti yang telah dilakukan di TN Meru Betiri (TNMB) tahun 1996 dimana implementasi RHL dilakukan dengan sistem agriforestri untuk pengembangan tanaman obat-obat dan

tanaman pangan (Murniati, 2004 dalam Putro dkk., 2012). Kondisi ini juga menunjukkan adanya keterlibatan para pihak dalam kegiatan RHL.

Martin dan Winarno (2010) menegaskan bahwa program rehabilitasi pada suatu kawasan dapat dilakukan oleh para pihak. Kondisi ini menunjukkan adanya keterlibatan para pihak dalam kegiatan RHL. Pada prinsipnya, aspek pelestarian dalam pengelolaan jasa lingkungan air di TN BABUL ini telah dibangun bersama dengan *stakeholder* walaupun masih terbatas. Ini seperti yang dinyatakan Hardiansyah (2012) bahwa di dalam suatu permasalahan, terdapat pihak lain yang bersinergi dan merupakan hubungan antar *stakeholder*. Hubungan ini dapat dilakukan dalam bentuk partisipasi antar *stakeholder*.

Pelaksanaan rehabilitasi yang dapat dilakukan oleh berbagai pihak tersebut tetap harus memperhatikan kondisi biofisik lokasi. Berdasarkan hasil overlay peta dan penyesuaian zonasi TN BABUL, masih terdapat luasan lahan kritis dengan klasifikasi “kritis” dan “sangat kritis” seluas 1.612,90 ha (Balai TN BABUL, 2011). Tidak semua lahan kritis di TN BABUL dapat dilaksanakan RHL karena harus mempertimbangkan kondisi spesifik biofisik seperti yang dijelaskan dalam UU No.41/1999 pasal 42 (1). Pertimbangan ini seperti yang dijelaskan oleh Matatula (2009) dimana kondisi lahan kritis yang berbeda-beda, tidak akan sama cara mengatasinya. Kegiatan RHL secara teknis meliputi penghijauan, pengayaan tanaman/pembuatan tanaman, penanaman, pemeliharaan dan pemantauan.

Upaya pemulihan lahan-lahan terbuka juga menjadi perhatian pihak lain seperti Dinas Pertanian dan Holtikultura yang ikut melakukan penanaman pohon di kecamatan-kecamatan yang merupakan daerah panyangga TN BABUL. Ini seperti yang dikatakan Kepala Seksi padi-padian pada 29 November 2013 :

“...sudah tiga tahun terakhir kami selalu ikut penanaman, aksi one man one tree. Kelestarian hutan juga menjadi kepentingan kami karena menentukan ketersediaan air bagi tanaman padi-padian. Kegiatan ini dilakukan pada setiap kecamatan....kami selalu mendukung kegiatan-kegiatan seperti itu...”. (H. A.Mappiasse).

Instansi lain yang juga ikut peduli akan kondisi lahan-lahan kritis pada kawasan TN BABUL adalah Dinas pariwisata dan kebudayaan. Kepala seksi pengelolaan objek dan daya tarik wisata mengungkapkannya saat wawancara pada 30 Desember 2013 :

“...kami melakukan penanaman pohon bersama, kalau musim hujan mulai menanam. Pada lokasi yang tidak ada pepohonan kita tanam biasanya pada pakan kupu-kupu, di lokasi wisata... sebaiknya yang utama di hulu agar kalau hujan air tidak keruh caranya dengan perbanyak penanaman oleh pihak TN BABUL...”(H.A.Akbar Maskur).

Pada kenyataannya upaya penanaman yang telah dilakukan oleh Balai TN BABUL dalam pelaksanaan RHL ini telah menunjukkan keberhasilan yang ditanda pertumbuhan tanaman yang baik. Ini sesuai hasil pemantauan pada kegiatan RHL yang menyatakan keberhasilan sekitar 70-90% (Balai TN BABUL, 2011). Perihal ini seperti yang diungkapkan oleh Kepala Balai TN BABUL pada 3 Januari 2014 :

“ ... kami telah melakukan upaya rehabilitasi pada lahan-lahan kritis dan sejauh ini telah menunjukkan keberhasilan dalam proses tersebut” (Sri Winenang).

Selanjutnya ditambahkan pula oleh Koordinator keanekaragaman hayati pada saat bersamaan (3 Januari 2014) :

“.. rehabilitasi pada lahan-lahan kritis selama ini memang telah berhasil walaupun belum menunjukkan hasil signifikan terhadap ketersediaan air pada kawasan sebagai daerah tangkapan air. Itu mungkin dapat dilihat beberapa tahun ke depan” (Kamajaya S.).

Analisis berdasarkan data dan informasi pada kegiatan perlindungan sumber air dan perlindungan dan pengamanan kawasan hutan, menunjukkan bahwa Balai TN BABUL telah berupaya dalam menjaga sumber-sumber air dan kawasan hutan. Kegiatan tersebut dilakukan setiap tahun dan selalu meningkat baik frekuensi, sumberdaya manusia dan peralatan. Bahkan Balai TN BABUL mendapat dukungan dana untuk kegiatan RHL bersama BP DAS Jeneberang Walanae pada lahan-lahan kritis serta dalam pelaksanaannya dilakukan bersama masyarakat.

Balai TN BABUL telah melakukan pengelolaan jasa lingkungan air bersama Balai Pengelolaan DAS (BP DAS) sebagai bagian dari instansi vertikal (kementerian kehutanan). Sebaliknya, Balai TN BABUL belum sepenuhnya membuka ruang bagi Pemkab. Maros (instansi horizontal) dalam pelestarian kawasan hutan dan sumber air secara langsung pada lahan-lahan kritis. Kondisi ini perlu dilakukan karena Pemkab. Maros yang menerima manfaat jasa lingkungan air bagi wilayah pembangunannya. Pada prinsipnya, Balai TN BABUL telah membuka ruang dalam pengelolaan secara umum bersama *stakeholder* tidak hanya dalam

bentuk kegiatan RHL yang terkait jasa lingkungan air. Pengelolaan lainnya juga telah melibatkan pihak lain seperti yang terdapat pada Lampiran 9. dan juga dalam bentuk konsorsium. Kondisi ini juga menunjukkan bahwa Balai TN BABUL telah berupaya mengimplementasikan Permenhut No. P.19/kemenhut-II/2004 dan Kepmenhut No.390/Kpts-II/2003 dengan menyediakan ruang bagi berbagai pihak untuk berperan serta dalam pengelolaan kawasan konservasi.

Ruang yang disediakan Balai TN BABUL telah dilakukan dalam bentuk konsorsium namun belum efektif. Kondisi ini sesuai informasi Kepala Seksi pengelolaan TN Wil. I (SPTN I) Camba pada 15 Februari 2014 :

“... keberadaan konsorsium sudah ada sejak pembentukan TN BABUL, tetapi konsorsium tersebut tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Tidak efektif...”(Rajab).

Balai TN BABUL bersama stakeholder telah membentuk konsorsium , yaitu :

1. Konsorsium Pengelolaan TN BABUL Kabupaten Maros dan Pangkep, Konsorsium diinisiasi oleh Bapedalda Propinsi Sulawesi Selatan berdasarkan Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan No. 677/X/Tahun 2005 tentang Pembentukan Konsorsium Pengelola TN BABUL Kabupaten Maros dan Pangkep, Propinsi Sulawesi Selatan. Kegiatan yang dilakukan oleh Balai TN BABUL antara lain tahun 2012, melakukan

ekspose dengan narasumber Tan Malaka (penggagas Konsorsium TN BABUL). Tahun 2014, Balai TN BABUL mengalokasikan dana untuk mengaktifkan kembali konsorsium, salah satunya dengan melakukan Roadmap penelitian seperti kegiatan jasa lingkungan air.

2. Konsorsium Pengelolaan Kawasan Karst Maros Pangkep (KKMP). Pembentukan diinisiasi oleh Kementerian Lingkungan hidup. Konsorsium dibentuk berdasarkan Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan No. 1489/V/Tahun 2011 tentang Pembentukan Konsorsium Pengelolaan Kawasan Karst Maros Pangkep. Pembentukan konsorsium ini dengan pertimbangan kawasan karst sebagai reservoir air raksasa. Wadah kerjasama ini telah memiliki dokumen rencana aksi pengelolaan ekosistem karst Maros-Pangkep. Salah satu programnya adalah program aksi aspek biotik yang terdiri dari rehabilitasi tutupan vegetasi kawasan karst dan rehabilitasi keanekaragaman hayati.

Program aksi rehabilitasi tutupan vegetasi kawasan karst meliputi :

- 1) Rehabilitasi lahan bekas galian tambang; dan
- 2) Penghijauan lahan bekas penambangan terutama pada puncak dan lereng-lereng atas perbukitan karst.

Program rehabilitasi keanekaragaman hayati meliputi :

- 1) Inventarisasi keanekaragaman hayati dan potensi biota karst;
- 2) Intensifikasi penangkaran dan perkembangbiakan kupu-kupu dan serangga lainnya untuk memenuhi kebutuhan ekspor dan industri pariwisata tanpa merusak kondisi alaminya;
- 3) Rehabilitasi habitat satwa endemik kawasan karst Maros-Pangkep;
- 4) Sosialisasi tentang arti penting flora dan fauna, terutama jenis-jenis endemik dan key-stone spesies bagi kelestarian kawasan karst;
- 5) Sosialisasi tentang arti penting jasa lingkungan kawasan karst sebagai penunjang kehidupan manusia.

3. Pemanfaatan

a. Sumber-sumber jasa lingkungan air

TN Bantimurung Bulusaraung sebagai daerah tangkapan air merupakan hulu sungai dalam pola daerah aliran sungai (DAS). Proses sumber air berawal dari air hujan dan masuk ke dalam tanah dan batuan kars hingga keluar menjadi mata air dalam kawasan hutan dan kawasan kars (Tabel 24. dan Lampiran 10.).

Hasil identifikasi pada tahun 2010 dilakukan saat kemarau yang cukup ekstrim, menunjukkan adanya kekeringan pada aliran air dari Sungai Limbua dan pada Sungai Leang-Leang yang mengalir ke luar kawasan TN.

Sumber-sumber jasa lingkungan air yang mengering tersebut diatasi dengan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan (RHL) tahun 2011 dan 2013. Tahun 2011 RHL dilakukan di areal Dusun Pattiro Desa Labuaja, Kec. Cenrana seluas 230 ha sedangkan tahun 2013 RHL dilakukan di Desa Samangki Kec. Simbang dengan luas 25 ha (Tabel 22.). Kedua upaya tersebut dilakukan di zona rehabilitasi dalam bentuk reboisasi dan pengkayaan. Upaya ini diharapkan dapat mengatasi kekeringan tersebut. Hal ini sesuai harapan pihak Balai TN BABUL seperti diinformasikan sebelumnya pada 3 Januari 2014 :

“.. rehabilitasi pada lahan-lahan kritis selama ini memang telah berhasil walaupun belum menunjukkan hasil signifikan terhadap ketersediaan air pada kawasan sebagai daerah tangkapan air. Itu mungkin dapat dilihat beberapa tahun ke depan” (Kamajaya S.).

Kondisi sumber-sumber jasa lingkungan air lainnya yang mengalir bermuara ke Sungai Bantimurung selalu tersedia sepanjang waktu baik saat kemarau maupun hujan (Lampiran 10.). Kondisi ini dialami sektor pertanian seperti informasi 28 November 2013 :

“...kondisi air dari kawasan TN BABUL selalu ada sepanjang tahun, tidak pernah habis/kering sehingga tidak ada kendala untuk pertanian...”(H.A. Mappiasse, Kepala Seksi padi-padian).

Tabel 24. Bentuk jasa lingkungan air di TN BABUL

No.	Lokasi	Nama dan bentuk sumber air	Kondisi	pH air	Suhu udara(°)C	Debit (M ³ /det)
1.	Dusun Balang Lohe Desa Barugae Kec. Mallawa	Sungai Mallawa	ada air	Normal	34	0,420
2.	Desa Samaenre, Kec.Mallawa	Sungai Bonto Siri	ada air	Normal	30	1,634
3.	Desa Pattanyamang, Kec. Camba	Sungai Likubodo	ada air	Normal	30	1,206
4.	Dusun Ara Desa Timpuseng Kec. Camba	Sungai Ara	ada air	Normal	41	0,1838
5.	Dusun Pattiro Desa Labuaja Kec. Cenrana	Sungai Limbua	Kering	-	-	-
6.	Dusun Pangia Desa Samangki Kec. Simbang	Sungai Pangia	Kering	-	39	-
7.	Dusun Pampang Ds Samangki Kec. Simbang	Mata air Rita	ada air	Normal	32,5	-
8.	Ex TWA Pattunuang Ds Samangki, Kec. Simbang	Sungai Pattunuang	ada air	Normal	32	-
9.	WATERPARK, Desa Samangki Kec. Simbang	Mata air	ada air	Normal	30	0,0847
10.	Desa Bantimurung Kec.Bantimurung	-Aliran air Kassi kebo -Air terjun Bantimurung -Mata air Jamala	ada air	Normal	33	- 21,571 0,068
11.	Kel. Leang-Leang,Kec. Bantimurung	Sungai Leang-Leang	Kering	-	34	-

Sumber : Balai TN BABUL, 2010.

Kondisi air juga tetap tersedia bagi pemenuhan air minum seperti pernyataan Kepala operasional PDAM Tirta Bantimurung di Bantimurung pada 10 Januari 2014:

“...saat musim kemarau pun, dari sumber air terjun tetap mengalirkan airnya ke Sungai Bantimurung. Saat kemarau ekstrem pun tetap ada hanya kapasitasnya atau debit yang kurang...”(Bakri).

Kondisi air dari TN BABUL ini mengalami kekeruhan saat hujan.

Seperti informasi Kepala Seksi pengelolaan objek dan daya tarik wisata :

“...pada saat musim hujan kondisi air terjun coklat, keruh..., pernah ada pengunjung yang komplain karena kecewa kondisi air terjun coklat dan keruh...”(H.A. Akbar Maskur pada 30 Desember 2013).

Kekeruhan air juga diakui koordinator keanekaragaman hayati Balai TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL), pada 10 Januari 2014

“...kondisi wilayah-wilayah mata air bagian hulu relatif ada dan ketika melewati wilayah yang terbuka keruh” (Kamajaya S.)

b. Program pemanfaatan fungsi taman nasional untuk kepentingan produk jasa lingkungan

Program pemanfaatan kawasan hutan yang bertumpu pada jasa lingkungan telah berlangsung di TN BABUL. Hal ini seiring dengan *Roadmap* pembangunan kehutanan tahun 2010-2030 yang menyatakan pembangunan kehutanan mengalami pergeseran dari pemanfaatan pada kayu ke pemanfaatan jasa lingkungan (Direktorat PJLK2HL, 2011).

Potensi jasa lingkungan air di TN BABUL telah dimanfaatkan sejak pemerintahan Belanda dan memberikan nilai ekonomi bagi wilayah pembangunan (Tabel 25.). Hal ini sesuai penjelasan Sriyanto A. (2006) bahwa salah satu tipologi pemanfaatan jasa lingkungan adalah jasa lingkungan tata air. Pemanfaatan jasa lingkungan air selama ini digunakan untuk kepentingan pertanian, wisata tirta oleh Dinas pariwisata dan kebudayaan Kab. Maros dan Balai TN BABUL serta kepentingan air minum oleh PDAM.

Potensi jasa lingkungan berupa air telah diberdayakan namun Balai TN BABUL belum mengatur pemanfaatannya berdasarkan skala prioritas. Pemberian prioritas bagi pihak atau kepentingan tertentu dikhawatirkan

akan mempengaruhi kepentingan lainnya. Hal ini seperti yang diinformasikan Kepala SPTN Wil. I Camba pada 4 Januari 2014 :

“...memang ada permintaan untuk kebutuhan air oleh KOSTRAD, namun ini dikhawatirkan akan mengganggu kebutuhan air untuk kepentingan lain...”(Rajab).

Tabel 25. Informasi pemanfaatan jasa lingkungan air TN BABUL

No.	Pihak terkait	Lokasi sumber air	Bentuk sumber air	Jenis dan luas pemanfaatan	Waktu Pengadaan
1	Dinas Pertanian	Kel. Kallabirang Kel. Leang-Leang Desa Samangki Desa Tukamasea Bontolempangan	Sungai Bantimurung	Irigasi pertanian (2480 ha sawah)	Sejak pemerintahan Belanda
2	Dinas Pariwisata Dan Seni Budaya	Kel. Kallabirang Kec. Bantimurung	-Aliran air kassi Kebo -Air Terjun Bantimurung -mata airJamala	Wisata alam (tirta) (18 Ha)	Sejak pemerintahan Belanda; 1970 dikelola perorangan 1980-an : Pemkab. Maros
3	PDAM Maros	Kel. Kallabirang Kec. Bantimurung	- Air Terjun Bantimurung -S.Bantimurung	Penyaluran air minum untuk Kota Maros dan sekitarnya	1987
4.	Balai TN BABUL	Kec. Bantimurung Dan Kec. Simbang	-Aliran air kassi Kebo -Air Terjun Bantimurung -mata airJamala	Wisata alam (tirta)	2004

Hasil analisis (olah data dan informs), 2014.

c. Pelaksanaan fungsi taman nasional untuk kepentingan pemanfaatan produk jasa lingkungan

Sesuai pemanfaatan kawasan pelestarian alam/KPA pada PP 28/2011, bahwa di dalam taman nasional dapat dilakukan pemanfaatan antara lain untuk pemanfaatan air serta energi air. Selama ini bentuk pelaksanaan fungsi telah dilakukan dalam bentuk publikasi/pameran objek dan daya tarik wisata alam yang memuat site objek dengan potensi jasa

lingkungan air seperti kawasan wisata Bantimurung, kawasan wisata Pattunuang, kawasan wisata Leang Londrong sejak tahun 2007-2012 (Balai TN BABUL, 2007).

Penilaian pemanfaatan pada penilaian fungsi taman nasional untuk kepentingan pemanfaatan produk jasa lingkungan memiliki pencapaian nilai 40% (Tabel 21.). Rendahnya nilai tersebut karena belum optimalnya pelayanan pemanfaatan dan pengusahaan produk jasa lingkungan yang tersedia sesuai fungsi taman nasional yang dilakukan oleh Balai TN BABUL. Pelayanan pemanfaatan dan pengusahaan dilakukan dalam bentuk ijin pemanfaatan air (IPA) bagi pemanfaatan non komersial dan ijin usaha pemanfaatan air (IUPA) bagi pemanfaatan komersial. Pada lokasi penelitian, IPA seharusnya diajukan oleh yaitu Dinas Pertanian dan Holtikultura dan Dinas Pekerjaan Umum. IUPA diajukan oleh Dinas Pariwisata dan Kebudayaan serta PDAM. Kedua pemanfaat komersial tersebut belum mengajukan perijinan kepada Balai TN BABUL. Berdasarkan kondisi di lokasi penelitian menunjukkan kedua belah pihak belum melakukan proses perijinan tersebut, terutama Balai TN BABUL sebagai instansi pemerintah pusat harus berinisiatif melakukan koordinasi kepada *stakeholder*. Hal ini mengakibatkan rendahnya capaian indikator terukur pelayanan pemanfaatan dan pengusahaan produk jasa lingkungan yang tersedia sesuai fungsi taman nasional (lampiran 7). Indikator terukur ini perlu ditingkatkan agar dapat mencapai kondisi ideal

sesuai Permenhut No 64/ Menhut-II/2013 agar pencapaian hasil menjadi efektif

Berdasarkan wawancara dengan *stakeholder* terkait perijinan ini telah diinformasikan seperti berikut ini :

Informasi Kepala sub bag. TU Balai TN BABUL pada 5 Desember 2013 :

“...pada dasarnya pemanfaatan jasa lingkungan air telah dilakukan sejak sebelum terbentuknya Balai TN BABUL. Jadi pihak pengguna tidak mengajukan perijinan kepada kami, bahkan hingga Balai TN BABUL terbentuk....Selanjutnya ditambahkan pula ... pemanfaatan yang ada telah dilakukan untuk berbagai bentuk seperti pertanian, wisata kebutuhan sehari-hari...”(Dedi Asriadi).

