

**KONSERVASI KAWASAN MANGROVE KELURAHAN BATU
AMPAR DENGAN PENDEKATAN *BIO-RIGHTS***

SKRIPSI

PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



REZKY ANGGI NAVYTIANI

NIM. 0910663010

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

MALANG

2016

LEMBAR PENGESAHAN

**KONSERVASI KAWASAN MANGROVE KELURAHAN BATU AMPAR
DENGAN PENDEKATAN *BIO-RIGHTS***

SKRIPSI

PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



REZKY ANGGI NAVYTIANI
NIM. 0910663010

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
pada tanggal 2 Agustus 2016

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dian Kusuma Wardhani, ST., MT.
NIP. 19790307 200801 2 016

Kartika Eka Sari, ST., MT.
NIP. 840219 06 1 2 0289

Mengetahui
Ketua Jurusan

Dr. Ir. Abdul Wahid Hasyim, MSP.
NIP. 19651218 199412 1 001

JUDUL SKRIPSI:

Konservasi Kawasan Mangrove Kelurahan Batu Ampar dengan Pendekatan *Bio-Rights*

Nama : Rezky Anggi Navytiani

NIM : 0910663010

Program studi : Perencanaan Wilayah dan Kota

KOMISI PEMBIMBING:

Ketua : Dian Kusuma Wardhani, ST., MT.

Anggota : Kartika Eka Sari, ST., MT.

TIM DOSEN PENGUJI:

Dosen Penguji 1 : Mustika Anggraeni, ST., MSi.

Dosen Penguji 2 : Dimas Wisnu Adrianto, ST., MT., M.Env.Man

Tanggal Ujian : 28 Maret 2016

SK Penguji : 419/UN 10.6/SK/2016



PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 2 Agustus 2016

Mahasiswa,

Rezky Anggi Navytiani

NIM. 0910663010



¹ Materai asli hanya satu saja yang lain dapat dicopy.

Naskah Skripsi yang bermaterai asli disimpan di masing-masing ruang baca jurusan di Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan ridhoNya, penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Brawijaya. Selain itu, ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua. Terima kasih atas doa, dukungan spiritual maupun material, dan pengertiannya karena ternyata kelulusan ini memakan waktu yang terlalu lama, semoga kedepannya tidak akan mengecewakan lagi dan dapat membahagiakan serta membanggakan.
2. Kedua dosen pembimbing yaitu Ibu Dian Kusuma Wardhani, ST., MT. dan Ibu Kartika Eka Sari, ST., MT. yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dukungan dalam setiap proses penyusunan skripsi.
3. Kedua dosen penguji yaitu Ibu Mustika Anggraeni, ST., MSi. dan Bapak Dimas Wisnu Adrianto, ST., MT., M.Env.Man yang telah memberikan kritik dan saran kepada penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi;
4. Dosen pembimbing akademik Ibu Mustika Anggraeni, ST., M.Si yang memberikan motivasi akademik dan dukungan untuk segera menyelesaikan studi;
5. *My beloved lil sister deserve my wholehearted thanks as well.* Terimakasih Dik Ajeng, semoga adik bisa menjadi orang yang lebih baik dan lebih dapat membanggakan kedua orang tua;
6. *My sister, and brother-in-law, Mba. Ayu and Mas. Hamdi for provided assistance in numerous ways;*
7. Teman yang telah membantu pengambilan data Radar Sandy dan Rachmadana. Terimakasih atas bantuan dan semangat yang telah kalian berikan;
8. Teman seperjuangan skripsi khususnya Dhania, Din, Rizky Sinta, Riska Nilla, dan Ummi yang selalu membantu dan memberikan dorongan semangat. *Thanks for providing a good atmosphere and for useful discussions;*
9. Ika, Karina, Arden, Kebi, Medi and Seta *thank for your encouragement in many moments of crisis. Your friendship makes my life wonderful experience;*
10. Ajeng, Elen, Farah, Graita, Lusi, and Tia *although we are now have lived far away, but communication with you girls, provided emotional atmosphere for me. Hereby, I would like to thank you for everything;*

11. Teman-teman PWK '09, terima kasih atas dukungan dan semangat, serta pertemanan yang diberikan ketika masa perkuliahan.

Kritik dan saran yang membangun dari semua pihak diperlukan peneliti sebagai bahan perbaikan dalam penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Malang, Agustus 2016

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
RINGKASAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Ruang Lingkup Studi.....	4
1.5.1 Ruang lingkup materi.....	4
1.5.2 Ruang lingkup wilayah.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Kerangka Pemikiran.....	8
1.8 Sistematika Pembahasan.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Mangrove.....	11
2.1.1 Definisi mangrove.....	11
2.1.2 Peran ekosistem mangrove.....	12
2.1.3 Fungsi dan manfaat ekosistem mangrove.....	12
2.1.4 Karakteristik hutan mangrove.....	13
2.1.5 Kerusakan ekosistem mangrove.....	13
2.2 Pengelolaan Hutan Mangrove.....	14
2.2.1 Pengelolaan kawasan pesisir.....	15
2.2.2 Pentingnya pengelolaan terpadu hutan mangrove.....	15
2.3 Partisipasi Masyarakat.....	16
2.3.1 Pengertian dan definisi.....	16
2.3.2 Faktor yang mempengaruhi partisipasi.....	16
2.4 Metode Participatory Rural Appraisal (PRA).....	16
2.5 Participatory Conservation Planning (PCP).....	17
2.6 Pendekatan <i>Bio-rights</i>	20
2.6.1 Pengertian <i>Bio-rights</i>	20
2.6.2 Faktor konservasi dalam pendekatan <i>Bio-rights</i>	20
2.7 Tahapan dalam Penerapan <i>Bio-rights</i>	21
2.8 Kerangka Teori.....	22
2.9 Tinjauan Best Practice Penerapan <i>Bio-rights</i> di Berbagai Tempat.....	22
2.10 Studi Terdahulu.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Definisi Oprasional.....	27
3.2 Definisi Oprasional Variabel.....	28



3.3	Jenis Penelitian	29
3.4	Lokasi Penelitian.....	29
3.5	Diagram Alir Penelitian	31
3.6	Metode Penentuan Partisipan PCP	32
3.7	Variabel Penelitian.....	32
3.8	Metode Pengumpulan Data.....	34
3.8.1	Survey primer	35
3.8.2	Survey sekunder	36
3.9	Metode Analisis Data.....	37
3.9.1	Metode analisis deskriptif	37
3.9.2	Metode analisis evaluatif.....	37
3.9.3	Analisis development	38
3.10	Kerangka Analisis.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		47
4.1	<i>Participatory Conservation Planning</i>	47
4.2	Gambaran Umum Kecamatan Balikpapan Utara	49
4.2.1	Kondisi geografis	49
4.2.2	Topografi, tanah, dan hidrologi Kecamatan Balikpapan Utara.....	50
4.3	Gambaran Umum Kelurahan Batu Ampar.....	51
4.3.1	Kondisi geografis	51
4.3.2	Kondisi topografi, tanah, dan hidrologi Kelurahan Batu Ampar	54
4.3.3	Pola penggunaan lahan	58
4.4	Identifikasi Pola Penggunaan Lahan	60
4.5	Analisis Karakteristik Fisik Ekosistem Mangrove di Kelurahan Batu Ampar	62
4.5.1	Kondisi fisik hutan mangrove	62
4.5.2	Analisis kesesuaian pesisir untuk mangrove	71
4.6	Analisis Karakteristik Masyarakat di Kelurahan Batu Ampar	81
4.6.1	Kondisi sosial masyarakat	81
4.6.2	Kondisi ekonomi masyarakat	85
4.6.3	Faktor eksternal	85
4.6.4	Faktor lingkungan politis	86
4.6.5	Keterlibatan masyarakat	93
4.7	Analisis Akar Masalah	94
4.8	Analisis Pemangku Kepentingan (Stakeholders)	97
4.8.1	Pemetaan stakeholders konservasi mangrove dengan pendekatan <i>Bio-rights</i>	103
4.9	Analisis Akar Tujuan	105
4.10	Mekanisme Penerapan Bio-rights	107
4.10.1	Inisiasi proyek	107
4.10.2	Pengembangan proyek	109
4.10.3	Negosiasi kontrak	110
4.10.4	Penerapan proyek	110
4.10.5	Pemantauan dan evaluasi proyek	111
4.11	Arahan Konservasi Ekosistem Mangrove	111
4.11.1	Arahan rencana tindak setiap <i>stakeholders</i>	111
4.11.2	Arahan fisik pengelolaan kawasan mangrove kelurahan Batu Ampar	115
4.11.3	Arahan insentif dan disinsentif penggunaan lahan eksisting	117

BAB V PENUTUP	119
5.1 Kesimpulan.....	119
5.2 Saran	122
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Hasil Penerapan Bio-rights dari Berbagai Tempat.....	22
Tabel 2.2	Tabel Studi Terdahulu	25
Tabel 3.1	Partisipan PCP.....	32
Tabel 3.2	Variabel Penelitian	32
Tabel 3.3	Metode Pengumpulan Data	34
Tabel 3.4	Tabel <i>Stakeholders</i>	40
Tabel 3.5	Desain Survey	44
Tabel 4.1	Tahap Kegiatan PCP	47
Tabel 4.2	Luas Tiap Kelurahan di Kecamatan Balikpapan Utara.....	50
Tabel 4.3	Kelas Ketinggian / <i>Attitude Class</i> Kota Balikpapan	50
Tabel 4.4	Luas Wilayah Kota Balikpapan Dirinci Menurut Kelerengan Tahun 2010.....	50
Tabel 4.5	Kondisi Kemampuan Tanah Kelurahan Batu Ampar	51
Tabel 4.6	Rata-rata Suhu, Kelembaban, Tekanan Udara,Kecepatan Angin, Curah Hujan dan Penyinaran Matahari Tahun 2005-2009.....	51
Tabel 4.7	Penggunaan Lahan Kelurahan Batu Ampar	58
Tabel 4.8	Jenis Tumbuhan pada Ekosistem Mangrove.....	64
Tabel 4.9	Kesesuaian Pesisir untuk Mangrove Keluahan Batu Ampar	71
Tabel 4.10	Status Kepemilikan RTH Kelurahan Batu Ampar	81
Tabel 4.11	Jumlah Fasilitas Pendidikan Kota Balikpapan Tahun 2009.....	82
Tabel 4.12	Tingkat Pendidikan Responden.....	83
Tabel 4.13	Tingkat Pengetahuan Responden Tentang Kesadaran dalam Konservasi	84
Tabel 4.14	Pengaruh Agama dalam Konservasi	85
Tabel 4.15	Tingkat Pengetahuan Responden Tentang Pengaruh Suku dalam Konservasi	85
Tabel 4.16	Kesimpulan Keseluruhan Analisis Kebijakan.....	89
Tabel 4.17	Analisis Keterlibatan Masyarakat	93
Tabel 4.18	Hasil Analisis Stakeholders dalam Kebijakan Konservasi Mangrove Batu Ampar.....	99
Tabel 4.19	Tabel Inisiasi Proyek.....	107
Tabel 4.20	Tabel Pengembangan Proyek	109
Tabel 4.21	Tabel Negosiasi Kontrak.....	110
Tabel 4.22	Tabel Penerapan Proyek.....	110
Tabel 4.23	Tabel Penentuan dan Evaluasi Proyek	111
Tabel 4.24	Matriks Rencana Tindak Setiap <i>Stakeholders</i>	112
Tabel 4.25	Aturan Fisik Tiap Menara Pantau	115
Tabel 4.26	Arahan Insentif dan Disinsentif Menurut Penggunaan Lahan Eksisting ...	117

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 1.1	Batas Administrasi Kota Balikpapan.....	6
Gambar 1.2	Peta Wilayah Penelitian.....	7
Gambar 1.3	Kerangka Pemikiran	8
Gambar 2.1	Skema Kerangka Teori	24
Gambar 3.1	Peta Lokasi Penelitian	30
Gambar 3.2	Diagram Alir Penelitian.....	31
Gambar 3.3	Skema Kegiatan pada <i>Participatory Conservation Planning</i>	36
Gambar 3.4	Proses Overlay Peta Kesesuaian Pesisir Untuk Mangrove.....	38
Gambar 3.5	Skema Tahap Analisis Pemangku Kepentingan.....	39
Gambar 3.6	Contoh Matriks Pengaruh (<i>Power</i>) dan Kepentingan (<i>Interest</i>).....	41
Gambar 3.7	Kerangka Analisis	43
Gambar 4.1	Peta Administrasi Kecamatan.....	52
Gambar 4.2	Peta Administrasi Kelurahan	53
Gambar 4.3	Peta Ketinggian Lahan Wilayah Studi.....	55
Gambar 4.4	Peta Kemiringan Lereng Wilayah Studi.....	56
Gambar 4.5	Peta Geologi Wilayah Studi	57
Gambar 4.6	Persentase Penggunaan Lahan Kelurahan Batu Ampar	58
Gambar 4.7	Peta Guna Lahan Kelurahan Batu Ampar	59
Gambar 4.8	Foto Mapping Permukiman yang Melanggar Garis Sempadan Sungai	61
Gambar 4.9	Peta Sebaran Mangrove Wilayah Studi.....	63
Gambar 4.10	Kegiatan Identifikasi Perubahan Kondisi Ekosistem Mangrove.....	67
Gambar 4.11	Perubahan dan Harapan Kondisi Ekosistem Mangrove	68
Gambar 4.12	Foto Mapping Lokasi Studi	69
Gambar 4.13	Foto Mapping Kerusakan Mangrove.....	70
Gambar 4.14	Peta Kelerengan Lahan.....	73
Gambar 4.15	Peta Tekstur Tanah.....	74
Gambar 4.16	Peta pH Tanah	75
Gambar 4.17	Peta pH Air.....	76
Gambar 4.18	Peta Salinitas	77
Gambar 4.19	Peta Bahan Organik.....	78
Gambar 4.20	Kesesuaian Pesisir untuk Mangrove.....	79
Gambar 4.21	Kesesuaian Pesisir untuk Mangrove dengan Guna Lahan.....	80
Gambar 4.22	Jumlah Fasilitas Pendidikan di Kota Balikpapan	83
Gambar 4.23	Persentase Tingkat Pendidikan Responden	83
Gambar 4.24	Bentuk Keikutsertaan Masyarakat dalam Rangka Menjaga Kelestarian Mangrove.....	84
Gambar 4.25	Persentase Tingkat Pengetahuan Responden Tentang Kesadaran dalam Konservasi	84
Gambar 4.26	Mata Pencaharian Responden.....	85
Gambar 4.27	Kegiatan POKMASWAS	92
Gambar 4.28	Kegiatan Identifikasi Sumber Masalah.....	95
Gambar 4.29	Akar Masalah Konservasi Mangrove	96
Gambar 4.30	Bagan Koordinas antar Stakeholders.....	102
Gambar 4.31	Bagan Kepentingan dan Pengaruh.....	103
Gambar 4.32	Akar Tujuan Konservasi Mangrove	106
Gambar 4.33	Peta Titik Pantau Kawasan Mangrove.....	116

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1	Kuisisioner Bagi Masyarakat.....	131
Lampiran 2	Form Wawancara Pokmaswas	134
Lampiran 3	Form Wawancara Dinas Kelautan dan Perikanan.....	136
Lampiran 4	Form Wawancara Bapeda Kota Balikpapan	137
Lampiran 5	Form Wawancara Badan Lingkungan Hidup.....	138



RINGKASAN

Rezky Anggi Navytiani, Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juli 2016. *Konservasi Kawasan Mangrove Batu Ampar dengan Pendekatan Bio-Rights*. Dosen Pembimbing: Dian Kusuma Wardhani, ST., MT. dan Kartika Eka Sari, ST., MT.

Kawasan pesisir barat Kota Balikpapan dilindungi oleh Perda No 5 Tahun 2006 tentang RTRW Kota Balikpapan Periode 2005-2015. Namun keberadaan ekosistem mangrove yang berada di sepanjang pesisir barat Kota Balikpapan, khususnya yang berada di Kelurahan Batu Ampar saat ini mengalami kerusakan sebesar 60%. Berdasarkan Rencana Strategis Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan Tahun 2003 menyatakan bahwa penyebab kerusakan mangrove dikarenakan kurangnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya kelestarian mangrove. Ancaman lain adalah berupa peralihan aktifitas masyarakat yang memanfaatkan wilayah pesisir. Padahal dalam UU No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup yakni pasal 5 dan 6 dijelaskan mengenai hak, kewajiban, dan peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan. Suatu konsep yang menjembatani antara peran serta masyarakat dengan pengelolaan lingkungan adalah dengan menggunakan pendekatan *Bio-Rights*.

Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui karakteristik fisik ekosistem mangrove dan aspek *Bio-Rights* di Kelurahan Batu Ampar, mengetahui permasalahan konservasi mangrove, serta memberikan arahan konservasi mangrove Kelurahan Batu Ampar sesuai dengan pendekatan *Bio-Rights*. Pada penelitian ini untuk mengetahui karakteristik fisik ekosistem mangrove serta aspek *Bio-Rights* menggunakan metode analisis deskriptif dan menggunakan analisis evaluatif kesesuaian pesisir. Untuk mengetahui permasalahan konservasi mangrove analisis yang digunakan adalah akar masalah yang dihimpun dari *Participatory Conservation Planning* (PCP). Selanjutnya untuk menentukan arahan terkait konservasi mangrove adalah dengan analisis development akar tujuan serta analisis *stakeholders*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari analisis deskriptif terkait aspek fisik ekosistem mangrove dan aspek *Bio-Rights* diketahui bahwa kawasan mangrove Kelurahan Batu Ampar memiliki 5 titik kerusakan mangrove. Untuk kawasan yang memiliki kesesuaian baik untuk areal tumbuh mangrove seluas 85,7 Ha dan seluas 15,1 Ha untuk kesesuaian sedang. Untuk permasalahan konservasi mangrove terkait aspek *Bio-Rights* adalah aspek kelembagaan. Sehingga aspek kelembagaan perlu dianalisis lebih lanjut dengan analisis *stakeholders*. Adapun arahan yang diberikan adalah penentuan titik pantau untuk kawasan mangrove, rencana tindak bagi setiap *stakeholders*, serta pemberian insentif dan disinsentif bagi pelanggaran penggunaan lahan

Kata kunci: konservasi, mangrove, *Bio-Rights*, *Participatory Conservation Planning* (PCP).

SUMMARY

Rezky Anggi Navytiani, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, July 2016. *Mangrove Conservation Through a Bio-Rights Approach - Kelurahan Batu Ampar, Balikpapan*. Academic Supervisor: Dian Kusuma Wardhani, ST., MT. dan Kartika Eka Sari, ST., MT.

The west coast of Balikpapan is protected by Local Regulation No. 5 year 2006 about RTRW Balikpapan period of 2005-2015. But the existence of mangrove ecosystems throughout the west coast of Balikpapan has suffered damage by 60%. Based on Rencana Strategis Pengelolaan Teluk Balikpapan in 2013 states that the cause of damage to mangrove forests due to lack of public awareness about the importance of mangrove conservation. Another problem is the uses of coastal area that not fit to the coastal area as it should. Whereas in Regulation Law (Undang-Undang) No. 23 year 1997 about Environmental Management pasal 5 and 6 are described regarding the rights, liabilities, and public participation in environmental management. A concept that bridges between community participation to environmental management is by using Bio-Rights approach.

This study aimed to identifying the physical characteristics of mangrove ecosystem and Bio-Rights aspects in Kelurahan Batu Ampar, knowing mangrove conservation problems, and provides guidance mangrove conservation in Kelurahan Batu Ampar in accordance with the Bio-Rights approach. To identifying the physical characteristics and mangrove ecosystem based on Bio-Rights aspects by descriptive analysis and using evaluative analysis for identifying coastal land suitability. Root Cause analysis used to identifying the causes of mangrove conservation problem compiled from Participatory Conservation Planning (PCP). To determine the guidelines to mangrove conservation by using Effect Root analysis and stakeholders analysis.

The results showed that from descriptive analysis related to the physical aspects of mangrove ecosystem and Bio-Rights aspects known that mangrove area in Kelurahan Batu Ampar has 5 spots of mangrove destructions. For land suitability that has a highly suitable is 85,7 Ha and for moderately suitable land is 15,1 Ha. An institutional aspects is the issues that related to Bio-Rights aspect for mangrove conservation. Thus the institutional aspect need to be further analyzed by stakeholders analysis. The guidelines given for mangrove conservation is laying monitoring points to the mangrove areas, the action plan for all stakeholders, and the provision of incentives and disincentives for misuse of land

Keywords: conservation, mangrove, *Bio-Rights*, *Participatory Conservation Planning* (PCP).

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah pesisir diartikan sebagai suatu wilayah tempat bertemunya ekosistem darat, laut, dan udara (Dahuri et.al.,2001). Seperti yang dikatakan oleh Bengen (2002) bahwa wilayah pesisir juga merupakan suatu himpunan integral dari komponen hayati dan nir-hayati, mutlak dibutuhkan oleh manusia untuk hidup dan untuk meningkatkan mutu kehidupan. Komponen hayati dan nir-hayati secara fungsional berhubungan satu sama lain dan saling berinteraksi membentuk suatu sistem. Apabila terjadi perubahan pada salah satu dari kedua komponen tersebut, maka akan dapat mempengaruhi keseluruhan sistem yang ada, baik dalam kesatuan struktur fungsional maupun dalam keseimbangannya. Kelangsungan fungsi wilayah pesisir sangat menentukan kelestarian dari sumber hayati sebagai komponen utama dalam sistem di wilayah pesisir. Salah satu ekosistem pesisir yang memiliki peran biologis yang sangat penting untuk menjaga kestabilan produktivitas dan ketersediaan sumber daya hayati di pesisir adalah ekosistem mangrove.

Pemanfaatan sumberdaya wilayah pesisir dapat menciptakan kesejahteraan yang optimal dan berkelanjutan, manakala hubungan antar sistem dalam wilayah tersebut dapat dipelihara dengan baik. Seperti halnya dalam wilayah ekosistem hutan mangrove, bahwa ekosistem hutan mangrove merupakan himpunan antara komponen hayati dan non-hayati yang secara fungsional berhubungan satu sama lain dan saling berinteraksi membentuk suatu sistem (Harahab., 2010). Melihat fungsi dari ekosistem mangrove yang memegang peran penting dalam menjaga kestabilan produktivitas dan ketersediaan sumberdaya hayati di pesisir maka dari itu perlu adanya pengelolaan sumberdaya pesisir khususnya mangrove secara terpadu. Pernyataan tersebut diperkuat pula oleh Bengen (2002) bahwa perlu adanya optimalisasi pemanfaatan sumberdaya melalui pengelolaan yang terpadu, agar kebutuhan manusia dapat terpenuhi sekaligus menjaga sumberdaya agar tetap lestari atau berkelanjutan.

Kawasan pesisir barat Kota Balikpapan, yang merupakan daerah aliran Sungai Puda, Tengah, Berenga, Tempadung, Baruangin dan Kemantis, salah satu bagian pesisir Kalimantan Timur. Saat ini, kawasan mangrove di sepanjang pesisir barat Balikpapan

dilindungi oleh Perda No 5 Tahun 2006 tentang RTRW Kota Balikpapan Periode 2005 - 2015. Namun keberadaan ekosistem mangrove yang berada di sepanjang pesisir barat Balikpapan, khususnya yang berada di kawasan Kelurahan Batu Ampa saat ini mengalami kerusakan 60%, sehingga perlu perhatian khusus (Balikpapan Post, 07 Februari 2012).

Salah satu penyebab kerusakan mangrove tersebut adalah kurangnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pelestarian mangrove (Rencana Strategis Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan, 2003). Ancaman lain berupa kawasan konservasi mangrove terancam tereksplorasi akibat banyaknya peralihan akifitas masyarakat yang memanfaatkan wilayah pesisir. Padahal dalam UU No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup yakni Pasal 5 dan 6 telah menjelaskan mengenai hak, kewajiban, dan peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan.

Keterkaitan antara kerusakan lingkungan dengan kurangnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan seperti yang dinyatakan oleh Muhammad (2010) bahwa masalah lingkungan terjadi jika suatu proyek tidak memberikan kompensasi kepada masyarakat mengenai segala hal terkait (termasuk lingkungan). Suatu konsep yang menjembatani antara peran serta masyarakat dengan pengelolaan lingkungan adalah dengan menggunakan pendekatan *Bio-rights*. *Bio-rights* merupakan suatu pendekatan yang menggabungkan aspirasi pembangunan dan konservasi dari LSM, pemerintah, pihak swasta, dan juga penduduk setempat (Kumar et al., 2009). Oleh sebab itu perlu dilakukannya suatu kajian terhadap “**Konservasi Kawasan Mangrove Kelurahan Batu Ampar dengan Pendekatan *Bio-rights*”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

1. Kawasan mangrove di sepanjang pesisir barat Balikpapan dilindungi oleh Perda No 5 Tahun 2006 tentang RTRW Kota Balikpapan Periode 2005 - 2015. Namun keberadaan ekosistem mangrove yang berada di sepanjang pesisir barat Balikpapan, khususnya yang berada di Kelurahan Batu Ampar, mengalami kerusakan 60%, sehingga perlu adanya perhatian khusus terkait konservasi lingkungan (Balikpapan Post, 07 Februari 2012).
2. Kerusakan hutan mangrove akibat pembukaan lahan baru seperti di kawasan mangrove sungai Somber (Buku Hijau, 2012).