Pemanfaatan tanpa disertai perijinan juga diakui Pemkab. Maros. Hal ini seperti dapat dilihat dari hasil wawancara dengan *stakeholder*. Dinas PU melalui bagian sumberdaya air menyatakan pengaturan yang telah berlangsung sebelum adanya Balai TN BABUL :

“...bangunan irigasi telah ada sejak jaman Belanda, jadi pengaturan air untuk irigasi juga sudah berlangsung lama sekali sebelum ada Balai TN BABUL dan hingga kini belum ada koordinasi untuk urus perijinan...”(Agus Aman S. pada 5 Desember 2013).

Dinas pariwisata dan kebudayaan, juga menjelaskan hal ini pada 11 Desember 2013 :

“...tahun 1970-an sudah dimanfaatkan sebagai objek wisata, jika bicara ke belakang, ternyata tempat wisata Bantimurung menjadi tempat bersenang-senang pemerintah Belanda karena sejak pemerintahan Belanda telah menjadi kawasan hutan. Tahun 1970-an dipihakketigakan ke Haji Rani setelah itu dikelola Pemkab. Maros ditarik kembali tahun 1980-an setelah itu mulai dibangun sarana wisata dan itu tidak lepas dari keberadaan air terjun Bantimurung, namun dokumen tahun 1970-an dan dokumen penetapan wisata tidak pernah ada... Selanjutnya ditambahkan bahwa...keberadaan

air terjun tersebut berada di dalam kawasan TN BABUL... ”(Yusriadi Arif/Kepala program pengembangan wisata).

Pihak PDAM Tirta Bantimurung menegaskan pemanfaatan air dari kawasan Bantimurung sebelum terbentuknya TN BABUL, seperti informasi Kepala bagian umum dan keuangan pada 12 Desember 2013 :

“...PDAM telah memanfaatkan sejak tahun 1993, dulu bernama BPAM...” (Mansyur).

Pada aspek pemanfaatan Balai TN BABUL belum menunjukkan sifat proaktif dalam proses perijinan. Ini perlu dilakukan Balai TN BABUL agar penerima manfaat dapat melakukan kewajibannya selain menerima hak dan keuntungan dari jasa lingkungan air.

Proses perijinan tersebut sebenarnya dapat dirintis dari peluang kerjasama yang ada di kawasan konservasi dengan mengacu pada kebijakan :

1. Surat Edaran Dirjen PHKA No. 3/IV-SET/2008 tanggal 9 Desember 2008 tentang Pemanfaatan Jasa lingkungan Air Di Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam dan Taman Buru;
2. Surat Direktur PJKKHL Nomor. S. 31/PJKKHL-1/2011 tanggal 27 Januari 2011 tentang Naskah Kerjasama dan Arahan Program Pemanfaatan Jasa Lingkungan Air;
3. PP No 28/2011 tentang pengelolaan kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam;

4. Permenhut No. P.64/Menhut-II/2013 tentang Pemanfaatan air dan energi air di suaka margasatwa, taman nasional, taman hutan raya, dan taman wisata alam ;
5. Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan No. 677/X/Tahun 2005 Pembentukan Konsorsium Pengelola TN BABUL Kabupaten Maros dan Pangkep, Propinsi Sulawesi Selatan;
6. Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan No. 1489/V/Tahun 2011 tentang Pembentukan Konsorsium Pengelolaan Kawasan Karst Maros Pangkep.

Kerja sama pada posisi yang lebih tinggi dalam bentuk konsorsium juga dapat menjadi ruang untuk perijinan. Informasi mengenai konsorsium ini dikemukakan Kepala SPTN Wil. I Camba dalam wawancaranya pada 15 Februari 2014 :

“...Balai TN BABUL juga mulai proaktif beberapa waktu ini seperti tahun 2012 dilakukan ekspose TN BABUL dengan nasrasumber Tan Malaka (penggagas Konsorsium TN BABUL) kemudian tahun 2014, Balai TN BABUL mengalokasikan dana untuk mengaktifkan kembali konsorsium, salah satunya dengan melakukan roadmap penelitian dengan menyertai konsorsium tersebut dalam kegiatan pengelolaan TN BABUL seperti kegiatan jasa lingkungan air ...”(Rajab).

Peluang kerjasama sebenarnya telah dilakukan oleh Balai TN BABUL dengan Pemkab. Maros. Salah satunya dalam bentuk pemberlakuan penerimaan negara bukan pajak (PNBP). Pada kerja sama terbatas tersebut, Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kab. Maros mengakomodir PNBP tahun 2010 berdasarkan Peraturan daerah (perda) No. 03/2009 tentang Pemakaian Retribusi Kekayaan Daerah tanggal 19

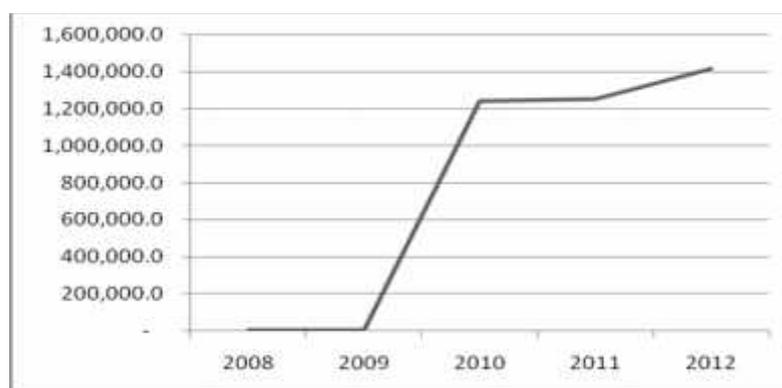
Agustus 2009, di dalam perda tersebut mengatur tarif masuk ke kawasan wisata Bantimurung. Pembagian hasil retribusi masuk diatur lebih jauh dalam Peraturan Bupati Maros No. 01/2010 tentang Pembagian Hasil dan Petunjuk Pelaksanaan Penatausahaan Retribusi Daerah Pungutan Masuk Objek Wisata Bantimurung dan Biseang Labboro/Pattunuang pada Kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung di Kabupaten Maros.

Peraturan tersebut direvisi menjadi peraturan bupati Kab. Maros No.13/2012 tentang pembagian hasil dan petunjuk pelaksanaan penatausahaan retribusi masuk taman wisata Bantimurung pada kawasan TN BABUL di Kab. Maros. Penerimaan bagi negara ini juga berdasarkan UU No. 20/1998 tentang Penerimaan Negara Bukan Pajak, dan Peraturan Pemerintah RI No. 59/1998 tentang Tarif Atas Jenis PNBPNP pada Departemen Kehutanan. Nilai pemasukan bagi negara ini ditegaskan Kepala program pengembangan wisata Dinas pariwisata kebudayaan :

“...kawasan ini unik ada pengelolaan oleh pemda dan ada pengelolaan oleh TN, jadi bukan siapa yang boleh mengelola dan siapa yang tidak boleh, tapi kita sama-sama mengelola maka disepakati mekanisme yaitu pemda yang menarik PNBPNP dan diatur penarikannya melalui peraturan bupati Kab. Maros No.13 tahun 2012 tentang pembagian hasil dan petunjuk pelaksanaan penatausahaan retribusi masuk taman wisata Bantimurung pada kawasan TN BABUL di Kab. Maros...”
“(Yusriadi Arif pada 11 Desember 2013).

Berdasarkan peraturan tersebut, maka PNBPNP yang dikelola Balai TN BABUL mulai diterapkan oleh Pemkab. Maros pada tahun 2010. Sejak tahun 2010, PNBPNP meningkat tajam dibandingkan sebelum diterapkannya PNBPNP pada tahun 2008-2009 (Gambar 9.).

Penerimaan negara melalui sistem ini sesuai pendapat Alam dan Hajawa (2007) bahwa hutan dapat memberikan nilai manfaat baik pemanfaatan kawasan, jasa lingkungan, hasil hutan kayu dan non kayu sehingga perlu dilakukan bersama dalam pengelolaannya. Balai TN BABUL telah menerapkan PNBP untuk pemanfaatan jasa lingkungan air pada kawasan wisata dengan daya tarik utama air terjun Bantimurung dan tahun 2012 telah mencapai penerimaan sekitar Rp 1,4 M tahun 2012 (Gambar 9.). Hal ini sesuai pernyataan Sugiharta (2013) bahwa arah kebijakan pemanfaatan jasa lingkungan air salah satunya mampu meningkatkan penerimaan negara.



Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

Gambar 9. Perkembangan nilai PNBP di TN BABUL

Pemanfaatan jasa lingkungan air yang dilakukan *stakeholder* melalui kerjasama dalam berbagai bentuknya, secara teknis pada prinsipnya harus mematuhi kaidah konservasi berdasarkan peraturan perundangan (Tabel 26.). Untuk memenuhi kaidah konservasi, Balai TN BABUL

mengakomodir areal sumber jasa lingkungan air yang telah dimanfaatkan dalam zona pemanfaatan (Balai TN BABUL, 2012).

Koordinator keanekaragaman hayati juga menegaskan secara singkat dalam wawancaranya pada 3 Januari 2014 :

“... kawasan wisata Bantimurung telah berada dalam zona pemanfaatan, diakomodir saat proses zonasi”(Kamajaya S.).

Pengalokasian kawasan wisata Bantimurung tersebut merupakan upaya pelayanan oleh Balai TN BABUL bagi pemanfaatan jasa lingkungan air oleh *stakeholder*. Jenis pemanfaatan jasa lingkungan air ini seperti informasi Kepala subbag TU Balai TN BABUL pada 5 Desember 2013 :

“... selama ini ada pemanfaatan komersil di dalam kawasan yaitu PDAM. Intake ada di dalam kawasan pada air terjun Bantimurung...” (Dedi Asriadi).

Hal ini dipertegas juga oleh Kepala bagian umum dan keuangan PDAM pada 12 Desember 2013 :

“...pemanfaatan air oleh PDAM dikenakan pajak ke pemda dan dengan adanya pungutan restribusi dari pelanggan sebagai bentuk komersil...”(Mansyur).

Pada sektor wisata, nilai komersil ditandai karcis masuk ke lokasi bagi wisatawan yang menikmati air terjun Bantimurung, berdasarkan Informasi dari Kepala seksi pengelolaan objek dan daya tarik wisata :

“... untuk pengaturan restribusi sebenarnya tidak boleh oleh pemda, tetapi faktanya penarikan restribusi oleh Pemkab. Maros telah berlangsung sebelum TN BABUL dibentuk...”(Yusriadi Arif pada 30 Desember 2013).

Pemanfaatan jasa lingkungan air kategori non komersil seperti yang diungkapkan oleh kepala subbag TU Balai TN BABUL pada 5 Desember 2013:

“... pemanfaatan non komersil untuk kebutuhan sehari-hari termasuk juga untuk pertanian...”(Dedi Ariadi).

Penjelasan mengenai pemenuhan kaidah konservasi ini tercermin dari wawancara Kepala program pengembangan wisata 13 Desember 2013 :

“...kalau di dalam undang-undang telah jelas air terjun masuk dalam kawasan TN BABUL, sebelum TN terbentuk dan setelah terbentuknya TN tahun 2004...(Yusriadi Arif).

Tabel 26. Mekanisme pemanfaatan jasa lingkungan air TN BABUL berdasarkan kaidah konservasi

No.	Aspek pemanfaatan		Mekanisme pemanfaatan		Dasar hukum
	Pihak terkait	sifat	Teknis	Administrasi perijinan	
1.	Dinas Pertanian dan Holtikultura	Non Komersil	Sesuai kaidah konservasi : Sumber di dalam TN dan sarana prasarana di luar kawasan TN	Belum melakukan perijinan	- PP No. 28/ 2011 Pasal 35 (1).c. - Ketentuan zonasi TN BABUL 2012 - Permenhut No.P.64/ Menhut-II/2013 Psl 2 (2)dan 8
2.	Dinas PU	Non komersil	Sesuai kaidah konservasi : Sumber di dalam TN dan sarana prasarana di luar kawasan TN	Belum melakukan perijinan	
3.	Dinas pariwisata dan kebudayaan	Komersil	Sesuai kaidah konservasi : Sumber di dalam kawasan : Pemanfaatan di zona pemanfaatan	Belum melakukan perijinan	
4.	PDAM Tirta Bantimurung	Komersil	Sesuai kaidah konservasi : 1. Sumber dari dalam kawasan : a. Pemanfaatan di zona pemanfaatan b. Pipanisasi, tidak mengubah bentang alam 2. Sumber di luar TN : bak penampung di luar kawasan	Belum melakukan perijinan	

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

3. Pengendalian

Penilaian pengendalian yang merupakan indikator terukur pada pemantauan memiliki pencapaian nilai 60%. Nilai ini termasuk dalam kriteria cukup efektif. Selama ini pengendalian telah dilakukan secara rutin.

Pengendalian terkait jasa lingkungan air dilakukan dalam hal daya rusak air ataupun pada sumber air yang mengakibatkan gangguan dalam pemanfaatannya. Kawasan TN BABUL di wilayah Kab. Maros memiliki posisi sumber-sumber air terlindung dari aktifitas masyarakat sehingga tidak menimbulkan gangguan kerusakan pada sumber-sumber air. Hal ini seperti yang diungkapkan Kepala Sub Bagian Tata Usaha pada 5 Desember 2013 :

“... kondisi sumber-sumber air di kawasan TN BABUL terlindung dari aktifitas masyarakat sehingga tidak menimbulkan gangguan ataupun daya rusak bagi pemanfaatan air tersebut” (Dedi Asriadi).

Upaya pengendalian sumber air juga dilakukan oleh pihak Pemkab. Maros seperti PDAM yang sangat berkepentingan dengan keberadaan sumber-sumber air di kawasan TN BABUL, meskipun bentuk pengendalian belum berbentuk aksi nyata tetapi dalam batas himbauan untuk pencegahan. Pernyataan ini seperti yang diungkapkan Kepala bagian umum dan keuangan pada 30 November 2013 :

“... kami juga menghimbau masyarakat agar menjaga ekosistem dekat sumber air, tidak mengganggu sumber-sumber air dan tidak menebang pohon...” (Mansyur).

Kawasan TN BABUL berada pada wilayah administrasi Kab. Maros yang terpisah oleh jalan poros propinsi antara Kab. Maros dengan Kab. Bone dengan topografi yang lebih tinggi. Jalur tersebut menjadi aksesibilitas penting bagi kendaraan, ini menjadi potensi/rawan bagi keberadaan sumber-sumber air di bagian hulu dari air terjun Bantimurung. Selain itu pada sumber air di Sungai Pattunuang dan air terjun Bantimurung telah menjadi objek kunjungan untuk berenang ataupun tempat pemandian bagi wisatawan yang berkemah di sekitarnya (Balai TN Bantimurung Bulusaraung, 2010). Kedua tempat ini selalu di pantau petugas Balai TN BABUL agar pengunjung/wisatawan tidak membuang sampah di aliran sumber air. Koordinator keanekaragaman hayati menegaskan hal ini saat wawancara pada 16 Desember 2013 :

“...aksesibilitas di jalur poros Maros-Bone bisa menjadi potensi kerusakan pada sumber-sumber air dengan adanya tumpahan oli kendaraan. Namun hingga saat ini kekhawatiran itu tidak terjadi. Selain itu dalam setiap kunjungan wisatawan kami selalu memantau kegiatan wisatawan. Pemantauan dilakukan agar wisatawan tetap mematuhi aturan yang diberlakukan terutama dalam menjaga kebersihan TN BABUL dari sampah-sampah agar tidak terbang ke sungai yang dapat mengganggu aliran sungai tersebut. Namun sejauh ini wisatawan patuh dan mereka bisa menjaga kebersihan, sehingga kami jarang menemui sampah-sampah di aliran sungai” (Kamajaya S.).

Fungsi pengendalian lainnya antara lain melakukan pembersihan Sungai Bantimurung oleh kelompok Non Daops/daerah operasional) (Balai TN BABUL, 2013). Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Kepala Seksi Pengelolaan TN wilayah II Camba pada 2 Januari 2014 :

“.....pembersihan sungai-sungai dari sampah telah kami laksanakan bersama non Daops dan stakeholder lainnya. Ini sebagai bentuk pengendalian sumber-sumber air” (Rajab).

Pengendalian sampah dari pengunjung juga diakui *stakeholder* lain yaitu Dinas pariwisata dan kebudayaan yang melakukan pemantauan bersama Balai TN BABUL. Hal ini diungkapkan Kepala seksi pengelolaan objek dan daya tarik wisata pada 3 Januari 2013 :

“...pemantauan kami bersama dengan petugas Balai di lokasi wisata terhadap pengunjung untuk tidak mandi-mandi di daerah terlarang dan tidak membuang sampah di aliran sungai...”(H.A.Akbar Maksur).

Analisis terhadap pengendalian ini adalah Balai TN BABUL telah melakukannya dengan pemantauan terhadap aktifitas wisatawan di lokasi wisata dan melakukan kegiatan bersih sampah bersama *stakeholder*.

Berdasarkan pengelolaan jasa lingkungan air oleh Balai TN BABUL maka analisis terhadap data dan informasi pengelolaan memberikan interaksi berupa peran, kepentingan dan keterlibatan Balai TN BABUL dalam pengelolaan jasa lingkungan air terkait dengan Pemkab. Maros. Uraian ini selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 27.

Tabel 27. Pengelolaan jasa lingkungan air oleh Balai TN BABUL

No.	Aspek	Peran	Kepentingan	Keterlibatan	Keterangan
1.	Pelestarian	Menyelenggara rakan pengamanan kawasan hutan dan koordinasi penegakkan hukum	Menjaga kelestarian kawasan hutan dan sumber air	1. Perlindungan dan pengamanan : a. preemtif, (2007-2009); b. preventif, represif dan yustisi (2007-2013) c. Pengendalian kebakaran hutan	Dilengkapi SDM, alat dan pelaporan yang baik. Koordinasi Dinas kehutanan

Lanjutan Tabel 27.

No.	Aspek	Peran	Kepentingan	Keterlibatan	Keterangan
				<p>2. Kegiatan RHL :</p> <p>a. dilakukan pada lahan kritis yang layak untuk RHL (1.612,90 ha lahan kritis)</p> <p>b. Cakupan: perencanaan, pembuatan dan pemeliharaan tanaman, penanaman, pemantauan</p> <p>c. RHL 70-90% berhasil, tanaman mengalami pertumbuhan baik</p>	Dilakukan bersama BP DAS dan masyarakat pada zona rehabilitasi
2.	Pemanfaatan	Menyediakan jasa lingkungan air bagi wilayah Kab. Maros	Memberi manfaat bagi wisata, pertanian, kebutuhan air minum masyarakat	<p>1. Pameran (2007-2012)</p> <p>2. Kerja sama terbatas mengakomodir PNBK Kementerian kehutanan pada tiket masuk wisatawan di kawasan wisata Bantimurung</p> <p>3. Peruntukkan lokasi sumber air pada zona pemanfaatan</p> <p>4. Mengakomodir lokasi sumber air yang dimanfaatkan <i>stakeholder</i></p>	Instansi terkait : Dinas Pertanian dan Holtikultura, Dinas pariwisata dan kebudayaan, dan PDAM
3.	Pengendalian	Menjaga kebersihan aliran sumber air	Menjadikan sumber air sebagai obyek wisata	<p>1. Pemantauan pengunjung di lokasi wisata Bantimurung</p> <p>2. Pembersihan sungai dari sampah di aliran S. Bantimurung (2013)</p>	Dilakukan Balai TN BABUL dan <i>stakeholder</i>

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

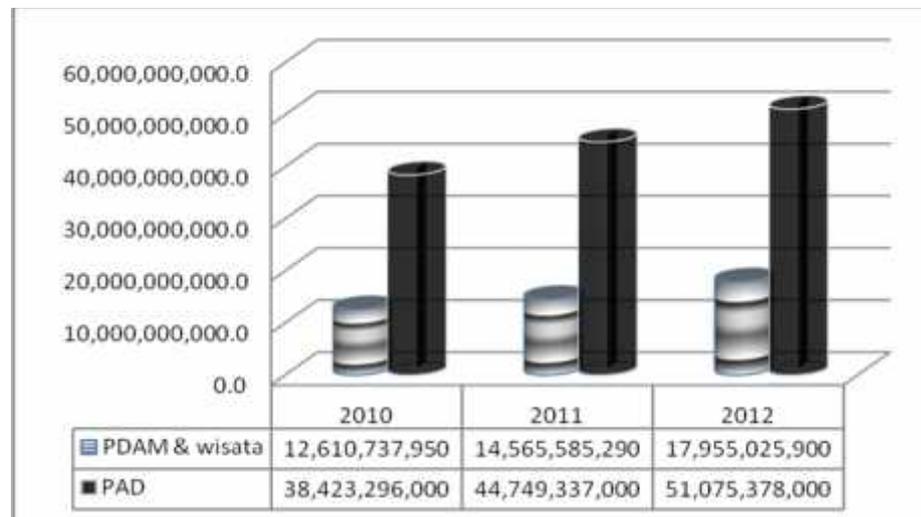
C. Kebijakan Pembangunan Kab. Maros Dalam Pengelolaan Jasa Lingkungan Air

1. Arah pembangunan wilayah Kab. Maros

Pembangunan pada saat ini telah mengalami pergeseran dari sentralisasi menjadi desentralisasi dimana pembangunan tidak lagi terpusat. Saat ini, pemerintah memiliki jarak atau akses yang dekat dengan sumberdaya alam dan masyarakatnya. Di era otonomi pengelolaan sumberdaya alam menjadi modal penggerak pembangunan daerah. Pengelolaan sumberdaya alam dengan memperhatikan prinsip ekologi untuk mendapatkan manfaat ekonomi diharapkan dapat lestari hingga generasi yang akan datang. Sehingga pemerintah daerah harus memiliki konsep pembangunan ke arah kelestarian sumberdaya alam. Hal ini karena kondisi sumberdaya alamnya yang telah mampu memberikan sumber pendapatan daerah tersebut, seperti sektor pertambangan, pertanian, pariwisata dan sektor-sektor lainnya.

Berdasarkan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) 2005-2025, Kab. Maros memiliki konsep pembangunan dengan arah "Memperkuat landasan pembangunan ekonomi berkelanjutan". Meskipun pembangunan berlandaskan pada ekonomi namun demikian upaya pembangunan ini telah dilakukan melalui "Pembangunan Sumber Daya Alam (SDA) dan Pelestarian Lingkungan Hidup". Hal ini sesuai dengan kondisi saat ini dimana penggunaan SDA berupa air pada sektor wisata dan pengelolaan air oleh PDAM telah menjadi bagian dari motor

penggerak pembangunan ekonomi yang memberikan andil signifikan (Gambar 10.).



Hasil analisis (olah data dan informasi),2014

Gambar 10. Perbandingan tingkat penerimaan dari sektor wisata dan PDAM dengan PAD Kab. Maros periode 2010 – 2012

Nilai penerimaan sebagai faktor ekonomi daerah ini didukung peraturan daerah Kab. Maros No 4/2011, dari jumlah laba PDAM setelah dikurangi pajak, dan pengurangan lain yang wajar, penggunaannya ditetapkan untuk pemerintah daerah sebesar 35% (tiga puluh lima perseratus) dan PDAM sebesar 65% (enam puluh lima perseratus).

Kondisi ini telah sesuai dengan UU No 32/2004 Pasal 17 (1) yang menegaskan daerah mendapatkan bagi hasil atas pemanfaatan sumberdaya alam (SDA) dan sumber daya lainnya bersama dengan pemerintah pusat karena kedua pemerintah ikut andil dalam bidang pemanfaatan SDA.

Sesungguhnya keberadaan potensi alam di Kab. Maros telah dimanfaatkan untuk peningkatan produksi dan pembangunan daerah dalam rangka mencapai kesejahteraan masyarakat. Dengan demikian pada prinsip pembangunan yang dilakukan Pemkab. Maros telah mengarah pada aspek ekonomi yang dibangun oleh ekologi (sumberdaya alam), seperti yang diungkapkan Kepala bagian rencana teknis Bappeda dalam wawancara pada 17 Desember 2013 :

“... pembangunan di Kab. Maros menitikberatkan pada lingkungan hidup dan sumberdaya alam. Karena kami berkepentingan dengan sumberdaya alam tersebut. Untuk mendukung hal ini kami juga menegakkan hukum bagi siapapun yang melakukan aktifitas perusakan lingkungan hidup maupun melakukan pencemaran lingkungan terutama pada kawasan yang dilindungi...” (Prayitno).

Arah pembangunan ini juga didukung pihak lain dalam informasi kepala Kepala bidang rencana teknis Dinas tata ruang dan pemukiman, 18 Desember 2013 :

“...sebenarnya dengan adanya Balai TN BABUL, potensi Kab. Maros berkurang, karena di sana ada tambang, hutan.... Tapi kami menyadari pentingnya ekologinya sebagai kawasan konservasi...” (Prayitno).

Analisis mengenai arah pembangunan Kab. Maros menunjukkan pemerintah Kab. Maros didasari aspek ekologi dalam melakukan pembangunan. Pembangunan yang ditujukan pada aspek ekonomi, sesungguhnya digerakkan oleh kondisi sumberdaya alam dalam hal ini pemanfaatan jasa lingkungan air pada sektor wisata dan PDAM.

2. Kebijakan pembangunan wilayah Kab. Maros

Berdasarkan arah pembangunan pada pembangunan ekonomi berkelanjutan yang dibangun atas dasar pemanfaatan sumberdaya alam (SDA) maka sudah selayaknya Pemkab. Maros harus memperhatikan pelestarian sumberdaya alam tersebut. Upaya ini mutlak dilakukan agar SDA memberikan manfaat hingga masa yang datang.

Pembangunan di Kab. Maros memiliki kebijakan yang bertumpu pada lingkungan hidup dan sumberdaya alam. Kebijakan pembangunan dalam RPJMD adalah peningkatan daya dukung lingkungan hidup. Kebijakan ini sesuai aspek penataan ruang, dimana kebijakan merupakan arah tindakan yang harus ditetapkan untuk mencapai tujuan penataan ruang wilayah kabupaten. Berdasarkan visi dan misi serta tujuan penataan ruang wilayah Kab. Maros, maka kebijakan penataan ruang wilayah di Kab. Maros diantaranya "peningkatan fungsi kawasan lindung" sesuai pola ruang (Gambar 11.) (Pemkab. Maros, 2012).

Adapun strategi yang diambil adalah peningkatan fungsi kawasan lindung di Kab. Maros dalam bentuk pelestarian ekologi wilayah terutama di kawasan hutan konservasi seperti taman nasional. Sekretaris Dinas Tata Ruang dan Pemukiman menegaskan hal ini pada 18 Desember 2013

"...kawasan TN Bantimurung Bulusaraung merupakan bagian dari DAS yang terdapat di wilayah Kab. Maros. Kawasan ini berada pada ketinggian perlu dipertahankan agar dapat melindungi kawasan di bawahnya dari banjir, erosi/longsor. Kebijakan yang kami ambil terkait tata ruang dengan melindungi bagian atas tersebut, karena pada lokasi tersebut terdapat kepentingan pariwisata yang memiliki potensi sumber pendapatan daerah. Kepentingan ini telah tertuang dalam perda..." (Sulaiman).

Tabel 28. Luas penggunaan lahan berdasarkan RTRW Kab. Maros

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase
1	Kawasan Bandara	384	0.26
2	Kawasan Hutan Lindung	14.611	10.05
3	Kawasan Hutan Produksi	15.364	10.57
4	Kawasan Hutan Produksi Terbatas	6.434	4.43
5	Kawasan Konservasi	29.530	19.69
6	Kawasan Mangrove	135	0.09
7	Kawasan Perikanan	286	0.20
8	Kawasan Perkebunan	7.165	4.93
9	Kawasan Permukiman	3.442	2.37
10	Kawasan Pertambangan	48	0.03
11	Kawasan Pertanian Lahan Kering	29.344	20.19
12	Kawasan Pertanian Pangan Lahan Basah	28.688	19.74
13	Kawasan Tambak	987	6.74
14	Sungai	1.010	0.70
Total		145.311	100

Sumber: Pemkab. Maros, 2010

Keberadaan sumberdaya air atau jasa lingkungan air dari kawasan TN BABUL telah menempatkan pemanfaatan ruang berdasarkan potensi wilayah yang mengandung nilai strategis. Pemanfaatan ruang tersebut, telah diatur sebagai kawasan andalan/khusus meliputi :

1. Kawasan Andalan Bontoa dan sekitarnya dengan pusat kawasan di Bontoa, meliputi Kecamatan Bontoa dan Maros Baru, yang ditetapkan sebagai kawasan pengembangan tanaman pangan dan palawija.
2. Kawasan Andalan Pucak dan sekitarnya, meliputi kecamatan Tompobulu dan Kecamatan Tanralili, yang ditetapkan sebagai pusat pengembangan agroindustri, peternakan dan palawija.
3. Kawasan Andalan Bantimurung dan sekitarnya, meliputi Kecamatan Simbang, Kecamatan Bantimurung dan Kecamatan Bontoa yang

ditetapkan sebagai kawasan pengembangan tanaman pangan, peternakan, budi daya perikanan dan pariwisata.

4. Kawasan Andalan Turikale dan sekitarnya sebagai pusat pengembangan pendidikan, kebudayaan dan perdagangan.
5. Kawasan Andalan Campaniaga/Camba dan sekitarnya meliputi Kecamatan Bantimurung, Camba, dan Mallawa. Kawasan ini ditetapkan sebagai pusat pengembangan peternakan, tanaman pangan, dan agroindustri.
6. Kawasan Andalan Pesisir Pantai sebagai kawasan pengembangan wilayah terpadu yang meliputi pengembangan perikanan dan budidaya sumberdaya perairan laut.
7. Kawasan Andalan Mandai sebagai pusat pengembangan transportasi udara dan transportasi darat (penumpang dan barang) dan jasa-jasa.

Pada pemanfaatan ruang untuk kawasan andalan Bantimurung dan sekitarnya, berdasarkan pada sumberdaya alam yaitu ketersediaan air yang menjadi penentu keberhasilan pembangunan khususnya sektor pertanian tanaman pangan padi khususnya pada program IP 300 dan sektor pariwisata dengan daya tarik andalan air terjun Bantimurung serta kebutuhan air minum. Selanjutnya untuk mendukung hal ini, Pemkab. Maros juga mengeluarkan strategi-strategi yang dtuangkan dalam Perda Kab. Maros No.4 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kab. Maros Tahun 2012-2032. Adapun strategi-strategi terkait perlindungan sumberdaya air dari kawasan TN BABUL, yaitu :

1. Strategi peningkatan fungsi kawasan lindung meliputi pelestarian ekologi wilayah terutama di kawasan hutan konservasi seperti taman nasional;
2. Strategi pengembangan potensi pariwisata meliputi pengembangan Taman Wisata Alam Bantimurung yang ramah lingkungan;
3. Strategi pengembangan potensi permukiman meliputi :
 - a. Pencegahan pembangunan perumahan di kawasan Taman Nasional Bantimurung-Bulusaraung;
 - b. Mengendalikan tumbuh berkembangnya perumahan di kawasan lindung termasuk kawasan lindung setempat, seperti di hutan lindung, lahan dengan kemiringan di atas 30 (tiga puluh) persen, bantaran sungai dan pesisir pantai;
 - c. Mencegah pembangunan perumahan di daerah rawan bencana seperti longsor, banjir, abrasi dan tsunami

Pada bagian lain dalam Perda No 4/2012 telah menetapkan kawasan TN BABUL sebagai bagian dari Kawasan strategis propinsi. Dalam dokumen tersebut, ditetapkan pula adanya arahan peraturan zonasi untuk kawasan konservasi sebagai berikut :

1. Kegiatan yang diperbolehkan meliputi penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, kegiatan pendidikan dan peningkatan kesadaran konservasi alam, penyimpanan dan/atau penyerapan karbon, pemanfaatan air, energy air, panas, dan angin, pariwisata

alam, pemanfaatan tumbuhan dan satwa liar, serta pemanfaatan sumber plasma nutfah penunjang budi daya;

2. Kegiatan yang diperbolehkan dengan syarat meliputi kegiatan pemanfaatan tradisional oleh masyarakat setempat yang dapat berupa kegiatan pemungutan hasil hutan bukan kayu, budidaya tradisional, dan perburuan tradisional terbatas untuk jenis yang tidak dilindungi; dan
3. Kegiatan yang tidak diperbolehkan meliputi kegiatan yang mengubah dan/atau merusak ekosistem asli kawasan konservasi.

Sedangkan kebijakan yang diambil pemerintah Kab.Maros adalah meningkatkan daya dukung lingkungan hidup meliputi program :

- 1) Peningkatan Pengelolaan, Konservasi dan Rehabilitasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup
- 2) Pengendalian pencemaran dan pengrusakan lingkungan hidup;
- 3) Pelestarian Kawasan Karst, Hutan Lindung dan Hutan Mangrove
- 4) Peningkatan Kualitas dan Daya Dukung Lingkungan

Dengan demikian maka pemerintah daerah sangat melindungi sumber-sumber air. Keberpihakan ini tercermin dalam program-program yang telah ditetapkan tersebut. Ini merupakan dukungan penting dalam pembangunan wilayah mengingat sumberdaya alam di wilayah ini telah memberikan andil nyata dalam pembangunan di Kab. Maros. Kepala bidang perencanaan teknis Dinas tata ruang dan pemukiman menjelaskan dalam wawancara pada 18 Desember 2013 :

“... kami sangat berkepentingan dalam melindungi Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. Kawasan tersebut berada di hulu Kab.

Maros yang merupakan wilayah perlindungan bagi daerah-daerah di bawahnya. Sehingga dalam tata ruang Kab. Maros keberadaannya telah kami alokasikan dalam peraturan daerah Nomor 4 Tahun 2012 (Muh. Faisal).

Kebijakan yang ditetapkan Pemkab. Maros berdasarkan pola/peta ruang dengan mengalokasikan kawasan lindung ini sesungguhnya merupakan upaya pelestarian kawasan konservasi yang merupakan bagian dari kawasan lindung tersebut. Di dalam kawasan konservasi tersebut terdapat TN Bantimurung Bulusaraung (BABUL) dimana terdapat jasa lingkungan air yang memberi manfaat nyata bagi pembangunan di Kab. Maros untuk kepentingan pertanian, wisata dan penyediaan air minum (Pemkab. Maros, 2012). Pada dasarnya kondisi ini sesuai dengan maksud pernyataan Putro dkk. (2012) dimana Pemerintah kabupaten/kota diharapkan dapat meletakkan landasan pengembangan wilayah berbasis keseimbangan pemanfaatan, pelestarian dan pengawetan sumberdaya alam di wilayahnya.

Berdasarkan data dan informasi, maka dapat dianalisis bahwa pemerintah Kab. Maros memiliki kebijakan perlindungan terhadap kawasan yang berada pada daerah ketinggian, ini dilakukan dengan pertimbangan pola ruang dan kepentingan pembangunan.

Analisis menyeluruh mengenai kaitan antara konsep pembangunan yang dijalankan Pemkab. Maros dengan kondisi yang terjadi saat ini berdasarkan arah dan kebijakan pembangunan Kab. Maros terdapat pada Tabel 29. Konsep pembangunan di wilayah Kab. Maros yang bertumpu

pada sumberdaya alam dan lingkungan hidup ini telah tertuang dalam dokumen rencana pembangunan jangka panjang dan jangka menengah maupun peraturan daerah mengenai tata ruang, dimana dokumen-dokumen ini saling terkait seperti yang terdapat pada Tabel 30.

Tabel 29. Arah dan kebijakan pembangunan di Kab. Maros berdasarkan konsep pembangunan dan analisis eksisting

Parameter/ variabel	Konsep pembangunan	Analisis eksisting
Arah	Memperkuat landasan pembangunan ekonomi berkelanjutan Melalui upaya pembangunan sumberdaya alam dan pelestarian lingkungan hidup	Pembangunan dilakukan melalui pemanfaatan sumberdaya alam berupa air pada sektor wisata dan PDAM menjadi bagian dari sumber penerimaan PAD. Data tahun 2010-2012 menunjukkan peningkatan penerimaan dari pemanfaatan jasa lingkungan air.
Kebijakan	Memberi perlindungan pada kawasan di bagian atas dan sekitarnya karena berada pada daerah ketinggian untuk melindungi daerah bawah serta adanya kepentingan pembangunan (pertanian, wisata, sumber air minum).	Pemanfaatan ruang berdasarkan potensi sumberdaya alam (SDA). Kawasan dengan potensi SDA berupa air : untuk pertanian (IP 300), wisata dan sumber air minum. Kawasan konservasi TN BABUL terdapat pada topografi daerah tinggi. Di kawasan ini terdapat jasa lingkungan air yang bermanfaat bagi pembangunan Kab. Maros untuk pertanian, wisata dan kebutuhan air minum.