3. Keberadaan mangrove di kawasan pesisir Batu Ampar terjadi banyak alih fungsi hutan mangrove menjadi tambak seluas 3 Ha (Buku Hijau, 2012).
4. Hutan mangrove yang ada telah mengalami degradasi yang disebabkan oleh konversi untuk usaha pertambakan, kegiatan industri dan pembangunan sarana fisik lainnya, pengembangan wilayah penduduk, serta aktifitas di daerah hulu/pedalaman. Degradasi ini akan diperkirakan meningkat jika tidak ada upaya pengelolaan secara terkoordinir dan terpadu oleh dinas dan instansi terkait serta masyarakat (RTRW Kota Balikpapan 2012).
5. Penebangan liar hutan mangrove seluas 2 Ha (Harian Republika, 2013).
6. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak kelurahan Batu Ampar dan Pokmaswas, perencanaan konservasi masih bersifat *top down*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik fisik ekosistem mangrove dan aspek *Bio-rights* di Kelurahan Batu Ampar, Kota Balikpapan?
2. Apa saja permasalahan konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar, Kota Balikpapan?
3. Bagaimana arahan konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar dengan pendekatan *Bio-rights*?

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah penelitian, tujuan yang ingin dicapai terkait dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik fisik ekosistem mangrove dan aspek *Bio-rights* di Kelurahan Batu Ampar, Kota Balikpapan.
2. Mengetahui masalah terkait konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar, Kota Balikpapan.
3. Menentukan arahan konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar dengan pendekatan *Bio-rights*.

1.5 Ruang Lingkup Studi

Ruang lingkup yang ada dalam penelitian ini meliputi ruang lingkup materi dan ruang lingkup penelitian.

1.5.1 Ruang lingkup materi

Materi yang menjadi bahasan dalam studi ini adalah:

1. Identifikasi karakteristik kawasan mangrove dan aspek *Bio-rights* di Kelurahan Batu Ampar meliputi kondisi fisik dasar kawasan pesisir dan karakteristik ekosistem mangrove serta karakteristik masyarakat.
 - a. Karakteristik hutan mangrove:

Batas wilayah studi, ketinggian lahan, kemiringan lereng, kondisi geologi, kondisi guna lahan, jenis mangrove, luasan mangrove, lokasi sebaran mangrove, dan kondisi ekosistem mangrove.
 - b. Kesesuaian pesisir untuk mangrove :

Kelerengan pantai, tekstur tanah, pH air, pH tanah, salinitas, dan bahan organik.
 - c. Pembahasan karakteristik aspek *Bio-rights* pada wilayah studi meliputi 4 aspek bagasan : kondisi sosial yang terdiri dari: (1) status penguasaan tanah, (2) pendidikan, (3) kesadaran, (4) agama, dan (5) suku. Kondisi ekonomi: (1) mata pencaharian. Faktor eksternal: (1) konflik. Faktor lingkungan politis: (1) kebijakan, dan (2) kelembagaan. Faktor keterlibatan masyarakat: (1) peran masyarakat.
2. Penjabaran mengenai permasalahan terkait konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar dihimpun berdasarkan kondisi fisik serta 5 aspek *bio-rights* yang didapat dari kegiatan PCP dan dianalisis dengan menggunakan bagan analisis akar masalah dan akar tujuan.
3. Menentukan arahan konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar dengan pendekatan *Bio-rights*.
 - a. Arahan lokasi titik pantau dianalisis berdasarkan kondisi fisik (titik kerusakan) dengan kesesuaian pesisir untuk mangrove.
 - b. Arahan rencana tindak *stakeholder* dianalisis berdasarkan hasil analisis akar masalah karakteristik aspek *Bio-rights*
 - c. Arahan insentif dan disinsentif kawasan mangrove dianalisis berdasarkan hasil analisis kondisi fisik dan hasil analisis kebijakan

Dalam penelitian ini, pendekatan *Bio-rights* hanya mendeskripsikan mengenai tahapan pokok penerapan *Bio-rights* sebagai arahan tindak lanjut untuk kegiatan *Bio-rights*.

1.5.2 Ruang lingkup wilayah

Wilayah studi secara geografis terletak pada 116°50'0 – 116°54' BT dan 1° 11 – 1°14' LS. Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini adalah ruang disekitar ekosistem mangrove di Kelurahan Batu Ampar yang memiliki luas 100,8 Ha (RTRW Kota Balikpapan 2012). Batas administrasi wilayah studi adalah sebagai berikut (**Gambar 1.1 dan 1.2**):

Sebelah Timur	: Kel. Manggar
Sebelah Selatan	: Kel. Gunung Samarinda dan Kel. Muara Rapak
Sebelah Barat	: Teluk Balikpapan dan Kel. Kariangau
Sebelah Utara	: Kel. Karang Joang

Pertimbangan dalam penentuan ruang lingkup wilayah penelitian berdasarkan wilayah administrasi ke arah laut sampai dengan batas faktor lingkungan pembentuk komposisi mangrove.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penyusunan studi ini baik bagi penulis maupun para pembaca, adalah:

1. Akademisi

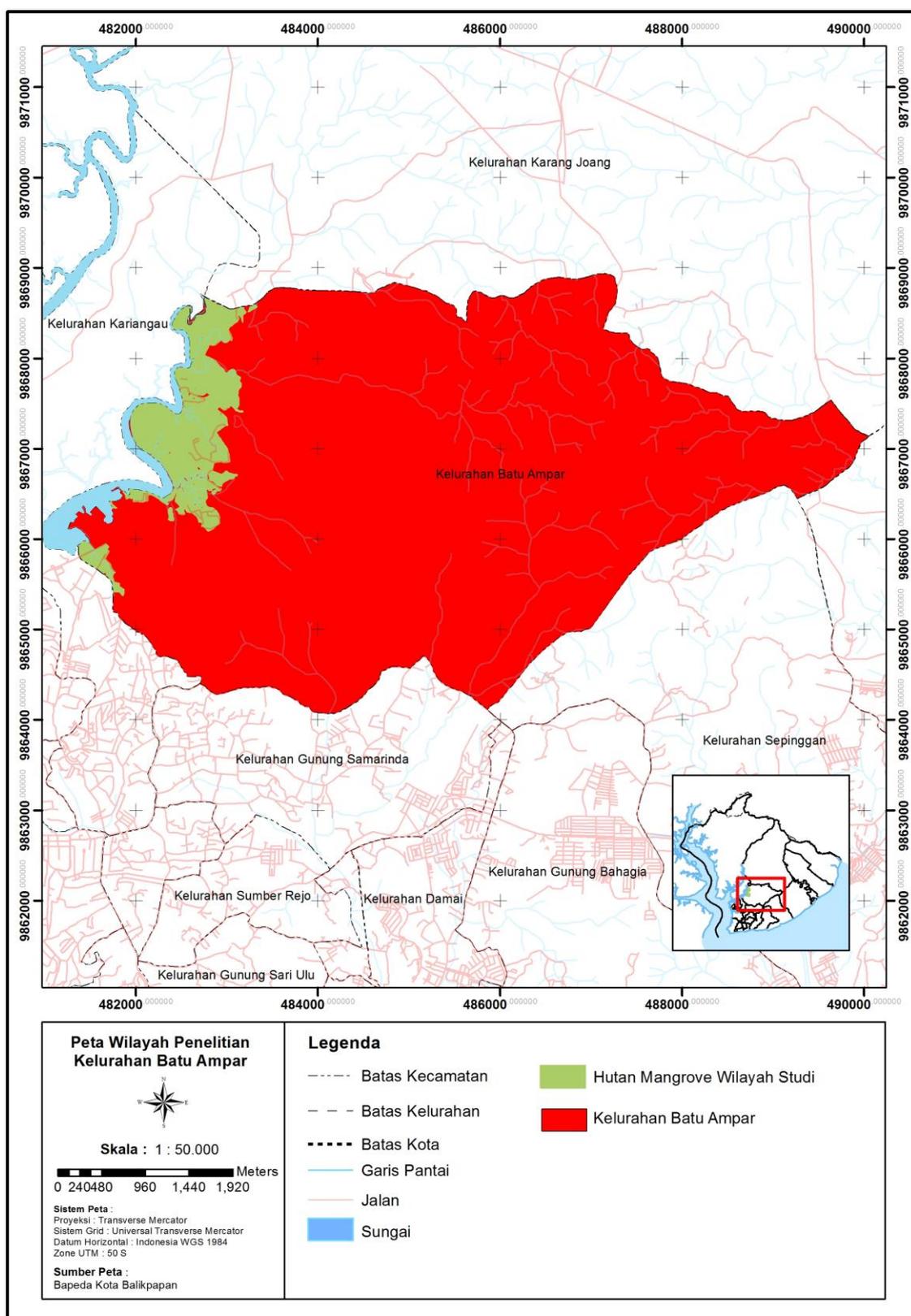
Temuan hasil dari permasalahan kondisi fisik dan aspek *Bio-rights* dalam penelitian ini dapat dilanjutkan sebagai bahan kepentingan ilmiah dan penelitian lainnya pada kawasan konservasi mangrove Kelurahan Batu Ampar, Kota Balikpapan.