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

Tabel 30. Keterkaitan arah pembangunan dan kebijakan Kab. Maros

RPJPD	RPJMD	PERDA
<p><u>VISI</u> “Mewujudkan Maros yang Maju, Harmoni dan Sejahtera melalui pendekatan Kemandirian Lokal yang bernafaskan Iman dan Taqwa”</p> <p><u>MISI</u> “Meningkatkan pertumbuhan perekonomian rakyat dengan mendorong secara sungguh-sungguh simpul-simpul perekonomian “</p> <p>Misi terkait dengan jasa lingkungan air TN BABUL pada misi ke-10, yaitu : “Meningkatkan daya dukung lingkungan hidup dan lingkungan perkotaan”;</p> <p>Arah Pembangunan :</p> <p>”Memperkuat Landasan Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan”</p> <p>Upaya yang dilakukan melalui : Pembangunan Sumber Daya Alam (SDA) dan Pelestarian Lingkungan Hidup</p>	<p>Misi ke 10 : Meningkatkan daya dukung lingkungan hidup dan lingkungan perkotaan</p> <p>a. Sasaran: Terwujudnya pembangunan daerah berwawasan lingkungan.</p> <p>b. Strategi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan pengelolaan SDA dan pelestarian fungsi lingkungan hidup. - Peningkatan pendayagunaan SDA dan LH untuk meningkatkan ekonomi masyarakat. - Penyebarluasan informasi undang-undang dan perda terkait kehutanan. - Pengembangan sistem pengawasan yang terpadu dan terintegrasi antarsektor dalam pengamanan dan pelestarian hutan. - Inventarisasi dan evaluasi potensi SDA & LH baik di wilayah darat maupun perairan. <p>c. Kebijakan :</p> <p>”Peningkatan Daya Dukung Lingkungan Hidup”</p> <p>d. Program :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan Pengelolaan, Konservasi & Rehabilitasi SDA dan LH. - Pengendalian pencemaran dan pengrusakan lingkungan hidup - Pelestarian Kawasan Karst, Hutan Lindung dan Hutan Mangrove. - Peningkatan Kualitas Daya Dukung Lingkungan. 	<p>Kebijakan penataan ruang :</p> <p>“Peningkatan fungsi kawasan lindung”</p> <p><u>Penataan ruang Kab. Maros sebagai bagian dari wilayah propinsi:</u></p> <p>Kawasan Strategi Propinsi yang memuat : Kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung diarahkan sebagian wilayah Kecamatan Bantimurung, dan sebagian wilayah Kecamatan Cenrana.</p> <p><u>Penataan ruang di dalam wilayah Kab. Maros :</u></p> <p>Kawasan Strategi Kabupaten : Kawasan strategis untuk kepentingan fungsi dan daya dukung lingkungan hidup di wilayah Kabupaten Maros meliputi :</p> <p>Kawasan wisata alam dan Agrowisata Bantimurung Kecamatan Bantimurung Kawasan wisata Cagar Alam Karaenta yang terpadu dengan Goa Salukang Kallang Kecamatan Cenrana</p>

Sumber : Pemkab. Maros (2012) RPJPD, RPJMD dan Perda RTTW Kab. Maros

D. Strategi pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL

Pengelolaan terhadap jasa lingkungan air pada lokasi penelitian terkait oleh Pemkab. Maros dan Balai TN BABUL mengingat jasa lingkungan air yang terdapat di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) merupakan bagian tak terpisahkan dari wilayah pembangunan Kab. Maros. Ini berarti dalam pengelolaannya, bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah pusat namun juga pemerintah daerah seperti yang tertulis dalam Undang-Undang (UU) No.22/1999 tentang otonomi dan pemerintah daerah, dalam beberapa hal pemerintah daerah mempengaruhi hak kepemilikan atas air. Ilustrasi dalam pasal 10 (1) UU No.22/1999 dinyatakan daerah berwenang mengelola sumberdaya nasional yang tersedia di wilayahnya dan bertanggung jawab serta memelihara kelestarian lingkungan. Kondisi ini menjadi kepentingan strategis bersama manakala dikaitkan pada nilai manfaat air yang sangat tinggi di dalam berbagai sendi kehidupan.

Berdasarkan kepentingan strategis tersebut perlu dikaji strategi yang tepat untuk kelembagaan kedua pihak yang akan melakukan pengelolaan pada masing-masing wewenangnya. Kajian terhadap strategi dilakukan dengan analisis SWOT dengan mempertimbangkan faktor eksternal dan internal yang meliputi kekuatan dan kelemahan (faktor internal) serta peluang dan ancaman (faktor eksternal).

1. Strategi pengelolaan jasa lingkungan air oleh Pemkab. Maros

Berdasarkan analisis faktor internal dan eksternal yang dimiliki Pemkab. Maros. maka didapatkan hasil analisis pada Tabel 31. sesuai perhitungan pada Lampiran 11.

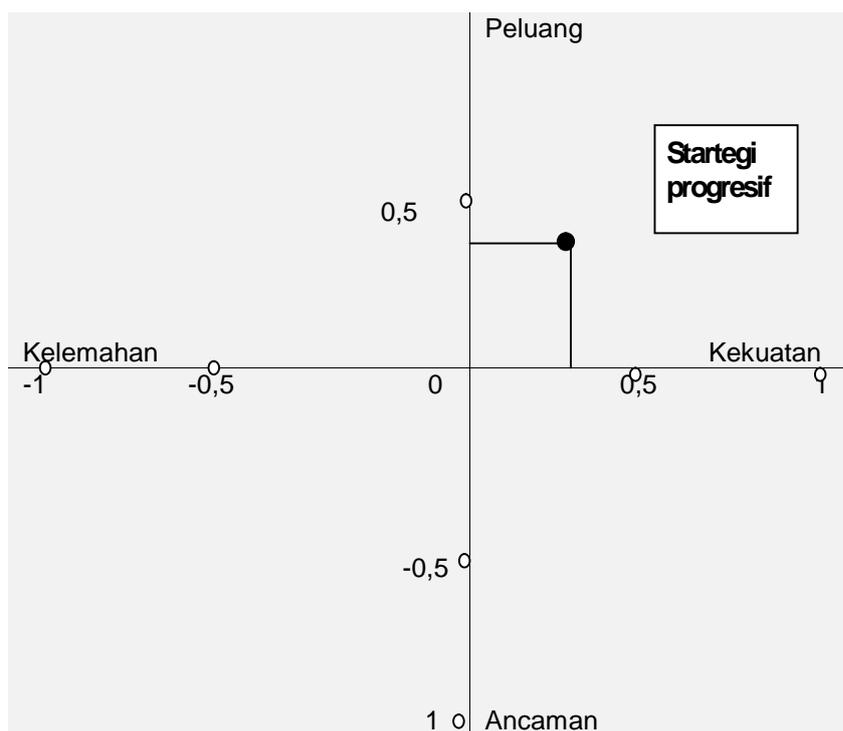
Tabel 31. Faktor internal dan eksternal pengelolaan jasa lingkungan air bagi Pemkab. Maros

FAKTOR INTERNAL		Bobot	Rating	Skor
Faktor Kekuatan (<i>strength factors</i>)				
S1.	Memiliki banyak sumber-sumber jasa lingkungan air	0.147	4	0.588
S2.	Pemanfaatan jasa lingkungan air meningkatkan PAD	0.118	3	0.353
S3.	Peran dan kepentingan instansi didukung oleh struktur organisasi dengan kelompok kerja terkait jasa lingkungan air	0.118	3	0.353
S4.	Aksesibilitas menuju sumber air mudah dijangkau	0.088	2	0.176
S5.	Dukungan kebijakan pembangunan dalam RPJPD, RPJMD dan PERDA	0.088	2	0.176
Jumlah				1.646
Faktor Kelemahan (<i>weakness factors</i>)				
W1.	Keterlibatan dinas/instansi terbatas pada wilayah kerja	0.118	3	0.353
W2.	Terbatasnya sumber dana untuk pemanfaatan	0.088	2	0.176
W3.	Masih adanya gangguan terhadap kawasan sumber air	0.088	2	0.176
W4.	Pemanfaatan belum disertai perijinan	0.147	4	0.588
Jumlah				1
FAKTOR EKSTERNAL				
		Bobot	Rating	Skor
Faktor Peluang (<i>opportunity factors</i>)				
O1.	Dapat memanfaatkan jasa lingkungan air dari kawasan TN BABUL	0.167	4	0.668
O2.	Dukungan kegiatan pelestarian pohon program RHL	0.1	2	0.2
O3.	Sumber air di Kab. Maros merupakan bagian dari DAS	0.133	3	0.4
O4.	Adanya permintaan kebutuhan air untuk pertanian, air minum, wisata bagi masyarakat	0.133	3	0.4
Jumlah				1.668
Faktor Ancaman (<i>threat factors</i>)				
T1.	Pemanfaatan jasa lingkungan air sesuai zonasi TN	0.1	2	0.2
T2.	Prioritas pemanfaatan untuk kebutuhan air minum sesuai peraturan yang berlaku	0.1	2	0.2
T3.	Pertambahan penduduk meningkatkan kebutuhan air	0.1	2	0.2
T4.	Peran, kepentingan dan keterlibatan instansi belum disertai kerja sama dalam memanfaatkan air	0.167	4	0.667
Jumlah				1
Jumlah				1.267

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

Penentuan posisi strategis lembaga dalam kuadran dilakukan pengurangan atas kekuatan terhadap kelemahan untuk mendapatkan titik

x ($1.646-1.293=0,353$), dan pengurangan atas peluang terhadap ancaman untuk mendapatkan titik y ($1.667-1.267=0,4$). Identifikasi posisi lembaga Pemkab. Maros dalam pengelolaan jasa lingkungan air seperti yang terdapat pada Gambar 12.



Hasil olah data dan informasi, 2014

Gambar 12. Identifikasi posisi strategi Pemkab. Maros

Hasil analisis faktor internal dan eksternal pada Pemkab. Maros berada pada posisi strategi progresif. Strategi progresif terletak pada kuadran I (positif,positif). Menurut Rangkuti (2005) strategi ini dibuat berdasarkan jalan pikiran memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya. Posisi ini menandakan

bahwa organisasi pada Pemkab. Maros cukup kuat dan memiliki peluang besar dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN TN BABUL, terutama pada aspek pemanfaatan. Dalam strategi progresif ini Pemkab. Maros bertumpu pada unsur kekuatan dan peluang (S-O) dibanding dengan kelemahan dan ancamannya (Tabel 32.).

Tabel 32. Matriks SWOT untuk Pemkab. Maros

IFAS <i>(Internal Strategic Factor Analysis Summary)</i> EFAS <i>(External Strategic Factor Analysis Summary)</i>	Kekuatan/Strength (S) 1. Banyaknya sumber jasa lingkungan air 2. Pemanfaatan jasa lingkungan air meningkatkan PAD 3. Peran, kepentingan dan keterlibatan instansi didukung oleh struktur organisasi 4. Aksesibilitas terjangkau 5. Dukungan kebijakan pembangunan dalam RPJPD, RPJMD dan PERDA	Kelemahan/Weakness (W) 1. Keterlibatan dinas/instansi terbatas pada wilayah kerja 2. Terbatasnya sumber dana pengelolaan 3. Masih adanya gangguan sumber air 4. Pemanfaatan belum disertai perijinan
Peluang/Opportunities (O) 1. Dapat memanfaatkan jasa lingkungan air dari kawasan TN BABUL 2. Dukungan kegiatan pelestarian pohon 3. Bagian dari DAS 4. Adanya permintaan air untuk berbagai hal	<ul style="list-style-type: none"> - Perlindungan sumber-sumber air (S1,S5,O3) - Berpartisipasi dalam pelestarian kawasan di dalam (misal : tenaga) dan luar kawasan TN (S3,O2) - Pemanfaatan jasa lingkungan air secara optimal dan sesuai kaidah konservasi yang ada (S4, O4, S2, O1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Penegakan hukum bagi masyarakat yang mengganggu sumber air - Pemantapan koordinasi dan perijinan dalam pemanfaatan jasa lingkungan air - Perlu penggalangan dana dari donor terkait masalah air
Ancaman/Threats (T) 1. Pemanfaatan hanya di bagian hilir 2. Adanya prioritas pemanfaatan untuk kebutuhan air minum 3. Pertambahan penduduk meningkatkan kebutuhan air 4. Peran, kepentingan dan keterlibatan instansi belum disertai kerja sama dalam memanfaatkan air	<ul style="list-style-type: none"> - Mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai air dan kehutanan - Melakukan kerja sama antar <i>stakeholder</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemanfaatan sesuai zonasi TN - Efektifitas pemanfaatan jasa lingkungan air - Perlunya prioritas kebutuhan air hanya bagi masyarakat yang sulit mendapatkan air tawar - Membentuk lembaga/forum pemanfaat air

Hasil olah data dan informasi, 2014

Prioritas strategi dilakukan berdasarkan kekuatan (S) dan peluang (O) atau strategi S-O (Tabel 33.). Hal ini sesuai tahapan yang dilakukan Nugroho dkk. (2013) dalam penelitiannya, dimana strategi yang ada perlu diketahui prioritasnya oleh institusi/lembaga berdasarkan variabel-variabel penyusun faktor-faktor internal dan eksternal.

Tabel 33. Prioritas strategi progresif untuk Pemkab. Maros

No.	Strategi	Komponen strategi (S-O)	Nilai	Nilai Total	Prioritas
1.	Perlindungan sumber-sumber air	-S1 : Memiliki sumber-sumber jasa lingkungan air -S5 : Dukungan kebijakan pembangunan -O3 : Bagian DAS	0,588 0,176 0,2	0,964	2
2.	Berpartisipasi dalam pelestarian kawasan di dalam dan luar kawasan TN	-S3 : Peran, kepentingan dan keterlibatan instansi didukung oleh struktur organisasi -O2 : Dukungan kegiatan pelestarian pohon	0,353 0,2	0,553	3
3.	Pemanfaatan jasa lingkungan air secara optimal dan sesuai kaidah konservasi yang ada	-S4 : Aksesibilitas menuju sumber air mudah dijangkau -S2 : Memberikan andil PAD -O4 : Adanya permintaan air -O1 : Dapat memanfaatkan jasa lingkungan air dari kawasan TN BABUL	0,176 0,353 0,4 0,668	1,597	1

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

Berdasarkan hasil analisa SWOT tersebut, maka arahan prioritas strategi yang direkomendasikan sebagai berikut :

1. Pemanfaatan jasa lingkungan air secara optimal dan sesuai kaidah konservasi yang ada. Pemanfaatan secara optimal berarti memanfaatkan air sesuai kepentingan dan kebutuhan serta memenuhi kaidah konservasi. Ini dapat menjaga kawasan lestari dan manfaat air dapat dirasakan hingga masa yang akan datang. Pemanfaatan saat ini sudah memenuhi kaidah

konservasi dan meningkatkan kemajuan dengan memproses perijinan. Strategi ini terkait Dinas Pariwisata dan Kebudayaan, dan PDAM.

Arahan :

- Pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan, dapat dilakukan dengan pembatasan jumlah pengunjung ataupun pemecahan konsentrasi daya tarik wisata. Selama ini konsentrasi pengunjung pada air terjun Bantimurung. Konsentrasi pengunjung yang tinggi dapat mengganggu daya dukung air terjun tersebut untuk pemanfaatan lainnya maupun keberadaan air terjun itu sendiri.
- Untuk PDAM dilakukan dengan memberikan pelayanan air minum bagi daerah-daerah yang sulit mendapat air tawar. Selama ini pelayanan air diberikan berdasarkan permintaan masyarakat di Kota Maros dan sekitarnya. Kondisi topografi wilayah Kab. Maros 60% adalah daerah pesisir, sehingga pelayanan air minum seharusnya pada wilayah ini, dimana daerah ini lebih didominasi pengaruh air laut. Jika ini dilakukan maka pemanfaatan air dari kawasan TN BABUL untuk kebutuhan air minum dapat lebih dioptimalkan.

2. Perlindungan sumber air. Perlindungan sumber air kawasan TN BABUL sangat penting bagi pembangunan wilayah Kab. Maros. Upaya ini dengan mengalokasikan kawasan TN BABUL sebagai kawasan lindung dan terakomodir dalam RPJPD, RPJMD dan Perda. Strategi ini terkait Bappeda dan Dinas Tata Ruang dan Pemukiman.

Arahan :

- Bappeda : tetap konsisten untuk melakukan perencanaan pembangunan di luar kawasan lindung
- Dinas tata ruang dan pemukiman : dilakukan dengan mempertahankan kawasan lindung secara utuh. Dinas ini juga terkait dengan pemukiman penduduk, maka harus konsisten untuk tidak melakukan konversi hutan pada daerah yang dienclave di dalam kawasan TN BABUL serta membatasi penambahan perumahan di zona khusus. Jika hal ini terjadi dapat mengakibatkan pengakuan masyarakat akan perluasan lahan pemukiman pada zona khusus maupun daerah yang telah dienclave.

3. Berpartisipasi dalam pelestarian kawasan di dalam dan luar kawasan. Partisipasi dalam bentuk penanaman pohon dapat dilakukan di dalam dan luar kawasan. Pelestarian kawasan penting karena kawasan hutan berperan dalam penyediaan air yang memberikan manfaat dan mengalirkan air bagi lingkungan sekitarnya. Dukungan pelestarian masih dibutuhkan dan hasil penelitian menunjukkan saat ini telah dilakukan oleh Dinas Pertanian dan Holtikultura, Dinas Pariwisata dan Kebudayaan serta Dinas Kehutanan dan Perkebunan. Namun dapat juga dilakukan oleh instansi lainnya agar lebih peduli dengan pelestarian kawasan hutan. Upaya ini dapat dilakukan dengan mengaktifkan konsorsium Balai TN BABUL. Melalui konsorsium, instansi dalam wilayah Kab. Maros dapat

digerakkan untuk berpartisipasi dalam pelestarian di dalam dan luar TN

BABUL

Arahan :

- Dinas Pertanian dan Holtikultura, dapat meningkatkan partisipasi penanaman pohon.
- Dinas pariwisata dan kebudayaan, dapat berpartisipasi dalam penyediaan bibit tanaman untuk penanaman dilokasi wisata Bantimurung. Selama ini Dinas pariwisata dan kebudayaan berpartisipasi secara fisik pada penanaman di lokasi kawasan wisata Bantimurung dan bibit berasal dari persemaian Balai TN BABUL yang terdapat di kawasan Bantimurung.
- Dinas Kehutanan dan Perkebunan, diarahkan untuk lebih intensif memberikan bibit-bibit tanaman kepada masyarakat maupun kepada instansi lain. Penanaman tidak hanya dilakukan pada daerah aliran sungai maupun daerah rawan lonsor tetapi juga daerah lain di dalam kawasan TN BABUL seperti pada daerah yang telah dienclave maupun pada zona rehabilitasi, zona khusus dan zona tradisional. Namun harus dipahami oleh masyarakat bahwa penanaman pada zona-zona tersebut tidak untuk diambil hasil kayunya tetapi hanya untuk pemanenan hasil hutan bukan kayu (HHBK).

2. Strategi pengelolaan bagi Balai TN BABUL

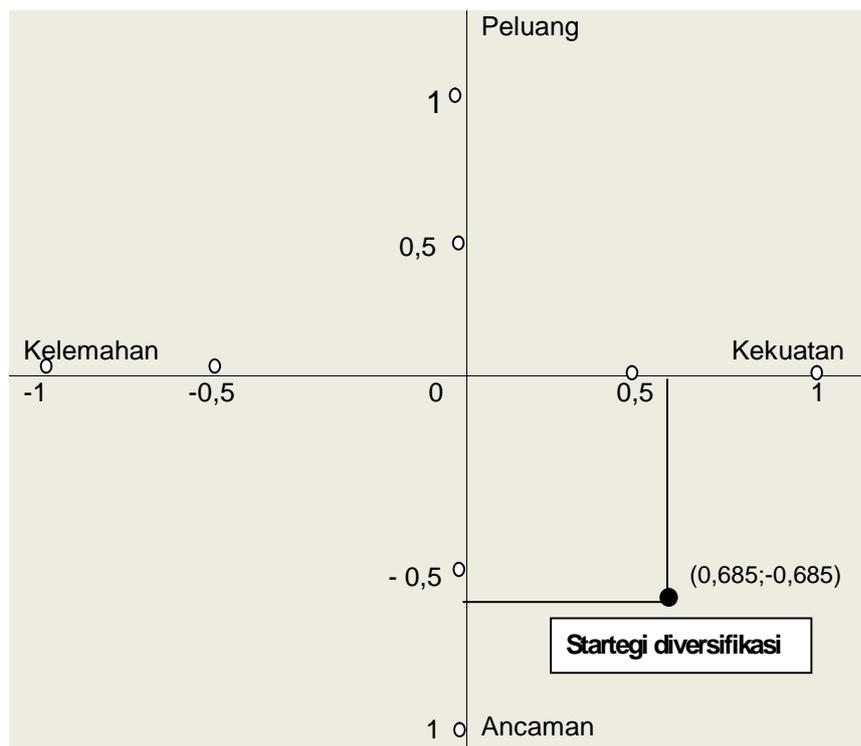
Strategi Balai TN BABUL dalam mengelola jasa lingkungan air dianalisis dari faktor internal dan eksternal (Tabel 34.) dengan perhitungan pada Lampiran 12.

Tabel 34. Faktor internal dan eksternal pengelolaan jasa lingkungan air bagi Balai TN BABUL

FAKTOR STRATEGIS INTERNAL	PENILAIAN		
	Bobot	Skor	Nilai
Faktor Kekuatan (<i>strength factors</i>)			
S1 Memiliki sumber-sumber jasa lingkungan air	0.094	2	0.188
S2 Memberikan andil pada PNBP	0.094	2	0.188
S3 Struktur organisasi dilengkapi kelompok kerja yang terkait	0.094	2	0.188
S4 Adanya permenhut kehutanan tentang pemanfaatan air	0.125	3	0.375
S5 Memiliki kewenangan	0.156	4	0.624
Jumlah			1.563
Faktor Kelemahan (<i>weakness factors</i>)			
W1. Alokasi dana untuk pengelolaan jasa lingkungan air masih sangat rendah	0,063	1	0.063
W2 Koordinasi dengan stakeholder belum optimal	0,063	1	0.063
W3 Pengelolaan jasa lingkungan air belum menjadi prioritas	0.094	2	0.188
W4 Masih adanya gangguan terhadap kawasan hutan	0.094	2	0.188
W5 Pengendalian pada daerah tangkapan air belum optimal	0.125	3	0,375
Jumlah	1		0.877
FAKTOR STRATEGIS EKSTERNAL			
Faktor Peluang (<i>opportunity factors</i>)			
O1 <i>Stakeholder</i> mendukung dan berkepentingan dalam jasa lingkungan air	0.094	2	0.188
O2 Dukungan kebijakan pembangunan daerah	0.064	1	0.064
O3 Adanya sumber dana dari pemerintah untuk RHL	0.125	3	0.375
O4 <i>Stakeholder</i> berpartisipasi dalam menjaga sumber air	0.063	1	0.063
O5 Jasa lingkungan air bermanfaat ganda (multimanfaat)	0.094	2	0.188
Jumlah	1		0.878
Faktor Ancaman (<i>threat factors</i>)			
T1 Ketergantungan <i>stakeholder</i> pada sumber air di TN BABUL sangat tinggi	0.094	2	0,188
T2 Kontribusi <i>stakeholder</i> terbatas dalam pengelolaan hutan	0.156	4	0,624
T3 Kawasan TN BABUL merupakan bagian dari hulu DAS	0.094	2	0,188
T4 Pertambahan penduduk meningkatkan kebutuhan air	0.094	2	0,188
T5 Belum adanya wadah untuk bekerja sama dengan <i>stakeholder</i>	0.125	3	0,375
Jumlah	1		1.563

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

Hasil penilaian atas faktor strategi dipetakan pada posisi kuadran untuk mendapatkan identifikasi posisi Balai TN BABUL dalam pengelolaan jasa lingkungan air. Hasil pengurangan kekuatan dengan kelemahan dan peluang dengan ancaman yaitu (0,685;-0,685) (Gambar 13.).



Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

Gambar 13. Identifikasi posisi strategi Balai TN BABUL

Hasil analisis faktor internal dan eksternal menunjukkan Balai TN BABUL berada pada posisi kuadran II. Menurut Syafrizal (2009) posisi ini berada pada strategi diversifikasi, meskipun institusi menghadapi ancaman namun masih memiliki kekuatan internal dalam menjalankan kegiatannya. Posisi ini menandakan sebuah organisasi yang kuat namun menghadapi tantangan yang besar sehingga diperkirakan roda organisasi akan mengalami kesulitan untuk terus berputar bila hanya bertumpu pada

strategi sebelumnya. Oleh karena itu, organisasi disarankan untuk segera memperbanyak ragam strategi taktisnya. Rekomendasi bagi organisasi disarankan menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman sebagaimana terdapat pada matriks SWOT (Tabel 35.).

Tabel 35. MatriksSWOT untuk Balai TN BABUL

IFAS <i>(Internal Strategic Factor Analysis Summary)</i> EFAS <i>(External Strategic Factor Analysis Summary)</i>	Kekuatan/Strength (S) 1. Memiliki sumber jasa lingkungan air 2. Peningkatan PNPB 3. Struktur organisasi dengan kelompok kerja terkait 4. Adanya peraturan menteri kehutanan tentang pemanfaatan air 5. Memiliki kewenangan	Kelemahan/Weaknesses(W) 1. alokasi dana pengelolaan jasa lingkungan air masih rendah 2. Koordinasi dengan stakeolder belum optimal 3. Pengelolaan jasa lingkungan air belum prioritas 4. Masih ada gangguan hutan 5. Pengendalian pada daerah tangkapan air belum optimal
Peluang/Opportunities (O) 1. Dukungan kebijakan pemda 2. <i>Stakeholder</i> mendukung dan berkepentingan dalam jasa lingkungan air 3. Adanya sumber dana dari pemerintah untuk RHL 4. <i>Stakeholder</i> berpartisipasi dalam menjaga sumber air 5. Jasa lingkungan air bermanfaat ganda	<ul style="list-style-type: none"> - Perlindungan sumber sumber air - <i>Stakeholder</i> berpartisipasi dalam pelestarian di dalam kawasan - Alternatif kegiatan RHL dilakukan dengan melaksanakan RHL pada daerah yang sulit (belum atau tidak layak) 	<ul style="list-style-type: none"> - melaksanakan pengelolaan jasa lingkungan air sesuai arahan yang ditentukan hingga terbiTNya aturan teknis - Menjalin koordinasi pemanfaatan jasa lingkungan air - Penegakan hukum bagi masyarakat yang mengganggu kawasan dan sumber air - Peningkatan pengendalian
Ancaman/Threats (T) 1. Ketergantungan <i>stakeholder</i> pada sumber air sangat tinggi 2. Kontribusi <i>stakeholder</i> terbatas dalam pengelolaan hutan 3. Kawasan TN BABUL merupakan bagian dari hulu DAS 4. Pertambahan penduduk meningkatkan kebutuhan air 5. Belum adanya wadah untuk bekerja sama dengan <i>stakeholder</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Alternatif penggunaan sumber air lain (selain dari kawasan TN BABUL) (S1, T1, S2, T3) - Memberikan skala prioritas pemanfaatan air (S4, T4) - Perlunya dibentuk wadah/forum/lembaga kerjasama antara <i>stakeholder</i> pemanfaat jasa lingkungan air (S3, T5, S5) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pemanfaatan pada zona yang telah ditentukan yaitu zona pemanfaatan - Efektifitas pemanfaatan jasa lingkungan air - Perlunya prioritas kebutuhan air hanya bagi masyarakat yang sulit mendapatkan air tawar

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

Berdasarkan hasil analisa SWOT tersebut, maka alternatif strategi yang dapat dipilih oleh Balai TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) adalah strategi diversifikasi. Menurut Nugroho dkk. (2013) strategi yang ada perlu ditindaklanjuti agar dapat diketahui prioritasnya oleh institusi/lembaga berdasarkan variabel-variabel penyusun faktor-faktor internal dan eksternal. Prioritas strategi berdasarkan hasil penelitian terdapat pada Tabel 36.

Tabel 36. Prioritas strategi diversifikasi untuk Balai TN BABUL

No.	Strategi	Komponen strategi (S-T)	Nilai	Nilai Total	Prioritas
1.	Alternatif penggunaan sumber air lain (selain dari kawasan TN BABUL)	-S1 : Memiliki sumber jasa lingkungan air -S2 : Peningkatan PNBP - T1: Ketergantungan <i>stakeholder</i> pada sumber air TN BABUL sangat tinggi -T3 : Kawasan TN BABUL merupakan bagian DAS	0,188 0,188 0,188 0,188	0,752	2
2.	Memberikan skala prioritas pemanfaatan air bagi <i>stakeholder</i>	-S4 : Adanya peraturan menteri kehutanan tentang pemanfaatan air -T4 : Pertambahan penduduk meningkatkan kebutuhan air	0,375 0,188	0,563	3
3.	Perlunya dibentuk wadah/forum/ lembaga kerjasama antara <i>stakeholder</i> pemanfaat jasa lingkungan air	-S3 : Struktur organisasi dengan kelompok kerja terkait - S5 :Memiliki kewenangan - T5 :Belum ada wadah untuk bekerja sama	0,188 0,624 0,375	1,187	1

Hasil analisis (olah data dan informasi), 2014

Arahan prioritas strategi yang dapat dilakukan oleh Balai TN Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL) adalah sebagai berikut :

1. Perlunya dibentuk wadah/forum/lembaga kerjasama antara *stakeholder* pemanfaat jasa lingkungan air. Balai TN BABUL memiliki

sumberdaya manusia struktur organisasi dengan kelompok kerja terkait serta kewenangan mengelola hutan konservasi menjadi kekuatan membentuk kelembagaan/forum yang selama ini belum ada. Meskipun dalam dokumen perencanaan Balai TN BABUL belum mengakomodir dengan tegas pembentukan kelembagaan jasa lingkungan air namun pada misi keempat Renstra 2010-2014 telah tertuang adanya kegiatan mengembangkan kelembagaan dan kemitraan dalam rangka pengelolaan, perlindungan dan pemanfaatan sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya termasuk dalam hal ini ekosistem yang telah memberikan manfaat air bagi lingkungan sekitarnya (jasa lingkungan air).

2. Alternatif penggunaan sumber air lain. Ketergantungan *stakeholder* sangat tinggi terhadap pemanfaatan air yang berasal dari kawasan TN BABUL terutama yang berasal dari sumber air terjun Bantimurung. Dalam kawasan TN BABUL masih banyak sumber air lainnya yang dapat dimanfaatkan *stakeholder* seperti aliran sungai Pattunuang. Balai TN BABUL juga dapat mengarahkan pada Pemkab. Maros agar dapat memanfaatkan sumber air lainnya di luar TN karena kawasan hutan Kab. Maros merupakan bagian dari wilayah DAS yang juga memiliki banyak potensi sumber air.
3. Memberikan skala prioritas pemanfaatan air. Selama ini Balai TN BABUL belum memberikan skala prioritas pemanfaatan. Cara ini sebenarnya bisa mengendalikan ketergantungan *stakeholder* terhadap

ketersediaan air dari kawasan TN. Permenhut No. 64/2013 menekankan skala prioritas bagi kepentingan masyarakat yang bersifat non komersil dibandingkan yang bersifat komersil.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Peran stakeholder pada wilayah Kabupaten Maros berdasarkan tugas pokok dan fungsinya. Kepentingan stakeholder ditinjau berdasarkan manfaat dan kebutuhan atau keperluan terhadap jasa lingkungan air. Keterlibatan terkait pada kegiatan atau program secara langsung dan tidak langsung dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL.
2. Pengelolaan jasa lingkungan air yang dilakukan Balai TN Bantimurung Bulusaraung berada pada tingkat efektif (72, 381%). Aspek pelestarian mencapai nilai tertinggi (100%) pada program rehabilitasi hutan dan lahan. Aspek ini terkait aktifitas masyarakat terhadap kawasan hutan dan perubahan tutupan lahan. Aspek pemanfaatan perlu ditingkatkan karena hasilnya belum mencapai tingkat efektif (40%) khususnya pada ijin pemanfaatan dan pengusahaan walaupun teknis pemanfaatan telah memenuhi kaidah konservasi.
3. Arah pembangunan yang dilakukan Pemkab. Maros telah bertumpu pada kepentingan ekologi (sumberdaya alam yaitu air). Kebijakan pembangunan yang bersifat ekologis telah menempatkan kawasan TN Bantimurung Bulusaraung sebagai kawasan lindung.

4. Strategi Pemkab. Maros adalah strategi progresif dengan prioritas pemanfaatan air optimal dan sesuai kaidah konservasi dan strategi Balai TN BABUL adalah strategi diversifikasi yang menunjukkan agar Balai TN BABUL bersifat proaktif melakukan variasi pengelolaannya dengan membentuk kelembagaan *stakeholder* jasa lingkungan air.

B. Saran

1. Perlu dilakukan koordinasi antar stakeholder (Pemkab. Maros) yang memanfaatkan jasa lingkungan air dan Balai TN BABUL untuk dapat menindaklanjuti perijinan pemanfaatan maupun perijinan perusahaan jasa lingkungan air.
2. Mengaktifkan kembali konsorsium pengelolaan TN BABUL dan konsorsium kawasan Karst Maros Pangkep. Pengaktifan ini agar *stakeholder* dalam konsorsium di wilayah Kab. Maros dapat pula berperan aktif dalam pelestarian dengan penanaman pohon terutama pada zona rehabilitasi.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai kapasitas kawasan hutan TN BABUL dalam menyediakan air (nilai kuantitatif) terutama terkait perubahan tutupan lahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, Mulyani, A., & Heryani, N. 2000. *Analisis Perkembangan Sumberdaya Lahan Dan Air Dalam Rangka Peningkatan Ketahanan Pangan. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat*. Bogor.
- Achyar. 2013. *Kajian Pengembangan Sentra Pengolahan dan Pemasaran Ikan di Kecamatan Sendana Kabupaten Majene*. Tesis. Makassar: Unhas.
- Alam S. & Hajawa. (2007). *Peranan Sumberdaya Hutan Dalam Perekonomian dan Dampak Pemungutan Rente Hutan Terhadap Kelestarian Hutan di Kabupaten Gowa*. Jurnal Perennial Vol. 3 No 2 ; 59-66.
- Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Maros, 2010, *Rencana Strategis (Renstra) 2010-2015*, Maros
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin, 2006, *Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kabupaten Maros 2005-2025*, Maros.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin, 2006, *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Maros 2010-2015*. Maros.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kab. Maros. 2009. *Rencana Program Investasi Jangka Menengah Kab. Maros 2009-2014*. Kab. Maros.
- Bahrani. 2011. *Pengelolaan Jasa Lingkungan Tata Air Yang Berkelanjutan. Makalah Dalam Workshop Public-Private ParTnership Sebagai Sebuah Alternatif Bagi Pembangunan Hutan Yang Berkelanjutan : Kerjasama Kementerian Kehutanan IPB Dan Sustainable Management*. Bogor.
- Balai Penelitian Kehutanan. 2010. *Vakuasi Ekonomi Jasa Lingkungan Di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung*. Makassar.
- Balai Pustaka. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi 3. Balai Pustaka. Jakarta.

- Balai TN Bantimurung Bulusaraung. 2011. *Rencana Pengelolaan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan* Balai TN Bantimurung Bulusaraung 2010-1014.
- Balai TN Bantimurung Bulusaraung. 2007. *Rencana Pengelolaan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung 2007-2026*. Maros.
- _____. 2011. *Identifikasi Jasa Lingkungan Air di Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung*. Maros.
- _____. 2008. *Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintahan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung 2007*. Maros.
- _____. 2009. *Laporan Tahunan Balai Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung 2009*. Maros.
- _____. 2010. *Rencana Strategis Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. 2010-2014*. Maros.
- _____. 2012. *Profil Daerah Penyangga Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung 2011*. Maros.
- _____. 2012. *Zonasi Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung 2011*. Maros.
- _____. 2013. *Laporan Tahunan Balai Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung 2013*. Maros.
- _____. 2010. *Laporan Seksi Pengelolaan Kawasan Objek dan Daya Tarik Wisata Kab. Maros*. Maros.
- _____. 2013. *Profil Dinas Pertanian dan Holtikultura Kab. Maros*. Maros.
- Chariri A. 2009. *Landasan Filsafat dan Metode Penelitian Kualitatif*. Hal 4 -11. Universitas Diponegoro. Makalah.
- Darusman D. 2013. *Pengelolaan Sumberdaya Air Terpadu. Pelatihan Peningkatan Kapasitas SDM di Bidang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Air*. Makalah.
- Departemen Kehutanan Republik Indonesia. *Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya*. Jakarta.

- Departemen Kehutanan, *Peraturan Pemerintah No 68 Tahun 1998 tentang Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam*. Jakarta.
- Departemen Kehutanan, *Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan*. Jakarta.
- Departemen Kehutanan. 2003. Keputusan Menteri Kehutanan No.390/Kpts-li/2003 Tanggal 3 Desember 2003. Jakarta.
- Departemen Kehutanan. 2007. *Peraturan Pemerintah No.6/2007 Tentang Tata Hutan, Penyusunan Rencana Hutan dan Penggunaan Hutan*. Jakarta.
- Dinas Kehutanan dan Perkebunan. 2010. *Rencana Strategis 2010-2015*. Maros.
- Dinas Pariwisata dan Kebudayaan. 2012. *Rencana Induk Pengembangan Objek Wisata Kab. Maros*. Maros.
- Dinas Pekerjaan Umum. 2013. *Laporan Daerah Irigasi di Kab. Maros*. Maros. Kab. Maros
- _____. 2013. *Laporan pembangunan infrastruktur di Kabupaten Maros*. Kab. Maros
- Dinas Pertanian dan Holtikultura. 2010. *Rencana Strategis*. Kab. Maros.
- Dinas Pertanian dan Holtikultura. 2012. *Profil Dinas Pertanian dan Holtikultura Kabupaten Maros*. Maros.
- Direktorat Jenderal PHKA. 2008. Pemanfaatan Jasa Lingkungan Air di Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam dan Taman Buru. S.E. No.3/lv-Set/2008 Tanggal 9 Desember 2008. Jakarta.
- Direktorat Jenderal PHKA. 2011. *Roadmap Kehutanan*. Bogor: Makalah.
- Direktorat PJLK2HL. 2011. *Arahan Teknis Rapat Kerja Pengusahaan Pariwisata Alam Dan Musyawarah Nasional Asosiasi Pengusahaan Pariwisata Alam Indonesia*. Bogor.
- Direktorat PJLKKHL. 2011. *Naskah Kerjasama dan Arahan Program Pemanfaatan Jasa Lingkungan Air*. Surat No.S. 31/Pjkkhl-1/2011 Tanggal 27 Januari 2011. Bogor.