2. Pemerintah Kota Balikpapan

Dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengimplementasian kebijakan pemerintah terkait arahan konservasi mangrove dan penerapan perencanaan konservasi mangrove secara partisipatif.

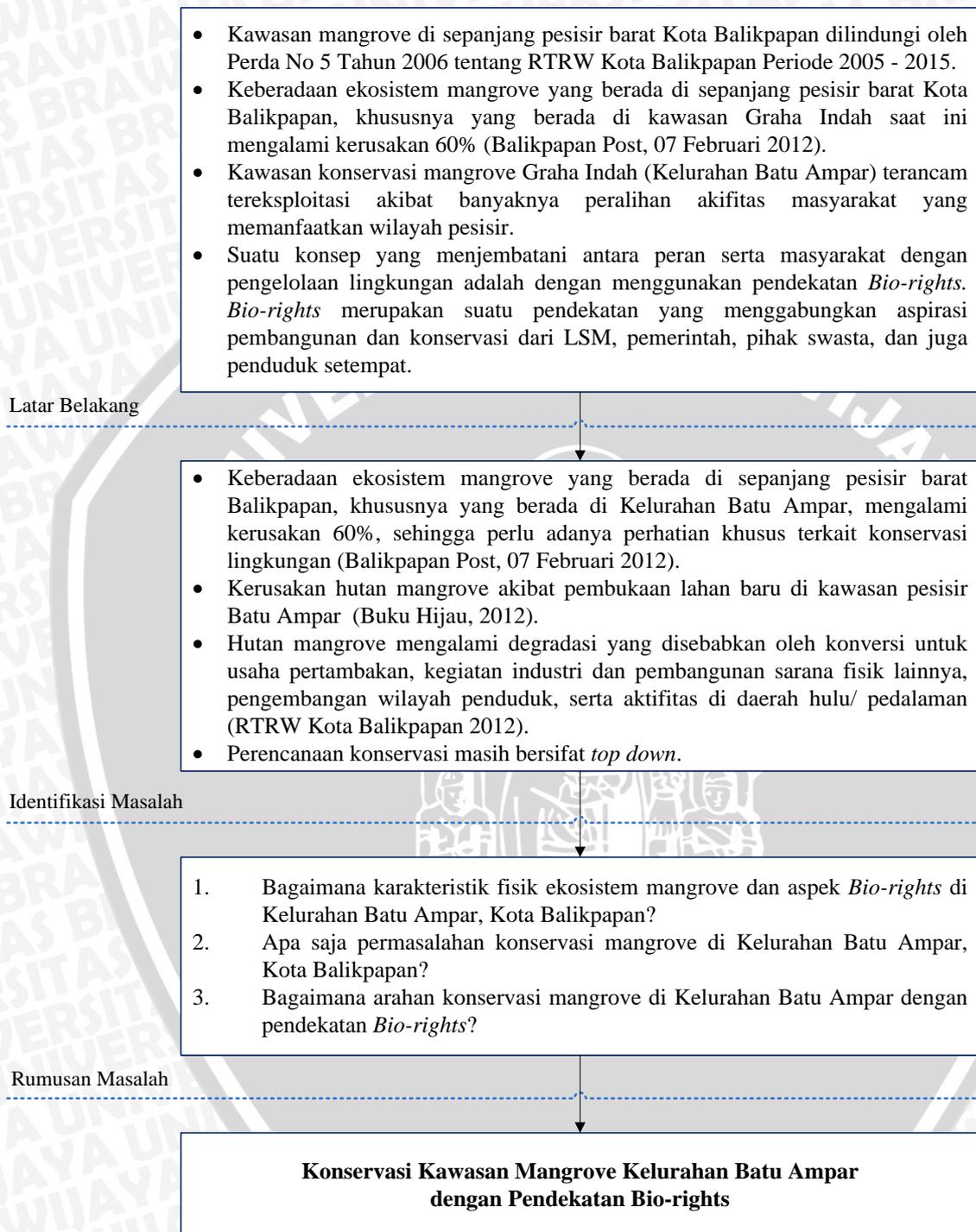
3. Bagi Masyarakat

Masyarakat mengerti pentingnya keberadaan ekosistem mangrove sebagai asset alam yang harus dipertahankan dan dijaga kelestariannya. Selain itu masyarakat dapat mengetahui dan berperan dalam strategi kegiatan konservasi mangrove pada wilayah studi.



Gambar 1. 2 Peta Wilayah Penelitian

1.7 Kerangka Pemikiran



Gambar 1. 3 Kerangka Pemikiran

1.8 Sistematika Pembahasan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang dari penelitian “Konservasi Kawasan Mangrove Kelurahan Batu Ampar dengan Pendekatan *Bio-rights*. Identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup, sistematika pembahasan, dan kerangka pemikiran.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori-teori dan tinjauan pustaka yang mendukung dan berkaitan dengan tujuan penelitian tentang konservasi mangrove. Adapun teori-teori dan kepustakaan ini diperoleh dari literatur yang beragam seperti *text book*, artikel surat kabar, internet, tesis, skripsi maupun jurnal penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi metode-metode yang digunakan dalam penelitian yang dimulai dari jenis penelitian, lokasi penelitian, diagram alir penelitian, variabel penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data, dan desain survei yang berfungsi sebagai dasar penelitian saat melakukan survei dan pengolahan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi mengenai gambaran dari studi serta proses analisis data untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi simpulan hasil penelitian yaitu mengetahui karakteristik masyarakat terkait aspek *Bio-rights*, mengetahui permasalahan terkait konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar, serta arahan konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights*. Dalam Bab V berisi saran yang telah diajukan oleh peneliti.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Mangrove

2.1.1 Definisi mangrove

Hutan mangrove atau Mangal atau hutan pasang surut menurut Setyawan et al (2003) merupakan sejumlah komunitas tumbuhan pantai tropis dan sub-tropis yang didominasi tumbuhan bunga terestrial berhabitus pohon dan semak yang dapat menginvasi dan tumbuh di kawasan pasang surut dengan salinitas tinggi. Sedangkan menurut Kusmana et al (2003), hutan mangrove merupakan suatu tipe hutan di pantai yang terlindung, laguna, muara sungai (di daerah pasang surut) yang tergenang pada saat pasang dan bebas genangan saat surut yangmana komunitas tumbuhannya bertoleransi terhadap garam. Ekosistem mangrove terdiri atas organisme (tumbuhan dan hewan) yang berinteraksi dengan faktor lingkungan dan dengan sesamanya di dalam suatu habitat mangrove.

Hutan mangrove adalah komunitas vegetasi pantai tropis, dan merupakan komunitas yang hidup di dalam kawasan yang lembab dan berlumpur serta dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Mangrove disebut juga sebagai hutan pantai, hutan payau, atau hutan bakau. Pengertian mangrove sebagai hutan pantai adalah pohon-pohonan yang hidup di daerah pantai (pesisir), baik daerah yang dipengaruhi oleh ekosistem pesisir. Sedangkan pengertian mangrove sebagai hutan payau atau hutan bakau adalah pohon-pohonan yang tumbuh di daerah payau pada tanah aluvial atau pertemuan air laut dan air tawar di sekitar muara sungai. Pada umumnya formasi tanaman di dominasi oleh jenis-jenis tanaman bakau. Oleh krena itu istilah bakau digunakan hanya untuk jenis-jenis tumbuhan dari genus *Rhizophora*. Sedangkan istilah mangrove digunakan untuk segala tumbuhan yang hidup di sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi pasang surut air laut. Dengan demikian pada suatu kawasan hutan yang terdiri dari ragam tumbuhan atau hutan tersebut bukan hanya jenis bakau yang ada, maka istilah hutan mangrove lebih tepat digunakan (Harahab, 2010).

Dijelaskan dalam Bengen (2000), bahwa hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis, yang didominasi oleh beberapa spesies pohon mangrove yang mampu tumbuh dan berkembang pada pasang surut pantai berlumpur. Komunitas ini pada

umumnya tumbuh pada daerah intertidal yang cukup dapat genangan air laut secara berkala dan aliran air tawar, dan berlangsung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat. Oleh karena itu mangrove banyak ditemukan di pantai-pantai, teluk yang dangkal, estuaria, delta, dan daerah pantai yang terlindung. Beberapa definisi lain tentang hutan mangrove adalah:

1. Hutan mangrove : Hutan yang tumbuh di daerah tropis dan sub tropis di sepanjang pantai atau estuari dan dipengaruhi oleh pasang surut.
2. Hutan mangrove : Formasi hutan yang vegetasinya hidup di muara sungai, daerah pasang surut dan tepi laut.