- Feyerabend, G.B. 2007. *The "IUCN protected areas matrix" – A tool towards effective protected area systems. IUCN World Commission on Protected Areas Task Force: IUCN Protected Area Categories. One of a series of papers for a summit on the IUCN categories in Andalusia. Spain May 7-11 2007.*
- Handayani, I.G.A. Rachmi. (2012). *Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Penegakan Hukum Kehutanan di Indonesia. Jurnal Ekosains Vol. IV No 2 Juli 2012.*
- Handayani, S. A. 2012. *Strategi Pengelolaan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. Tesis. Makassar: Unhas.*
- Hardiansyah G. (2012). *Analisis Peran Berbagai Stakeholder Dalam Menyongsong Era Pembangunan KPH Di Kabupaten Ketapang. Jurnal EKSOS Volume 8, Nomor 3, Oktober 2012 Hal 186 – 194*
- Hartono. 2008. *Taman Nasional Mandiri : Telaah Singkat Kemungkinan Pembentukannya. Makalah. Yogyakarta.*
- Hasiholan, Waldemar dan Soedarmadji, 2010, *SECEM: Pengelolaan Perlindungan Hutan*, Bogor, KOICA dan Kementerian Kehutanan.
- Hasrul. (2011). *Strategi Pemanfaatan DAS Bambalu Guna Mendukung Ketersediaan Air Baku Kota Palopo. Tesis. Makassar: UNHAS.*
- Hockings, M., Stolton, S., Dudley, N. 2000. *Evaluating Effectiveness: A Framework for Assessing Management of Protected Areas. WCPA Best Practice Protected Area Guidelines Series No.6. IUCN*
- Huxham, C and Siv Vangen, 2005. *Managing To Collaborate : The Theory and Practice of Collaborative Advantage. Routledge, NY*
- Kaho, J. 1988. *Prospek Otoda di NKRI : Identifikasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penyelenggaraan Otoda. Jakarta.*
- Kementerian Kehutanan. 2003. *Tata Cara Kerjasama Di Bidang Keanekaragaman Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistem.*
- Kementerian Kehutanan. 2004. *Kolaborasi Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam. Peraturan Menteri Kehutanan No.P.19/Menhut-II/2004. Jakarta.*

- Kementerian Kehutanan. 2011. *Peraturan Pemerintah No. 28/2011 Tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam*. Jakarta.
- Kementerian Kehutanan. 2013. Pemanfaatan Air dan Energi Air di Suaka Margasatwa, Taman Nasional dan Tahura dan Taman wisata alam. Permenhut No.64/Menhut-li/2013. Jakarta.
- Keraf, A.S. 2002. *Etika Lingkungan* Kompas. Jakarta.
- Kodoatie R.J.. 2002. Pengelolaan Sumberdaya Air Dan Otonomi Daerah. In D., *Pengelolaan Sumberdaya Air Dalam Otonomi Daerah* (P. 29). Yogyakarta: Andi.
- Kusumedi., P. 2010. *Analisis Stakeholder dan Kebijakan Pembangunan Kph Model Maros di Propinsi Sulawesi Selatan*. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan* Vol. 7 No. 3, Desember 2010.
- MacKinnon J.K, G. Child, J. Thorsell. 1993. *Managing of protected areas in the tropics*. Hari Harsono Amir, penerjemah: *Pengelolaan kawasan yang dilindungi di daerah tropika*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Martin dan Winarno (2010). *Peran Parapihak Dalam Pemanfaatan Lahan Gambut; Studi Kasus Di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan*. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan* Vol. 7 No. 2, Agustus 2010 : 81 – 95.
- Matatula, J. (2009). Upaya Rehabilitasi Lahan Kritis Dengan Penerapan Teknologi Agroforestry Sistem Silvopatoral Di Desa Oebola Kec. Fatuleu Kab. Kupang. *Jurnal Inotek*, Vol. 13, No. 1 .
- Nugroho, Yusuf dan Suryono. (2013). *Strategi Pengembangan Ekowisata Di Pantai Pangandaran Kabupaten Ciamis Pasca Tsunami*. *Journal Of Marine Research*. Volume 2, Nomor 2, Tahun 2013, Halaman 11-21. *Universitas Diponegoro*. Semarang.
- Nurfatriani F. dan Handoyo. (2007). *Nilai Ekonomi Manfaat Hidrologis Hutan Di Das Brantas Hulu Untuk Pemanfaatan Non Komersial*. *Jurnal Info Sosial Ekonomi* . Vol. 7 No. 3 September Th. 2007, 193-214.
- Paimin. 2012. *Sistem Perencanaan Pengelolaan DAS*. Hal 26. Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Kementerian Kehutanan.

- Peraturan Bupati Maros No. 21/Xii/2008. 2008. *Struktur Organisasi dan Penjabaran Tugas Pokok, Fungsi, Uraian Tugas dan Tata Kerja Dinas Pertanian dan Holtikultura*. Kab. Maros.
- Peraturan Bupati Maros No. 31/Xii/2008. 2008. *Struktur Organisasi dan Penjabaran Tugas Pokok, Fungsi, Uraian Tugas dan Tata Kerja Dinas Pekerjaan Umum*. Kab. Maros.
- Peraturan Bupati Maros No. 61/2011. 2011. *Struktur Organisasi dan Penjabaran Tugas Pokok, Fungsi, Uraian Tugas dan Tata Kerja Perusahaan Daerah Air Minum Tirta Bantimurung Kabupaten Maros*. Kab. Maros.
- Peraturan Bupati Maros No. 67/Xii/2008. 2008. *Struktur Organisasi dan Penjabaran Tugas Pokok, Fungsi, Uraian Tugas dan Tata Kerja Dinas Pariwisata dan Kebudayaan*. Kab. Maros.
- Peraturan Bupati Maros No. 71/Xii/2008. 2008. *Struktur Organisasi dan Penjabaran Tugas Pokok, Fungsi, Uraian Tugas dan Tata Kerja Dinas Kehutanan dan Perkebunan*. Kab. Maros.
- Peraturan Bupati No.13/2012. 2012. *Pembagian Hasil Dan Petunjuk Pelaksanaan Penatausahaan Restribusi Masuk Taman Wisata Bantimurung Pada Kawasan TN Babul Di Kab. Maros*. Maros.
- Peraturan Daerah Kab. Maros No.4/2012. 2012. *Rencana Tata Ruang Wilayah*. Kab. Maros.
- Peraturan Daerah Kab. Maros No 4./2011. 2011. *Perusahaan Daerah Air Minum*. Kab. Maros.
- Peraturan Daerah Kab. Maros No. 3/2008. 2008. *Irigasi*. Kab. Maros.
- Perusahaan Daerah Air Minum. 2012. *Laporan Akuntabilitas PDAM Tirta Bantimurung Kab. Maros*. Maros.
- PSDA Prov.Sulsel. 2010. *Laporan Tahunan UPTD PSDA Wilayah Sungai Jeneberang. Dinas PSDA Prov. Sulsel UPTD PSDA Wilayah Sungai Jeneberang*. Makassar.
- Putro H.R., Supriyatin, SunkarA., Rossanda D., dan Prihatini E.R. 2012. *Pengelolaan Kolabortif Taman Nasional di Indonesia*. Kementerian Kehutanan-JICA. IPB Press.

- Rangkuti, Freddy. 2005. *Analisis Swot Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Utama.
- Riduan. 2007. *Metode Dan Teknik Menyusun Tesis. Cetakan Kelima*. Bandung: Alfabeta.
- Rushayati S.B. (2006). *Ketersediaan Air Kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*. Jurnal Media Konservasi Vol. XI, No. 1 April 2006 : 26-28.
- Salim, A. 2006. *Teori dan Paradigma Penelitian*. Yogyakarta.
- Salman Darmawan. 2012 *Sosiologi Desa: Revolusi Senyap dan Tarian Kompleksitas*, Ininnawa, Makassar
- Sanim, B. 2011. *Sumberdaya Air Dan Kesejahteraan Publik : Suatu Tinjauan Teoritis Dan Kajian Praktis. Cetakan I*. Bogor: IPB Press.
- Sriyanto, A. 2006. *Pemanfaatan Jasa Lingkungan Hutan*. Bogor: Dirjen PjLWA. Makalah.
- Sugandhy, A. 1999. *Penataan Ruang Wilayah Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Gramedia. Jakarta.
- Sugiharta A. (2013). *Kebijakan Pemanfaatan Sumber Daya Air Di Kawasan Konservasi*. Makalah Pelatihan Peningkatan Kapasitas SDM Di Bidang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Air.
- Sumardi dan Widyastuti. 2007. *Dasar-Dasar Perlindungan Hutan*. Yogyakarta. Gadjah mada University Press.
- Supriadi, D. 2011. *Jasa Lingkungan Air Sebagai Komoditas Ekologi Kawasan Konservasi/Hutan Lindung*. Pelatihan Jasa Lingkungan Air. Bogor. Makalah.
- Syafrizal. 2009. *Teknik Praktis Penyusunan Rencana Pembangunan*. Baduose Media.
- Tim Konsultan Ace Manunggal. 2012. *Rencana Induk Pengembangan Objek Wisata Kawasan Wisata Bantimurung*. Yogyakarta.
- Undang-Undang No. 22 tahun 1999. *Pemerintahan Daerah*.
- Undang-Undang No. 32/2004. *Pemerintahan Daerah*. Jakarta.

Undang-Undang No. 7/2004. *Sumberdaya Air*. Jakarta.

UNHAS. 2005. *Pedoman Penulisan Tesis Dan Disertasi. Edisi 4*. Program Pascasarjana Makassar: Unhas.

Wasistiono, Sadu ,2009 *Manajemen Kolaborasi dan Konflik Online* (www.ipdn.ac.id/wakilrektor/wp/)...diakses pada tanggal 20 Mei 2012

Wiriadinata, Sudradjat, 2008, *Ekowisata: Jalan Menuju Kemandirian, Konservasi Alam Edisi I, Vol VIII. No. 1* Maret 2008.

[Www.Kph.Dephut.Go.Id/Index.Php?..Id...](http://www.kph.dephut.go.id/index.php?..id...) - *Sejarah Pengelolaan Hutan*. (N.D.). Diunduh Januari 8, 2013.

Lampiran 1. Matriks penelitian

Tujuan	Variabel	Jenis data dan informasi	Sumber data Dan informasi	Teknik pengumpulan data	Alat dan bahan	Teknik analisis data
1. Menganalisis keterkaitan peran, kepentingan, keterlibatan, dan konflik pada Pemkab. Maros dalam pengelolaan jasa lingkungan air Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN BABUL).		• <u>Data primer</u>	Informan pada Dinas Pertanian dan Holtikultura, Dinas PU, Dinas Pariwisata dan kebudayaan, Dinas Kehutanan dan perkebunan, PDAM	Wawancara	- ATK - Alat perekam - Pedoman wawancara	Analisis deskriptif kualitatif
	1. Peran	- Posisi dalam pengelolaan				
	2. Kepentingan	- kebutuhan menggunakan jasa lingkungan air				
	3. Keterlibatan	- Program dan Kegiatan terkait pengelolaan		Studi literatur	ATK	
		• <u>Data sekunder</u> : - Dasar hukum - Struktur organisasi - SDM, SDA, dana	- Peraturan perundangan - Dokumen perencanaan - Dokumen pengelolaan - Laporan kegiatan			

Lanjutan lampiran 1.

Tujuan	Variabel	Jenis data dan informasi	Sumber data Dan informasi	Teknik pengumpulan data	Alat dan bahan	Teknik analisis data
2. Menganalisis Pengelolaan jasa lingkungan air di kawasan TN Bantimurung Bulusaraung Kab. Maros.		• Data primer :	Informan pada Balai TN BABUL (Kepala Balai, Kepala Sub bag TU, Koordinator keanekaragaman hayati, Ka SPTN II)	- Wawancara - survei	- ATK - Alat perekam - Pedoman wawancara - Kamera	Analisis deskriptif kualitatif
	1. Pelestarian	- Kondisi sumber air - Perlindungan sumber air dan pengamanan dari kegiatan merusak - Penutupan lahan - Rehabilitasi hutan di daerah tangkapan air				
	2. Pengendalian	- Gangguan sumber air - Upaya pengendalian				
	3. Pemanfaatan	- bentuk dan sifat pemanfaatan - Proses perijinan - Proses mekanisme - Aturan pemanfaatan				
		• Data sekunder : - Posisi sumber air - Sumberdaya : SDM, Dana, SDA/kehati, - Aspek manajemen - Sarana prasarana - peraturan terkait	- Peta topografi - Peraturan perundangan - Laporan keg.teknis - Dokumen zonasi - Dokumen pengelolaan - Dokumen lainnya	Studi literatur	- ATK	Analisis deskriptif kualitatif

Lanjutan lampiran 1.

Tujuan	Variabel	Jenis data dan informasi	Sumber data Dan informasi	Teknik pengumpulan data	Alat dan bahan	Teknik analisis data
3. Menganalisis kebijakan pembangunan Pemkab. Maros dalam pengelolaan lingkungan air		• <u>Data primer</u> :	Informan pada : Bappeda (kepala bagian rencana teknis) dan Dinas tata ruang dan pemukiman (Sekretaris dan Kepala perencanaan teknis)	Wawancara	- ATK - Alat perekam - Pedoman wawancara	Analisis deskriptif kualitatif
	1. Arah pembangunan	-Konsep pembangunan				
	2. Kebijakan pembangunan	- Pemanfaatan sumberdaya air untuk pembangunan - Perlindungan kawasan dan sumber air				
		• <u>Data sekunder</u> : - penerimaan PAD - Pola ruang pembangunan	- Dokumen perencanaan daerah (renstra, RPJP, RPJMD) - Perda	Studi literatur	- ATK	
4. Merumuskan strategi pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL		• <u>Data Primer</u>	Informan pada Balai TN BABUL, Dinas Pertanian dan Holtikultura, Dinas PU, Dinas Pariwisata dan kebudayaan, Dinas Kehutanan dan perkebunan, PDAM	Wawancara dan Diskusi	- ATK - alat perekam - pedoman wawancara	Analisis SWOT
	1 Faktor Internal	Faktor kekuatan - Potensi alam - Sumbangan bagi pemerintah - Kemudahan teknis./dana - SDM/struktur organisasi - Kewenangan /kebijakan				

Lanjutan Lampiran 1.

Tujuan	Variabel	Jenis data dan informasi	Sumber data dan informasi	Teknik pengumpulan data	Alat dan bahan	Teknik analisis data
	1. Faktor Internal	Faktor kelemahan - Aturan - Kerja sama - Gangguan/kerusakan - Unsur pembatas peneglolaan - Aspek pengelolaan		-	-	
	2. Faktor Ekternal	Faktor peluang - Bentuk dukungan - <i>Stakeholder</i> pusat/daerah - Manfaat - Aspek luar lingkungan - Peran <i>stakeholder</i>		-		
		Faktor ancaman - Demografi - Wadah kerja sama - Kontribusi /prioritas kebutuhan - Ancaman tak terkendali Pemanfaatan	Informan pada Balai TN BABUL, Dinas Pertanian dan Holtikultura, Dinas PU, Dinas Pariwisata dan kebudayaan, Dinas Kehutanan dan perkebunan, PDAM	Wawancara mendalam dan Diskusi	- ATK - alat perekam - pedoman wawancara	Analisis SWOT
	3. Strategi	Jenis Strategi	Hasil analisis SWOT			
		Prioritas strategi	Hasil analisis SWOT			

Lampiran 2. Pedoman wawancara

Nama :

Jabatan :

Instansi :

Tujuan	Variabel	Data dan informasi	Pertanyaan
1. Menganalisis peran, keterlibatan dan kepentingan TN BABUL dan Pemkab. Maros dalam pengelolaan jasa lingkungan air kawasan TN BABUL Kab. Maros	1. Peran	- Posisi dalam pengelolaan	1. Apa tupoksi instansi saudara dalam pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL (mencakup aspek pelestarian, pengendalian dan pemanfaatan)?
	2. Keterlibatan	- Program dan Kegiatan terkait pengelolaan	1. Program dan kegiatan apa yang dilakukan instansi saudara terkait pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL? (upaya yang dilakukan pada aspek pelestarian, pengendalian dan pemanfaatan)
	3. Kepentingan	- Kebutuhan - Tanggung jawab	1. Apakah instansi saudara sangat berkepentingan dengan pengelolaan jasa lingkungan air TN BABUL?
2. Menganalisis pengelolaan dan kesiapan mekanisme pemanfaatan jasa lingkungan air di kawasan TN BABUL Kab. Maros.	a. Pelestarian	- Kondisi sumber air - Perlindungan sumber air - Penutupan lahan/ resapan hutan - Rehabilitasi hutan terhadap daerah tangkapan air	1. Bagaimana kondisi sumber-sumber jasa lingkungan air ? 2. Jika ada, apa kegiatan yang dilakukan untuk melestarikan jasa lingkungan air telah mencakup aspek perencanaan, pelaksanaan, monev? 3. Apakah ada kegiatan merusak, maupun kegiatan penebangan hutan sehingga mengganggu penutupan vegetasi hutan, kawasan hutan, dan fungsi hutan ? 4. Bagaimana perlindungan sumber air dalam hubungannya dengan kegiatan pembangunan dan pemanfaatan kawasan hutan pada hulu sumber air? 5. Apakah ada kegiatan rehabilitasi hutan dan kawasan hutan yang rusak pada daerah tangkapan air ? Kapan dan bagaimana hasilnya?
	b. Pengendalian	- Gangguan sumber air - Upayapengendalian	1. Apa jenis gangguan pada sumber air ? 2. Apa bentuk kerusakan jasa lingkungan air sehingga perlu dikendalikan?

Tujuan	Variabel	Data dan informasi	Pertanyaan
	c. Pemanfaatan	<ul style="list-style-type: none"> - Bentuk pemanfaatan - Sifat pemanfaatan - Sarana prasarana pemanfaatan - Mekanisme pemanfaatan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam bentuk apa jasa lingkungan air yang dimanfaatkan tersebut? 2. Bagaimana sifat pemanfaatannya? 3. Berapa nilai manfaat (rupiah) dari jasa lingkungan air ini? 4. Apakah ada ijin pemanfaatan jasa lingkungan air? 5. Bagaimana mekanisme pemanfaatan? 6. Apa saja persyaratan dalam mengurus perijinan tersebut? 7. Apa prasarana yang digunakan dalam pemanfaatan jasa lingkungan air? 8. Dimana letak sarana prasarana tersebut berdasarkan zonasi TN BABUL? 9. Berapa jumlah sarana prasarana tersebut?
3. Menganalisis kebijakan Pemkab. Maros dalam pengelolaan jasa lingkungan air.	Arah dan kebijakan pembangunan	1. Arah pembangunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana arah pembangunan yang dilakukan pemda ? 2. Apakah telah tertuang dalam dokumen perencanaan pembangunan daerah? 3. Bagaimana manfaat jasa lingkungan air bagi pembangunan ? 4. Apakah jasa lingkungan air selama ini sumbangan bagi pembangunan daerah?
		2. Kebijakan Pembangunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kebijakan pembangunan telah mengarah pada pelestarian lingkungan, terutama pelestarian jasa lingkungan air? 2. Apakah kawasan sumber-sumber air mendapat perlindungan pemda? 3. Dimana saja lokasi perlindungan sumber-sumber air tersebut?

Lampiran 3. Zonasi TN Bantimurung Bulusaraung berdasarkan wilayah administrasi

No.	Jenis Zona dan Wilayah Administrasi Pemerintahan	Luas (Ha)	Prosentase (%)
1.	Zona Inti	22.865,48	52,26
	<ul style="list-style-type: none"> • Kec. Bantimurung, Kabupaten Maros • Kec. Simbang, Kabupaten Maros • Kec. Tompobulu, Kabupaten Maros • Kec. Cendrana, Kabupaten Maros • Kec. Camba, Kabupaten Maros • Kec. Mallawa, Kabupaten Maros • Kec. Minasa Tene, Kabupaten Pangkep • Kec. Balocci, Kabupaten Pangkep • Kec. Tondong Tallasa, Kab. Pangkep 	4.633,51 1.279,02 59,96 1.651,04 829,46 6.085,33 2.474,17 5.386,17 466,82	10,59 2,92 0,14 3,77 1,90 13,91 5,66 12,31 1,07
2.	Zona Rimba	9.997,21	22,85
	<ul style="list-style-type: none"> • Kec. Bantimurung, Kabupaten Maros • Kec. Simbang, Kabupaten Maros • Kec. Tompobulu, Kabupaten Maros • Kec. Cendrana, Kabupaten Maros • Kec. Camba, Kabupaten Maros • Kec. Mallawa, Kabupaten Maros • Kec. Minasa Tene, Kabupaten Pangkep • Kec. Balocci, Kabupaten Pangkep • Kec. Tondong Tallasa, Kab. Pangkep 	882,75 686,02 118,05 1.738,16 1.225,10 1.213,61 810,83 2.912,73 409,96	2,02 1,57 0,27 3,97 2,80 2,77 1,85 6,66 0,94
3.	Zona Pemanfaatan	367,41	0,84
	<ul style="list-style-type: none"> • Kec. Bantimurung, Kabupaten Maros • Kec. Simbang, Kabupaten Maros • Kec. Tompobulu, Kabupaten Maros • Kec. Cendrana, Kabupaten Maros • Kec. Camba, Kabupaten Maros • Kec. Mallawa, Kabupaten Maros • Kec. Minasa Tene, Kabupaten Pangkep • Kec. Balocci, Kabupaten Pangkep • Kec. Tondong Tallasa, Kab. Pangkep 	66,26 102,95 - 8,93 - - 51,70 137,57 -	0,15 0,24 - 0,02 - - 0,12 0,31 -
4.	Zona Tradisional	4.349,77	9,94
	<ul style="list-style-type: none"> • Kec. Bantimurung, Kabupaten Maros • Kec. Simbang, Kabupaten Maros • Kec. Tompobulu, Kabupaten Maros • Kec. Cendrana, Kabupaten Maros • Kec. Camba, Kabupaten Maros • Kec. Mallawa, Kabupaten Maros • Kec. Minasa Tene, Kabupaten Pangkep • Kec. Balocci, Kabupaten Pangkep • Kec. Tondong Tallasa, Kab. Pangkep 	677,92 11,90 - 248,64 1.024,03 2.380,96 - 6,32 -	1,55 0,03 - 0,57 2,34 5,44 - 0,01 -
5.	Zona Rehabilitasi	1.791,49	4,09
	<ul style="list-style-type: none"> • Kec. Bantimurung, Kabupaten Maros • Kec. Simbang, Kabupaten Maros • Kec. Tompobulu, Kabupaten Maros • Kec. Cendrana, Kabupaten Maros • Kec. Camba, Kabupaten Maros • Kec. Mallawa, Kabupaten Maros 	49,62 780,31 42,18 105,38 - -	0,11 1,78 0,10 0,24 - -

No.	Jenis Zona dan Wilayah Administrasi Pemerintahan	Luas (Ha)	Prosentase (%)
	<ul style="list-style-type: none"> • Kec. Minasa Tene, Kabupaten Pangkep • Kec. Balocci, Kabupaten Pangkep • Kec. Tondong Tallasa, Kab. Pangkep 	- 802,11 11,89	- 1,83 0,03
6.	Zona Religi, Budaya dan Sejarah	191,49	0,44
	<ul style="list-style-type: none"> • Kec. Bantimurung, Kabupaten Maros • Kec. Simbang, Kabupaten Maros • Kec. Tompobulu, Kabupaten Maros • Kec. Cendrana, Kabupaten Maros • Kec. Camba, Kabupaten Maros • Kec. Mallawa, Kabupaten Maros • Kec. Minasa Tene, Kabupaten Pangkep • Kec. Balocci, Kabupaten Pangkep • Kec. Tondong Tallasa, Kab. Pangkep 	57,47 16,49 - - - - 117,53 - -	0,13 0,04 - - - - 0,27 - -
7.	Zona Khusus	4.187,15	9,57
	<ul style="list-style-type: none"> • Kec. Bantimurung, Kabupaten Maros • Kec. Simbang, Kabupaten Maros • Kec. Tompobulu, Kabupaten Maros • Kec. Cendrana, Kabupaten Maros • Kec. Camba, Kabupaten Maros • Kec. Mallawa, Kabupaten Maros • Kec. Minasa Tene, Kabupaten Pangkep • Kec. Balocci, Kabupaten Pangkep • Kec. Tondong Tallasa, Kab. Pangkep 	457,87 435,44 101,87 1.166,59 352,05 1.301,20 - 270,66 101,47	1,05 1,00 0,23 2,67 0,80 2,97 - 0,62 0,23
	J u m l a h	43.750,00	100,00

Sumber : TN Bantimurung Bulusaraung (2012)

Lampiran 4. Kegiatan pada zona Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung

No.	Jenis Zona dan Lokasi	Luas (Ha)	% Luas	Potensi	Kegiatan
1.	Zona Inti	22.865,52	52,26		
	a. Sebagian wilayah kerja Resort Bantimurung-Leangleang yang terletak di Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros.	4.633,51	10,59	<ul style="list-style-type: none"> • Ekosistem Karst (13.068,19 Ha, 29,87%). • Ekosistem Hutan Hujan Non Dipterocarpaceae Pamah (5.852,93 Ha, 13,38%). • Ekosistem Hutan Pegunungan Bawah (3.944,40 Ha, 9,02%). • 429 species tumbuhan alam dan 412 species satwa liar. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Perlindungan dan pengamanan. b. Inventarisasi dan monitoring sumber daya alam hayati dengan ekosistemnya. c. Penelitian dan pengembangan, ilmu pengetahuan, pendidikan, dan atau penunjang budaya. d. Pembangunan sarana dan prasarana non permanen dan terbatas untuk kegiatan penelitian dan pengelolaan.
	b. Sebagian wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta dan Resort Bantimurung-Leangleang yang terletak di Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros.	1.279,02	2,92		
	c. Sebagian wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta yang terletak di Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros.	59,96	0,14		
	d. Sebagian wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta dan Resort Camba yang terletak di Kecamatan Cendrana, Kabupaten Maros.	1.651,04	3,77		
	e. Sebagian wilayah kerja Resort Camba yang terletak di Kecamatan Camba, Kabupaten Maros.	829,46	1,90		
	f. Wilayah kerja Resort Mallawa yang terletak di Kecamatan Mallawa, Kabupaten Maros.	6.085,33	13,91		
	g. Wilayah kerja Resort Minasa Tene yang terletak di Kecamatan Minasa Tene, Kabupaten Pangkep.	2.474,17	5,66		
	h. Wilayah kerja Resort Balocci yang terletak di Kecamatan Balocci, Kabupaten Pangkep.	5.386,17	12,31		
	i. Wilayah kerja Resort Tondong Tallasa yang terletak di Kecamatan Tondong Tallasa, Kabupaten Pangkep.	466,82	1,07		

Lanjutan lampiran 4.

No.	Jenis Zona dan Lokasi	Luas (Ha)	% Luas	Potensi	Kegiatan
2.	Zona Rimba	9.997,21	22,85		
	a. Sebagian wilayah kerja Resort Bantimurung-Leangleang yang terletak di Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros.	882,75	2,02	<ul style="list-style-type: none"> • Ekosistem Karst (4.561,31 Ha, 10,43%). • Ekosistem Hutan Hujan Non Dipterocarpaceae Pamah (4.943,77 Ha, 11,30%). • Ekosistem Hutan Pegunungan Bawah (492,11 Ha, 1,12%). • 429 species tumbuhan alam dan 412 species satwa liar. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Perlindungan dan pengamanan. b. Inventarisasi dan monitoring sumber daya alam hayati dengan ekosistemnya. c. Pengembangan penelitian, pendidikan, wisata alam terbatas, pemanfaatan jasa lingkungan dan kegiatan penunjang budidaya. d. Pembinaan habitat dan populasi dalam rangka meningkatkan keberadaan populasi hidupan liar. e. Pembangunan sarana dan prasarana sepanjang untuk kepentingan penelitian, pendidikan, dan wisata alam terbatas.
	b. Sebagian wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta dan Resort Bantimurung-Leangleang yang terletak di Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros.	686,02	1,57		
	c. Sebagian wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta yang terletak di Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros.	118,05	0,27		
	d. Sebagian wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta dan Resort Camba yang terletak di Kecamatan Cendrana, Kabupaten Maros.	1.738,16	3,97		
	e. Sebagian wilayah kerja Resort Camba yang terletak di Kecamatan Camba, Kabupaten Maros.	1.225,10	2,80		
	f. Wilayah kerja Resort Mallawa yang terletak di Kecamatan Mallawa, Kabupaten Maros.	1.213,61	2,77		
	g. Wilayah kerja Resort Minasa Tene yang terletak di Kecamatan Minasa Tene, Kabupaten Pangkep.	810,83	1,85		
	h. Wilayah kerja Resort Balocci yang terletak di Kecamatan Balocci, Kabupaten Pangkep.	2.912,73	6,66		
	i. Wilayah kerja Resort Tondong Tallasa yang terletak di Kecamatan Tondong Tallasa, Kabupaten Pangkep.	409,96	0,94		

Lanjutan lampiran 4.

No.	Jenis Zona dan Lokasi	Luas (Ha)	% Luas	Potensi	Kegiatan
3.	Zona Pemanfaatan	367,41	0,84		
	a. Kawasan Wisata Bantimurung dan Sekitarnya (Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros. Wilayah kerja Resort Bantimurung-Leangleang).	48,60	0,11	<ul style="list-style-type: none"> Air Terjun Bantimurung, Gua Mimpi, Gua Batu, Telaga Kassi Kebo, Telaga Toakala, Jamala, serta Penangkaran Kupu-kupu. Sungai Pattunuang, Gua Pattunuang Asue, serta Biseang Labboro. Keragaman species flora dan fauna, terutama Macaca maura yang dapat berinteraksi langsung dengan manusia. Gua Vertikal Leang Pute dan Gua Dinosaurius. Gua Prasejarah Leang Pettae dan Leang Petta Kere. 	<ol style="list-style-type: none"> Perlindungan dan pengamanan. Inventarisasi dan monitoring sumber daya alam hayati dengan ekosistemnya. Penelitian, pengembangan pendidikan, dan kegiatan penunjang budidaya. Pengembangan, potensi dan daya tarik wisata alam. Pembinaan habitat dan populasi; Pengusahaan pariwisata alam dan pemanfaatan kondisi/jasa lingkungan. Pembangunan sarana dan prasarana pengelolaan, penelitian, pendidikan, wisata alam dan pemanfaatan kondisi/jasa lingkungan
	b. Kawasan Wisata Pattunuang Asue (Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros. Wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta).	102,71	0,23		
	c. Kawasan Pengamatan Satwa Karaenta (Kecamatan Cendrana, Kabupaten Maros. Wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta).	8,90	0,02		
	d. Gua Vertikal Leang Pute (Kecamatan Cendrana, Kabupaten Maros. Wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta).	15,19	0,03		
	e. Situs Prasejarah Leang-leang (Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros. Wilayah kerja Resort Bantimurung-Leangleang).	2,25	0,01		
	f. Kawasan Pegunungan Bulusaraung (Kecamatan Balocci, Kabupaten Pangkep. Wilayah kerja Resort Balocci).	137,29	0,31		
	g. Kawasan Permandian Alam Leang Londrong (Kecamatan Minasa Tene, Kabupaten Pangkep. Wilayah kerja Resort Minasa Tene).	51,57	0,12		
4.	Zona Tradisional	4.349,77	9,94		
	a. Sebagian wilayah kerja Resort Bantimurung-Leangleang yang terletak di Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros.	677,92	1,55	<ul style="list-style-type: none"> Ekosistem Karst (445,51 Ha, 1,02%). Ekosistem Hutan Hujan Non Dipterocarpaceae Pamah (3.860,21 Ha, 8,82%). Ekosistem Hutan Pegunungan Bawah (44,05 Ha, 0,10%). Pada umumnya merupakan areal yang ditumbuhi oleh tegakan Kemiri (Aleurites muluccana) dan sebagian lagi merupakan tegakan Pinus merkusii yang homogen. 	<ol style="list-style-type: none"> Perlindungan dan pengamanan. Inventarisasi dan monitoring potensi jenis yang dimanfaatkan oleh masyarakat. Pembinaan habitat dan populasi. Penelitian dan pengembangan. Pemanfaatan potensi dan kondisi sumber daya alam sesuai dengan kesepakatan dan ketentuan yang berlaku.
	b. Sebagian wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta dan Resort Bantimurung-Leangleang yang terletak di Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros.	11,90	0,03		
	c. Sebagian wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta dan Resort Camba yang terletak di Kecamatan Cendrana, Kabupaten Maros.	248,64	0,57		
	d. Sebagian wilayah kerja Resort Camba yang terletak di Kecamatan Camba, Kabupaten Maros.	1.024,03	2,34		
	e. Wilayah kerja Resort Mallawa yang terletak di Kecamatan Mallawa, Kabupaten Maros.	2.380,96	5,44		
	f. Wilayah kerja Resort Balocci di Kec. Balocci	6,32	0,01		

Lanjutan Lampiran 4.

No.	Jenis Zona dan Lokasi	Luas (Ha)	% Luas	Potensi	Kegiatan
5.	Zona Rehabilitasi	1.791,49	4,09		
	a. Sebagian wilayah kerja Resort Bantimurung-Leangleang yang terletak di Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros.	49,62	0,11	<ul style="list-style-type: none"> • Ekosistem Karst (615,24 Ha, 1,41%). • Ekosistem Hutan Hujan Non Dipterocarpaceae Pamah (1.176,25 Ha, 2,68%). 	<ul style="list-style-type: none"> a. Perlindungan dan pengamanan. b. Inventarisasi dan monitoring. c. Rehabilitasi, pembinaan habitat dan populasi. d. Penelitian dan pengembangan.
	b. Wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta yang terletak di Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros.	780,31	1,78		
	c. Sebagian wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta yang terletak di Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros.	42,18	0,10		
	d. Sebagian wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta dan Resort Camba yang terletak di Kecamatan Cendrana, Kabupaten Maros.	105,38	0,24		
	e. Wilayah kerja Resort Balocci yang terletak di Kecamatan Balocci, Kabupaten Pangkep.	802,11	1,83		
	f. Wilayah kerja Resort Tondong Tallasa yang terletak di Kecamatan Tondong Tallasa, Kabupaten Pangkep.	11,89	0,03		
6.	Zona Religi, Budaya dan Sejarah	191,49	0,44		
	a. Sebagian wilayah kerja Resort Bantimurung-Leangleang yang terletak di Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros.	57,47	0,13	<ul style="list-style-type: none"> • Situs prasejarah berupa gua-gua purbakala. Gua prasejarah ini adalah gua-gua yang ditemukan oleh Sarasin bersaudara pada awal abad ke-19 dalam eksplorasi arkeologi di Sulawesi. • Peninggalan lukisan-lukisan dinding gua serta benda-benda purbakala lainnya, baik berupa artefak, fitur, maupun ekofak. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Perlindungan dan pengamanan. b. Pemanfaatan pariwisata alam, penelitian, pendidikan dan religi. c. Penyelenggaraan upacara adat. d. Pemeliharaan situs budaya dan sejarah, serta keberlangsungan upacara-upacara ritual keagamaan/adat yang ada.
	b. Wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta yang terletak di Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros.	16,49	0,04		
	c. Wilayah kerja Resort Minasa Tene yang terletak di Kecamatan Minasa Tene, Kabupaten Pangkep.	117,53	0,27		

Lanjutan Lampiran 4.

No.	Jenis Zona dan Lokasi	Luas (Ha)	% Luas	Potensi	Kegiatan
7.	Zona Khusus	4.187,15	9,57		
	a. Sebagian wilayah kerja Resort Bantimurung-Leangleang yang terletak di Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros.	457,87	1,05	<ul style="list-style-type: none"> • Ekosistem Karst (655,82 Ha, 1,50%). • Ekosistem Hutan Hujan Non Dipterocarpaceae Pamah (3.501,31 Ha, 8,00%). • Ekosistem Hutan Pegunungan Bawah (30,02 Ha, 0,07%). 	<ul style="list-style-type: none"> a. Perlindungan dan pengamanan. b. Pemanfaatan untuk menunjang kehidupan masyarakat. c. Rehabilitasi. d. Monitoring populasi dan aktivitas masyarakat serta daya dukung wilayah.
	b. Sebagian wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta yang terletak di Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros.	435,44	1,00		
	c. Sebagian wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta yang terletak di Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros.	101,87	0,23		
	d. Sebagian wilayah kerja Resort Pattunuang-Karaenta dan Resort Camba yang terletak di Kecamatan Cendrana, Kabupaten Maros.	1.166,59	2,67		
	e. Sebagian wilayah kerja Resort Camba yang terletak di Kecamatan Camba, Kabupaten Maros.	352,05	0,80		
	f. Wilayah kerja Resort Mallawa yang terletak di Kecamatan Mallawa, Kabupaten Maros.	1.301,20	2,97		
	g. Wilayah kerja Resort Balocci yang terletak di Kecamatan Balocci, Kabupaten Pangkep.	270,66	0,62		
	h. Wilayah kerja Resort Tondong Tallasa yang terletak di Kecamatan Tondong Tallasa, Kabupaten Pangkep.	101,47	0,23		
	JUMLAH	43.750,00	100,00		

Lampiran 5. Peningkatan tanaman padi di Kab. Maros

Tahun (luas) IP	2010 Luas (Ha)	Nilai (Rp.)	2011	Nilai (Rp.)	2012	Nilai (Rp.)	2013	Nilai (Rp.)	2014	Nilai (Rp.)
IP 300	1,100	175,000,000	1,400	225,000,000	1,700	271,000,000	1,800	287,000,000	2,000	320,000,000
IP 200	400	500,000,000	600	780,000,000	700	880,000,000	900	1,150,000,000	1,100	1,375,000,000
IP 100	100	125,000,000	150	189,000,000	200	225,000,000	250	325,000,000	300	385,000,000

Sumber Renstra Dinas pertanian & Holtikultura, 2010.