Sumber daya pesisir hutan mangrove tersebut dapat menyediakan berbagai produk dan pelayanan jasa lingkungan yang menunjang berbagai kebutuhan hidup dan macam aktifitas ekonomi. Potensi daerah tersebut dapat memberikan harapan kecukupan kebutuhan hajat hidup masyarakat. Hal ini terletak pada pemeliharaan integritas fungsional dari sistem alami dan tidak pada konversi terhadap maksud penggunaan tunggal. Oleh karena itu kawasan pesisir pantai menjadi bagian yang sangat penting dalam kegiatan pembangunan dan perekonomian.

2.1.2 Peran ekosistem mangrove

Menurut Saprianto (2007) sumber daya ekosistem mangrove termasuk dalam sumber daya wilayah pesisir. Merupakan sumber daya yang bersifat alami dan dapat diperbaharui yang harus dijaga keutuhan fungsi dan kelestariannya, supaya dapat menunjang pembangunan dan dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin dengan pengolahan yang lestari. Sumber daya mangrove memiliki peran baik secara fisik, kimia, maupun biologi yang sangat menunjang pemenuhan kebutuhan hidup manusia dan berfungsi sebagai penyangga keseimbangan ekosistem di wilayah pesisir:

1. Sebagai pelindung dan penahan pantai
2. Sebagai penghasil bahan organik
3. Sebagai habitat fauna mangrove
4. Sebagai kawasan pariwisata dan konservasi

2.1.3 Fungsi dan manfaat ekosistem mangrove

Terdapat beberapa fungsi dan manfaat baik langsung maupun tidak langsung yang dapat dirasakan oleh manusia dan lingkungan terkait potensi yang dimiliki hutan mangrove. Fungsi dan manfaat tersebut adalah:

1. Fungsi fisik kawasan mangrove
 - a. Menjaga dan menstabilkan garis pantai serta tepian sungai

- b. Melindungi pantai dan tebing sungai dari proses erosi dan abrasi
 - c. Mengurangi atau menyerap tiupan angin kencang dari laut ke darat
 - d. Pelindung terhadap hempasan gelombang dan arus serta badai tsunami
 - e. Menahan sedimen secara periodik sampai terbentuk lahan baru
 - f. Sebagai kawasan penyangga sproses intrusi atau rembesan air laut ke darat, atau sebagai filter air asin menjadi tawar.
2. Fungsi kimia kawasan mangrove
 - a. Sebagai tempat terjadinya proses daur ulang yang menghasilkan oksigen dan menyerap karbondioksida.
 - b. Sebagai pengolah bahan-bahan limbah hasil pencemaran industri dan kapal di laut.
 3. Fungsi biologi kawasan mangrove.
 - a. Sebagai tempat asuhan, tempat mencari makan, tempat berkembang biak biota laut.
 - b. Kawasan untuk berlindung, bersarang, serta berkembang biak bagi burung dan satwa lain.
 - c. Sebagai habitat alam bagi berbagai jenis biota darat dan laut
 - d. Sebagai penghasil zat hara yang tinggi produktifitasnya.
 4. Fungsi sosial dan ekonomii kawasan mangrove
 - a. Penghasil bahan bakar, bahan baku industri, obat-obatan, prabot rumah tangga. Kosmretik, makanan, tekstil, lem, dan lainnya.
 - b. Penghasil bibit/benih ikan, udang, kerang, kepiting, telur burung, madu, dan lainnya.
 - c. Sebagai kawasan wisata, konservasi, pendidikan, dan penelitian.

2.1.4 Karakteristik hutan mangrove

Secara umum karakteristik hutan mangrove yang dijelaskan oleh bengen (2000) adalah sebagai berikut:

1. Umumnya tumbuh pada daerah intertidal yang jenis tanamannya berlumpur, berlempung, dan berpasir.
2. Daerahnya tergenangi air laut secara berkala, baik setiap hari maupun yang hanya tergenang hanya pada saat pasang purnama. Frekuensi genangan menentukan komposisi vegetasi hutan mangrove.
3. Menerima pasokan air tawar yang cukup dari darat.
4. Terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat.

2.1.5 Kerusakan ekosistem mangrove

Adanya dampak dari aktivitas manusia terhadap ekosistem mangrove menyebabkan luasan hutan mangrove berkurang drastis. Data lain menyebutkan bahwa kerusakan potensi

hutan mangrove telah mencapai 50%. Kerusakan tersebut terjadi karena perencanaan yang kurang dalam merumuskan pengelolaan ekosistem mangrove. Beberapa hal yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan mangrove adalah (Suprianto, 2007):

1. Tekanan penduduk yang tinggi sehingga permintaan konversi mangrove juga semakin tinggi.
2. Perencanaan dan pengelolaan sumber daya pesisir di masa lalu bersifat sangat sektoral.
3. Rendahnya kesadaran masyarakat tentang konservasi dan fungsi ekosistem mangrove.
4. Kemiskinan masyarakat pesisir.
5. Eksploitasi hutan berlebihan tanpa mengindahkan kaedah silvikultur dan kelestarian hasil, baik oleh HPH maupun masyarakat perambah hutan.
6. Pembukaan lahan mangrove untuk pertambakan ikan, pembuatan garam, permukiman, pertanian, industri, dan pembangunan.
7. Pencemaran limbah oleh industri, rumah tangga, dan pertanian.
8. Tekanan pertumbuhan penduduk dan sosial ekonomi masyarakat yang pada gilirannya terjadi perambahan hutan mangrove untuk keperluan kayu bakar, bangunan, dan rumah tangga.
9. Pembelokan aliran sungai.
10. Kebakaran, hama, dan penyakit hutan.

2.2 Pengelolaan Hutan Mangrove

Pengelolaan hutan mangrove berkelanjutan mengacu kepada konsep pembangunan berkelanjutan seperti termuat dalam UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yaitu upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan. Terlihat bahwa intinya berada pada integrasi tiga pilar konsep pembangunan berkelanjutan yaitu dimensi ekonomi, ekologi dan sosial sehingga memberikan jaminan akan keberadaan mangrove untuk dinikmati bagi semua generasi di bumi.

Sebagai bagian dari wilayah pesisir, pengelolaan mangrove secara terpadu dapat mengacu kepada pengertian dalam Pasal 6 Undang-undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, yaitu pengelolaan yang mengintegrasikan kegiatan: (a) antara pemerintah dan pemerintah daerah; (b). Antar pemerintah daerah; (c) antar sektor; (d) antara pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat;

(e) antara ekosistem darat dan ekosistem laut; dan (f). antara ilmu pengetahuan dan prinsip-prinsip manajemen.

2.2.1 Pengelolaan kawasan pesisir

Menurut undang-undang No. 27 Tahun 2007 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, pengelolaan adalah suatu proses perencanaan, pemanfaatan, pengawasan, dan pengendalian, untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Menurut suprianto (2007) pengelolaan adalah bagaimana mengelola segenap kegiatan pembangunan yang terdapat di suatu wilayah agar total dampaknya tidak melebihi kapasitas fungsional.

2.2.2 Pentingnya pengelolaan terpadu hutan mangrove

Setiap aktivitas manusia dalam pemanfaatan sumberdaya tertentu dimaksud untuk sebesar-besarnya kemakmuran bagi dirinya dan lingkungan sekitarnya. Dalam prakteknya, upaya untuk memakmurkan diri dari lingkungannya dibatasi oleh hak individu lainya dan kemampuan terbatas sumber daya untuk memenuhi segenap maksud manusia tersebut. Perlu adanya optimalisasi pemanfaatan sumberdaya melalui pengelolaan yang terpadu, agar kebutuhan manusia dapat terpenuhi sekaligus menjaga sumberdaya agar tetap lestari/berkelanjutan. Salah satu cara untuk mencapai keseimbangan antara ketersediaan sumberdaya dan kebutuhan manusia adalah menetapkan jenis dan besaran aktivitas manusia sesuai dengan kemampuan lingkungan untuk menampungnya. Dengan perkataan lain, setiap aktivitas ekonomi atau pembangunan di suatu wilayah harus didasarkan pada analisis kesesuaian lingkungan:

Secara teoritis analisis kesesuaian lingkungan harus mencakup aspek ekologis, sosial, dan ekonomi.