Lampiran 6. Jumlah dan jenis pelanggan

No.	Jenis Pelanggan	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1.	Sosial umum (HU)	50	50	50	50	50	50	50	50
2.	Sosial umum (SK A)	99	108	119	62	65	68	69	72
3.	Sosial umum (SK B)	0	0	0	65	66	68	72	73
4.	Rumah Tangga A	6177	6707	7591	6393	7154	7535	7968	8293
5.	Rumah Tangga B	33	44	45	1497	1654	1816	1934	2058
6.	Rumah Tangga C	0	0	0	3	3	4	4	4
7.	Instansi pemerintah	81	89	98	101	105	105	111	116
8.	Niaga kecil	419	447	503	602	646	716	775	857
9.	Niaga Besar A	2	2	2	2	2	3	6	7
10.	Niaga Besar B	0	0	0	0	0	0	1	1
11.	LK	11	13	14	16	16	16	16	16
12.	Khusus	4	5	5	5	5	5	6	6
	JUMLAH	6805	7477	8441	9375	9803	10423	11050	11591

Sumber : PDAM, 2013

Lampiran 7. Penilaian pengelolaan jasa lingkungan air Balai TN BABUL

No.	ASPEK	KRITERIA	INDIKATOR	INDIKATOR TERUKUR	PENILAIAN		Keterangan
					Nilai	Nilai maks.	
1	PELESTARIAN	Perlindungan dan pengamanan kawasan sumber air	Kelengkapan sarana dan prasarana pengamanan kawasan/hutan	Kelengkapan peralatan personil, senjata, jaringan pos jaga, jalan patroli, sarana mobilitas, sarana komunikasi, peta kerja, sarana kebakaran hutan, hama/penyakit, dll	2	5	Ada, belum memadai ; terdapat 2 mobil Patroli, dan 10 unit motor), 4 pucuk senjata laras panjang (PM 1 A 1), kurangnya fasilitas pos jaga, dan SKRT (25 unit HT dan 3 unit SSB) yang tidak berfungsi karena telah rusak. GPS (12 unit), , dan peta kerja lengkap.
				Pedoman, petunjuk teknis dan stándar operasional prosedur (SOP) dalam pelaksanaan perlindungan dan pengaman kawasan/hutan	1	5	Belum ada yang spesifik di TN Babul, namun ada arahan/juklak/pedoman umum dari pusat
				Tenaga polsus yang memadai (kuantitas dan kualitas) untuk kepentingan patroli, penyidikan/ penanganan kasus, pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan hama/penyakit	3	5	Belum memadai baik dalam kuantitas maupun kualitas. Saat ini tersedia Polhut: 31 orang, PPNS: 6 orang, Pamswakarsa: 48 orang dan Manggala agni: 60 orang dan Non Daops 30 orang.

Lanjutan Lampiran 7.

No.	ASPEK	KRITERIA	INDIKATOR	INDIKATOR TERUKUR	NILAI	NILAI MAKS.	Keterangan
				Pelatihan penyegaran tenaga polsus secara reguler untuk menjaga kesiapan dan kemampuan operasional lapangan	5	5	Kegiatan telah dilaksanakan secara intern, yaitu 2010, 2011 dan 2013 berupa penyegaran polhut & pelatihan menembak untuk Polhut. Selain itu, dikirim juga delegasi untuk mengikuti penyegaran fungsional oleh Pusat
			Pelaksanaan perlindungan dan pengamanan kawasan/hutan secara efektif	Informasi dan pemetaan daerah rawan gangguan/keamanan serta upaya pencegahan dan penanggulangannya	5	5	Informasi dan pemetaan telah dilaksanakan sejak 2008. Pengumpulan data melalui patroli rutin.
				Pelaksanaan kegiatan patroli rutin, operasi fungsional, operasi gabungan, dan operasi khusus	5	5	patroli rutin berkala setiap bulan dan operasi gabungan minimal 2 x
				Pelaksanaan sosialisasi kebijakan dan peraturan perundangan pengelolaan taman nasional	5	5	Kegiatan dalam bentuk preemtif secara formal (seminar dan rapat sosialisasi baik oleh Balai TN Babul maupun dari pusat) maupun informal (anjungsana dalam patroli rutin)

Lanjutan Lampiran 7.

No.	ASPEK	KRITERIA	INDIKATOR	INDIKATOR TERUKUR	NILAI	NILAI MAKS.	Keterangan
				Penegakan hukum melalui penyidikan, penanganan kasus di pengadilan, pelaporan dan pendokumentasian perkara pelanggaran	3	5	Tahun 2012 masih dalam proses P21 untuk kasus pengambilan tanah di dalam kawasan dengan 2 tersangka belum ada register perkara. Pendokumentasian mulai berjalan baik
				Pelaporan pelaksanaan perlindungan dan pengamanan oleh setiap petugas polsus serta satuan unit perlindungan yang ada	5	5	Pelaporan secara rutin telah dilaksanakan dan sejak tahu 2013 dengan penerapan RBM, pelaporan menjadi lebih baik dan terfokus.
			Kemampuan pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan, hama/penyakit, bencana alam, kegiatan manusia yang merusak, dll.	Pengembangan jaringan pengamatan dan peringatan dini terhadap bahaya kebakaran hutan, hama/penyakit, bencana alam, perusakan oleh manusia, dll.	2	5	ada, baru dibangun menara pengawas kebakaran hutan, dan pembentukan MPA.

Lanjutan lampiran 7

No.	ASPEK	KRITERIA	INDIKATOR	INDIKATOR TERUKUR	NILAI	NILAI MAKS.	Keterangan
				Pelaporan & dokumentasi keg. pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan, hama/penyakit, bencana alam, perusakan oleh manusia, dll	3	5	ada, baru berupa laporan patroli kebakaran hutan. Telah tersusun 3 buah draft pengendalian SOP kebakaran hutan : pencegahan, pemadaman dan penanganan pasca kebakaran hutan
		Rehabilitasi kawasan dan restorasi ekosistem	Program rehabilitasi kawasan dan restorasi ekosistem	Informasi lokasi, luas, dan peta kerusakan kawasan/ekosistem yang memerlukan upaya rehabilitasi kawasan dan restorasi ekosistem	5	5	informasi tertuang dalam Rencana Pengelolaan RHL (RPRHL)
Rencana dan program rehabilitasi kawasan dan restorasi ekosistem di kawasan taman nasional				5	5	terdapat di dalam RPRHL TN Babul.	
Pelaksanaan rehabilitasi dan restorasi ekosistem guna pemulihan fungsi kawasan yang rusak				5	5	Pelaksanaan program dilaksanakan namun tidak semua lahan kritis tersebut layak dilakukan RHL	

Lanjutan lampiran 7

No.	ASPEK	KRITERIA	INDIKATOR	INDIKATOR TERUKUR	NILAI	NILAI MAKS.	Keterangan
				Perlindungan, pengamanan dan pemeliharaan hasil pelaksanaan kegiatan rehabilitasi/restorasi atas kerusakan kawasan/ekosistem	4	5	Ada, pemeliharaan tanaman RHL namun upaya perlindungan dan pengamanan belum intensif
				Pemantauan dan evaluasi kegiatan rehabilitasi kawasan dan restorasi ekosistem, serta tindakan penyempumaannya di masa mendatang	5	5	Ada, dilaksanakan secara internal oleh Balai TN Babul dan oleh pihak lain yaitu Itjen dan Pihak ketiga
2	PEMANFAATAN DAN PENGENDALIAN	Pemanfaatan untuk produk jasa lingkungan	Program pemanfaatan fungsi taman nasional untuk kepentingan produk jasa lingkungan	Informasi berupa lokasi, luas, jenis dan potensi produk jasa lingkungan (seperti suplai air bersih, suplai air irigasi, pemanfaatan listrik tenaga air, penyerapan karbon, lokasi rest area, dsb.) yang dapat dimanfaatkan dan diusahakan sesuai fungsi TN	4	5	Tahun 2010 telah dilakukan kajian valuasi ekonomi jasa lingkungan air bersama Litbang Kehutanan Makassar. Tahun 2011 telah dilakukan identifikasi potensi jasa lingkungan air oleh Balai TN BABUL.
				Skala prioritas pemanfaatan produk jasa lingkungan sesuai fungsi taman nasional	1	5	Belum ada

Lanjutan Lampiran 7.

No.	ASPEK	KRITERIA	INDIKATOR	INDIKATOR TERUKUR	NILAI	NILAI MAKS.	Keterangan
			Pelaksanaan fungsi kawasan taman nasional untuk kepentingan pemanfaatan produk jasa lingkungan	Kerjasama, promosi dan pengusaha kegiatan pemanfaatan dan produk jasa lingkungan <i>stakeholder</i>	3	5	<ul style="list-style-type: none"> - promosi jasa lingkungan air dalam kerangka umum pameran wisata pada site objek wisata - Kerjasama terbatas pada pengaturan administrasi penerimaan tiket kunjungan wisatawan ke kawasan wisata Bantimurung(PNBP bagi Balai TN BABUL)
				Pelayanan pemanfaatan dan pengusaha produk jasa lingkungan yang tersedia sesuai fungsi taman nasional	1	5	<ul style="list-style-type: none"> - Pelayanan Balai TN BABUL ke Pemkab. Maros: mengakomodir lokasi sumber jasa lingkungan air dalam zona pemanfaatan - Hingga tahun 2013 belum ada ijin pemanfaatan dan pengusaha dari Pemkab. Maros ke Balai TN
				Pemantauan dan evaluasi kegiatan pemanfaatan dan pengusaha produk jasa lingkungan taman nasional	3	5	<p>a. Pemantauan sebagai bentuk pengendalian kegiatan pemanfaatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemantauan pada pemanfaatan jasa lingkungan air oleh PDAM Maros pada tahun 2009 - Pemantauan dalam bentuk pengendalian daya rusak air pada kegiatan <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanfaatan untuk wisata tirta 2. Pembersihan sampah di aliran sungai oleh NON DAOPS BABUL - Pemantauan dalam bentuk pengendalian kerusakan dan gangguan pada kawasan hutan sebagai daerah tangkapan air, dalam bentuk : (1). Patroli rutin (2). kegiatan preemtif, preventif, represif dan yustisi <p>b. Pengendalian pengusaha belum ada .</p>
Jumlah Nilai					76	105	
Tingkat Efektivitas Pelaksanaan (%)					72, 381%		

Lampiran 8. Sarana prasarana perlindungan dan pengamanan TN
BABUL

No.	Jenis	Jumlah sejak tahun 2004-2012	Pertambahan sarana prasana di tahun 2013	Jumlah total hingga tahun 2013
1.	Mobil Pick up patroli	2 buah	-	2 buah
2.	Sepeda motor patroli	2 buah	1 buah	3 buah
3.	GPS receiver	15 buah	-	15
4.	Handy Talky	6 buah	-	6 buah
5.	Alat keamanan lainnya	-	15 buah	15 buah
6.	Pisau belati	2 buah	-	2 buah.
7.	Pondok kerja	1 buah	-	1 buah
8.	Pos jaga	4 buah	-	4 buah
9.	Shelter	7 buah	-	7 buah
10.	Sepeda motor	10 buah	-	10 buah
11.	Kamera	5 unit	-	5 unit
12.	Binokuler	3 unit	-	3 unit
13.	Senapan laras panjang (PM1A1)/ semi otomatis	4 buah	-	4 buah
14.	Alat komunikasi	31 buah dan 3 SSB	-	31 buah dan 3 SSB
15.	Peta kerja	1 set	-	1 set
16.	Bangunan kantor seksi pengelolaan TN (SPTN)	-	2 buah gedung SPTN	2 buah gedung SPTN

Sumber : Balai TN BABUL, 2013

Lampiran 9. Kegiatan Balai TN BABUL dengan melibatkan stakeholder (Pembkab. Maros)

No.	Tupoksi	Tahun							
		2006-2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Penyidikan, perlindungan, dan pengamanan kawasan taman nasional		Kerja sama dengan Dinas kehutanan dan perkebunan penyelesaian kasus hukum	-	Kerja sama dengan Dinas kehutanan dan perkebunan, penyelesaian kasus hukum	-	Kerja sama dengan Dinas kehutanan dan perkebunan, penyelesaian kasus hukum	-	-
2.	Kerja sama pengembangan konservasi sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya serta pengembangan kemitraan;	Percepatan proses penataan batas kawasan dan usulan penetapan kawasan pihak yang terlibat: Masyarakat,	Koordinasi, pembentukan Tim Terpadu Penanganan Masalah Keberadaan Dusun Tallasa di dalam Kawasan TN Babul dengan Dinas Kehutanan dan perkebunan	Koordinasi dengan Pemkab. Maros dalam rangka penerapan PNPB	Koordinasi, konsorsium Karst Maros-Pangkep, Pembentukan Forum Masyarakat Penyangga	Koordinasi dengan Pemkab. Maros dan UNHAS dalam proses Zonasi (Masyarakat, Pemdes/kec./kab. dan UNHAS.	Koordinasi, kerja sama penyelenggaraan Penelitian (MoU) dengan Unhas, Kolaborasi pengelolaan hutan kemitraan pada zona tradisional dengan Recofc	Pembentukan forum pemanfaatan wisata dengan Dinas Pariwisata dan Kebudayaan dan masyarakat, Koordinasi dan temu stakeholder pemanfaatan jasa lingkungan air (Dinas pariwisata, PDAM, Dinas pertanian, dll, difasilitasi BPK)	Rencana mengaktifkan konsorsium, salah satunya dengan melakukan roadmap penelitian dalam kegiatan pengelolaan jasa lingkungan air
3.	Pemberdayaan masyarakat sekitar kawasan taman nasional	Pemerintahan Desa/Kecamatan/Kabupaten dan BPKH Wilayah VII Makassar	-	-	-		Analisis stakeholder, FGD dalam rangka pengembangan MDK.	pembentukan forum komunikasi, MoU (Masyarakat, Pem.desa/Kec/ Kab, Lembaga pemberdayaan masyarakat dan UNHAS	-

Lampiran 10. Peta sebaran sumber air di TN BABUL Kab. Maros



Lampiran 11. Perhitungan SWOT bagi Pemkab. Maros

FAKTOR INTERNAL							FAKTOR EKSTERNAL						
KEKUATAN							PELUANG						
No.	BOBOT {Bi = 1/(n + TR) X (Ri +1)}	SKO R (Rating) = R	R +1	(n +TR)	1/(n + TR)	NILAI (Bi*R)	No.	BOBOT{Bi = 1/(n + TR) X (Ri +1)}	SKOR (Rating) = R	R +1	(n + R)	1/(n + TR)	NILAI (Bi*R)
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	0.147058824	4	5	34	0.029411765	0.588235294	1	0.1666667	4	5	30	0.0333333	0.666667
2	0.117647059	3	4	34	0.029411765	0.352941176	2	0.1	2	3	30	0.0333333	0.2
3	0.117647059	3	4	34	0.029411765	0.352941176	3	0.1333333	3	4	30	0.0333333	0.4
4	0.088235294	2	3	34	0.029411765	0.176470588	4	0.1333333	3	4	30	0.0333333	0.4
5	0.088235294	2	3	34	0.029411765	0.176470588							
						1.647058824							1.666667
KELEMAHAN							ANCAMAN						
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	0.088235294	2	3	34	0.029411765	0.176470588	1	0.1	2	3	30	0.0333333	0.2
2	0.117647059	3	4	34	0.029411765	0.352941176	2	0.1	2	3	30	0.0333333	0.2
3	0.088235294	2	3	34	0.029411765	0.176470588	3	0.1	2	3	30	0.0333333	0.2
4	0.147058824	4	5	34	0.029411765	0.588235294	4	0.1666667	4	5	30	0.0333333	0.666667
n=9		25				1.294117647	n=8		22				1.266667
	1				TITIK X =	0.352941176		1				TITIK Y =	0.4

Lampiran 12. Perhitungan SWOT Balai TN Bantimurung Bulusaraung

FAKTOR INTERNAL							FAKTOR EKSTERNAL						
KEKUATAN							PELUANG						
No.	BOBOT {Bi = 1/(Σn + TR) X (Ri +1)}	SKOR (Rating) = R	R +1	(Σn +TR)	1 (Σn + TR)	NILAI (Bi*R)	No.	BOBOT{Bi = 1/(Σn + TR) X (Ri +1)}	SKOR (Rating) = R	R +1	(Σn + R)	1/(Σn + TR)	NILAI (Bi*R)
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	0.09375	2	3	32	0.03125	0.1875	1	0.09375	2	3	32	0.03125	0.1875
2	0.09375	2	3	32	0.03125	0.1875	2	0.0625	1	2	32	0.03125	0.0625
3	0.09375	2	3	32	0.03125	0.1875	3	0.125	3	4	32	0.03125	0.375
4	0.125	3	4	32	0.03125	0.375	4	0.0625	1	2	32	0.03125	0.0625
5	0.15625	4	5	32	0.03125	0.625	5	0.09375	2	3	32	0.03125	0.1875
Σ						1.5625							0.875
K ELEMAHAN							ANCAMAN						
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
1	0.0625	1	2	32	0.03125	0.0625	1	0.09375	2	3	32	0.03125	0.09375
2	0.0625	1	2	32	0.03125	0.0625	2	0.15625	4	5	32	0.03125	0.15625
3	0.09375	2	3	32	0.03125	0.1875	3	0.09375	2	3	32	0.03125	0.09375
4	0.09375	2	3	32	0.03125	0.1875	4	0.09375	2	3	32	0.03125	0.09375
5	0.125	3	4	32	0.03125	0.375	5	0.125	3	4	32	0.03125	0.125
Σn=10	1					0.875	Σn=10						1.5625
		22				Titik X			22				Titik Y
						0.6875							-0.6875

Lampiran 13. Dokumentasi di lokasi penelitian

		
Mata air jamala	Aliran sungai Pattunuang	Mata Air Rita
		
Air Terjun Bantimurung	Pipanisasi PDAM di kawasan wisata Bantimurung	Wawancara dengan kepala operasional PDAM dan sapsras PDAM



Telaah Peta



Intake irigasi



Intake PDAM



Wawancara dengan Kasi pengelolaan objek wisata, Dinas pariwisata



Wawancara dengan Kepala seksi pengelolaan air, Dinas Pertanian



Diskusi dengan pengelola TN BABUL