1. Aspek ekologis dapat didekati dengan menganalisis:
 - a. potensi maksimum sumberdaya berkelanjutan.
 - b. kapasitas daya dukung.
2. Kapasitas penyerapan limbah.
3. Aspek sosial.
4. Aspek sosial dapat ditilik dari penerimaan masyarakat terhadap aktifitas yang akan dilakukan, mencakup dukungan sosial atau terhindar dari konflik pemanfaatan, terjaganya kesehatan masyarakat dari akibat pencemaran, budaya, estetika, kemanan, dan kompatibilitas.
5. Aspek ekonomi.

6. Aspek ekonomi ditinjau dari kelayakan usaha atau aktivitas yang akan dilaksanakan. (Bengen., 2005).

2.3.3 Konservasi

Konservasi adalah suatu upaya atau tindakan untuk menjaga keberadaan sesuatu secara terus menerus baik mutu maupun jumlah. Berdasarkan undang-undang No. 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil pengertian konservasi adalah pelestarian dan pemanfaatan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil serta ekosistemnya untuk menjamin keberadaan, ketersediaan, dan kesinambungan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil dengan tetap memelihara kualitas nilai keanekaragamannya.

Berdasarkan pernyataan dari Argady (1997) Kawasan konservasi di laut, pesisir dan pulau-pulau kecil memiliki peran utama sebagai berikut:

1. Melindungi keanekaragaman hayati serta struktur, fungsi dan integritas ekosistem,
2. Meningkatkan hasil perikanan
3. Menyediakan tempat rekreasi dan pariwisata
4. Memperluas pengetahuan dan pemahaman tentang ekosistem
5. Memberikan manfaat sosial ekonomi bagi masyarakat.

2.3 Partisipasi Masyarakat

2.3.1 Pengertian dan definisi

Menurut WHO (2002) dalam Heritage (2009), partisipasi masyarakat adalah proses di mana masyarakat dimungkinkan menjadi aktif dan terlibat dalam mendefinisikan isu-isu di masyarakat, pengambilan keputusan tentang faktor yang berdampak pada kehidupan, menyusun dan mengimplementasikan kebijakan, merencanakan, mengembangkan dan memberikan pelayanan dan mengambil tindakan untuk mencapai perubahan

2.3.2 Faktor yang mempengaruhi partisipasi

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam suatu program, sifat faktor-faktor tersebut dapat mendukung suatu keberhasilan program namun ada juga yang sifatnya dapat menghambat jalannya program. Menurut Selamet (1993), faktor internal yang mempengaruhi partisipasi masyarakat adalah jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, dan mata pencaharian.

2.4 Metode Participatory Rural Appraisal (PRA)

PRA merupakan metode partisipatif dalam bekerja dan berperan bersama masyarakat (Adimihardja, 2003). PRA pada umumnya diterapkan pada masyarakat

pedesaan. Latar belakang dari penggunaan metode ini adalah seiringnya suatu program tidak dapat berjalan dengan baik dikarenakan tidak sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Hal ini diakibatkan oleh minimnya aspirasi masyarakat dalam program tersebut. Adapun prinsip-prinsip penerapan PRA (Adimihardja, 2003) adalah sebagai berikut:

1. Masyarakat dipandang sebagai subjek bukan objek
2. Praktisi berusaha menempatkan posisi sebagai *insider* bukan *outsider*
3. Masyarakat bertindak dalam membuat peta, model, diagram, pengurutan, member angka/nilai, mengkaji/menganalisis, memberikan contoh, mengidentifikasi, menyeleksi prioritas masalah, menyajikan hasil, mengkaji ulang dan merencanakan kegiatan aksi.
4. Pemberdayaan dan partisipatif masyarakat dalam menentukan indikator sosial.

Berdasarkan pengalaman praktisi dan peneliti yang menggunakan metode partisipatif dalam melaksanakan tugas bersama masyarakat, ditemukan sejumlah teknik dalam PRA, yakni

1. Uraian data sekunder.
2. Pemetaan prasarana, gedung, ruangan, sumber daya alam dan lokasi.
3. Observasi langsung terhadap proses pelayanan sosial.
4. Analisis pola penggunaan waktu.
5. Kalender musim dan profil perubahan.
6. Diskusi kelompok terarah.
7. Profil sejarah.
8. Analisis pola keputusan.
9. Studi kasus atau cerita tentang kehidupan.
10. Bagan hubungan antara pihak.
11. Peta mobilitas masyarakat.
12. Pengurutan kekayaan.
13. Bagan alur input-output.
14. Pengorganisasian masalah.

2.5 *Participatory Conservation Planning (PCP)*

Dalam modul *Participatory Conservation Planning* (2004) menjelaskan bahwa *site conservation planning* (SCP) merupakan salah satu alat untuk mengidentifikasi komponen-komponen sumber daya alam yang paling penting dari suatu area dan membantu pengembangan strategi konservasi yang efektif dan efisien. SCP membantu dalam kegiatan analisis pembuatan indikator pengukur manajemen strategi.

Pembangunan dengan menggunakan metode SCP dilakukan dengan cara mengikutsertakan masyarakat lokal dalam menyusun strategi konservasi yang disebut dengan *Participatory Conservation Planning* (PCP). Keikutsertaan masyarakat lokal didasarkan pada karakteristik penggunaan lahan di Indonesia yang masih menggantungkan ekonomi pada sumber daya alam. PCP dilakukan dengan cara mengidentifikasi komponen-komponen yang perlu dilakukan dalam kegiatan konservasi (*system*) dan mengidentifikasi masalah (*stress*) dan sumber masalah (*sources*). Adapun asumsi dasar dalam penerapan PCP adalah :

1. Keikutsertaan komunitas lokal merupakan faktor terpenting dalam kesuksesan strategi.
2. Penggunaan data kualitatif dalam analisis PCP dinilai kuat. Hal ini dikarenakan akan didapatkan data yang detail terhadap suatu masalah walaupun dilakukan dengan cara diskusi dengan berbagai pihak dengan latar belakang pendidikan yang berbeda.

Beberapa hal yang harus dipersiapkan dalam pengaplikasian PCP adalah sebagai berikut:

1. Tujuan

Penentuan tujuan dari PCP merupakan hal yang sangat penting karena kejelasan tujuan akan mempengaruhi proses dari PCP. Terdapat berbagai tujuan dari PCP diantaranya adalah apakah akan dihasilkan rencana aksi atau hanya mengidentifikasi ide kegiatan konservasi, apakah PCP akan dilakukan dalam beberapa tahap atau hanya satu kali kegiatan.

2. Waktu

Waktu optimal dalam melakukan PCP adalah 1 – 2 hari untuk membahas permasalahan terkait konservasi.

3. Lokasi

PCP harus mampu menampung sedikitnya 30 orang partisipan. Lokasi jauh dari gangguan dan dapat dijangkau oleh partisipan.

4. Partisipan

Jumlah partisipan yang optimal adalah 20-30 orang partisipan. Untuk daerah pedesaan, partisipan dapat terdiri dari berbagai level seperti kepala desa dan keikutsertaan wanita.

5. Tim

Jumlah optimal tim adalah empat orang dengan pembagian tugas kepala tim, sekertais, dan dua orang fasilitator.

6. Peralatan

Peralatan yang dibutuhkan dalam PCP adalah kertas karton

7. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan terhadap proses dan hasil dari PCP.

8. Suasana

Partisipan diposisikan sebagai subyek bukan sebagai obyek dan tim merupakan fasilitator PCP.

Tahapan yang dilakukan dalam PCP adalah sebagai berikut:

1. Menerangkan maksud dan tujuan dari kegiatan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan

- a. Menjelaskan latar belakang, visi dan misi dan asal tim
- b. Perkenalan antara anggota tim dan partisipan
- c. Diskusi mengenai peraturan-peraturan yang diterapkan dalam suatu komunitas/lembaga yang diikuti oleh partisipan
- d. Menjelaskan manfaat dari kegiatan PCP
- e. Menjelaskan tujuan dari kegiatan PCP
- f. Mengidentifikasi lokasi wilayah studi

2. Identifikasi komponen-komponen sumber daya alam yang perlu dilakukan konservasi (sistem)

Pada tahap ini digunakan kartu metaplan yang didistribusikan kepada partisipan. Kartu metaplan ini berfungsi sebagai media untuk menulis oleh partisipan terkait sistem yang perlu dilakukan konservasi. Sistem dapat berupa ekosistem atau sumber daya alam.

3. Identifikasi kondisi sistem pada masa lalu dan masa sekarang serta kondisi yang diharapkan pada masa mendatang. Tahap ke tiga berfungsi untuk menyadarkan partisipan terkait suatu masalah dan mengajak partisipan untuk mengidentifikasi penyebab dari masalah yang terjadi. Pada tahap ini, partisipan diminta untuk menggolongkan kondisi sistem kedalam suatu grafik. Kondisi sistem digolongkan berdasarkan kurun waktu sepuluh tahun.

4. Identifikasi masalah (*stress*) yang terjadi pada sistem dan sumber masalah (*sources*) dan melakukan penilaian terhadap masalah dan sumber masalah

Pada tahap ini, partisipan diminta untuk menyebutkan *stress* (masalah yang terjadi pada suatu *system*) dan *sources* (faktor yang menyebabkan *stress* pada *system*). Tahap selanjutnya adalah partisipan diminta untuk merangking berdasarkan tingkat kepentingannya terkait *stress* dan *sources*.

5. Identifikasi pihak-pihak yang terkait dan motivasinya

Pada tahap ini, partisipan diminta untuk menyebutkan pihak-pihak yang terkait dengan sistem beserta motivasinya.

6. Menentukan strategi konservasi

Tahap ini diawali dengan mereview keseluruhan hasil identifikasi sistem, identifikasi kondisi sistem, identifikasi *stress* dan *sources* serta identifikasi pihak-pihak yang terkait. Tahap selanjutnya adalah, partisipan diminta untuk memberikan masukan untuk mengatasi sumber masalah (*sources*). Beberapa pertanyaan kunci yang dapat diberikan kepada partisipan adalah

- a. Bagaimana sumber masalah dapat diatasi?
- b. Lembaga/komunitas apa saja yang harus berperan dan bagaimana peran lembaga/komunitas saat ini?

2.6 Pendekatan *Bio-rights*

2.6.1 Pengertian *Bio-rights*

Bio-rights merupakan suatu pendekatan yang menggabungkan aspirasi pembangunan dan konservasi dari LSM, pemerintah, pihak swasta, dan juga penduduk setempat (Kumar et al., 2009)

Bio-rights telah dikembangkan sebagai sebuah alat pelengkap bagi instrumen konservasi dan pembangunan yang ada pada saat ini. Pendekatan ini sangat didasarkan pada alasan bahwa masyarakat setempat, sebagai pemilik atas hak sumberdaya lingkungan mereka, seringkali mengeksploitasi sumber daya tersebut dengan tidak bertanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan hidup jangka pendek mereka.

Namun dalam praktiknya pendekatan ini memperhatikan beberapa faktor yang harus dipenuhi agar konservasi dapat berjalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku untuk mencapai konservasi lingkungan.

2.6.2 Faktor konservasi dalam pendekatan *Bio-rights*

Faktor-faktor yang terkait dalam pendekatan *Bio-rights* merupakan faktor yang akan diteliti untuk melihat karakteristik masyarakat dalam mengkonservasi mangrove. Berikut merupakan faktor dalam pendekatan *Bio-rights* (Kumar & Eijk, 2009):

1. Kondisi sosial
 - a. Status penguasaan tanah
 - b. Pendidikan
 - c. Kesadaran
 - d. Agama
 - e. Suku
2. Kondisi ekonomi: Mata pencaharian

3. Faktor Eksternal: Konflik
4. Lingkungan Politis
 - a. Kebijakan
 - b. Kelembagaan
5. Keterlibatan masyarakat: Peran masyarakat

2.7 Tahapan dalam Penerapan Bio-rights

Sebuah proyek *Bio-rights* dibagi menjadi 5 tahap penerapan dan terdapat 20 sub-kegiatan. Setiap sub-kegiatan difasilitasi oleh seorang Manajer Proyek *Bio-rights* (MPB) dan seorang Manajer Program Lokal (MPL). MPB bertanggung jawab untuk memantau keseluruhan proses pemerapan dan mewakili kepentingan para investor. MPL bertugas untuk mewakili kepentingan masyarakat setempat dan bertanggung jawab atas kegiatan konservasi. Sedangkan masyarakat setempat adalah pelaku kegiatan-kegiatan konservasi.

Tahapan dalam Penerapan *Bio-rights* memberikan penjelasan praktis tahap demi tahap, yang membantu para praktisi konservasi dan pembangunan untuk memulai pendekatan Bio-rights. Pendekatan Bio-rights dijelaskan dalam 5 tahap:

1. Inisiasi proyek
 - a. Pengembangan konsep dan penilaian pendekatan yang tepat
 - b. Penciptaan pendanaan
 - c. Identifikasi pemangku kepentingan
 - d. Pemilihan lokasi proyek
 - e. Pengembangan jaringan dan konsultasi pemangku kepentingan
 - f. Pemilihan Manajer Program Lokal
 - g. Pelatihan Manajer Program Lokal
2. Pengembangan proyek
 - a. konsultasi pemangku kepentingan (II)
 - b. konsultasi pemangku kepentingan (III)
 - c. Studi Lapangan Lanjutan
 - d. Penyesuaian perencanaan Bio-rights dalam konteks yang lebih besar
 - e. Pemecahan hambatan kebijakan
3. Negosiasi kontrak
 - a. Negosiasi kontrak
 - b. Penandatanganan kontrak *Bio-rights*

4. Penerapan praktis
 - a. Peningkatan kapasitas dan peningkatan kesadaran
 - b. Penerbitan kredit-mikro
 - c. Inisiasi kegiatan-kegiatan konservasi dan pembangunan
5. Pemantauan dan evaluasi proyek.
 - a. Pemantauan perkembangan hasil proyek
 - b. Perubahan kredit mikro
 - c. Penilaian pelajaran yang diperoleh

2.8 Kerangka Teori

Kerangka teori merupakan simpulan dari teori-teori yang dirangkum dalam sebuah skema (**Gambar 2.1**).

2.9 Tinjauan *Best Practice* Penerapan *Bio-rights* di Berbagai Tempat

Penerapan konservasi wilayah pesisir dengan menggunakan pendekatan *Bio-rights* merupakan suatu metode untuk mengatasi antara permasalahan lingkungan khususnya wilayah pesisir dengan masalah sosial masyarakat dengan beberapa faktor lokasi seperti kepemilikan lahan, bentuk partisipasi masyarakat, serta kelembagaan dan kebijakan terkait. Adapun tabel berikut merupakan hasil penerapan konsep *Bio-rights* diberbagai tempat (**Tabel 2.1**).

Tabel 2. 1 Hasil Penerapan *Bio-rights* dari Berbagai Tempat

No.	Penerapan <i>Bio-rights</i>	Tahun Diadakan	Latar Belakang Kegiatan	Hasil
1	Wilayah pantai Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah	1998-2005	Wilayah pesisir yang gersang karena sedikitnya mangrove	<ul style="list-style-type: none"> • Berkembangnya sistem <i>silvo-fishery</i> • Kelestarian lingkungan • Pohon bakau sebagai peneduh bagi pejalan kaki • Daun bakau memberikan hara pada tambak • Terciptanya sabuk hijau mangrove • Penghijauan kembali tambak • Peningkatan pendapatan masyarakat • Penurunan signifikan dalam erosi dan kerusakan pantai akibat badai
2	Wilayah pantai di Nangroe Aceh Darusalam dan Nias, Sumatra	2005-2007	Rehabilitasi Pasca Tsunami Aceh	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan pelayanan ekosistem pesisir • Restorasi lahan untuk mangrove • Peningkatan kesejahteraan masyarakat dari adanya nilai ekonomis mangrove.
3	Pantai Desa	2006-2008	Berkurangnya	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan hasil tangkapan

Iboih Village,
Sukakarya,
Sabang.

Hasil Tangkapan
Ikan Karena
Rusaknya
Lingkungan
Pantai

nelayan

- Peningkatan pelayanan ekosistem pesisir

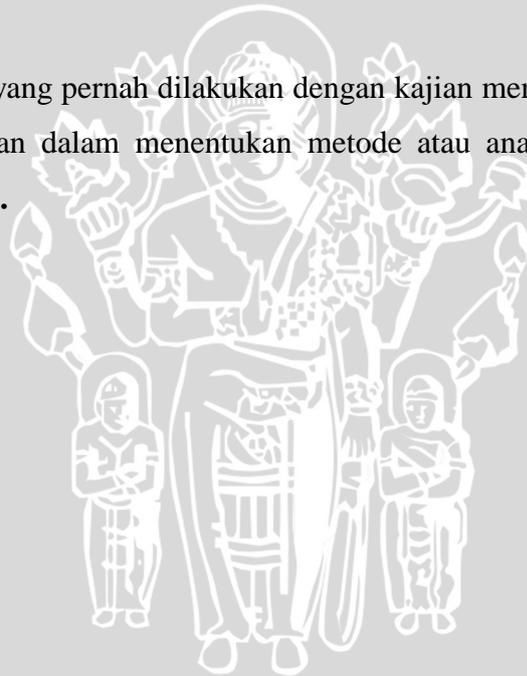
Sumber: Kumar & Eijk (2009)

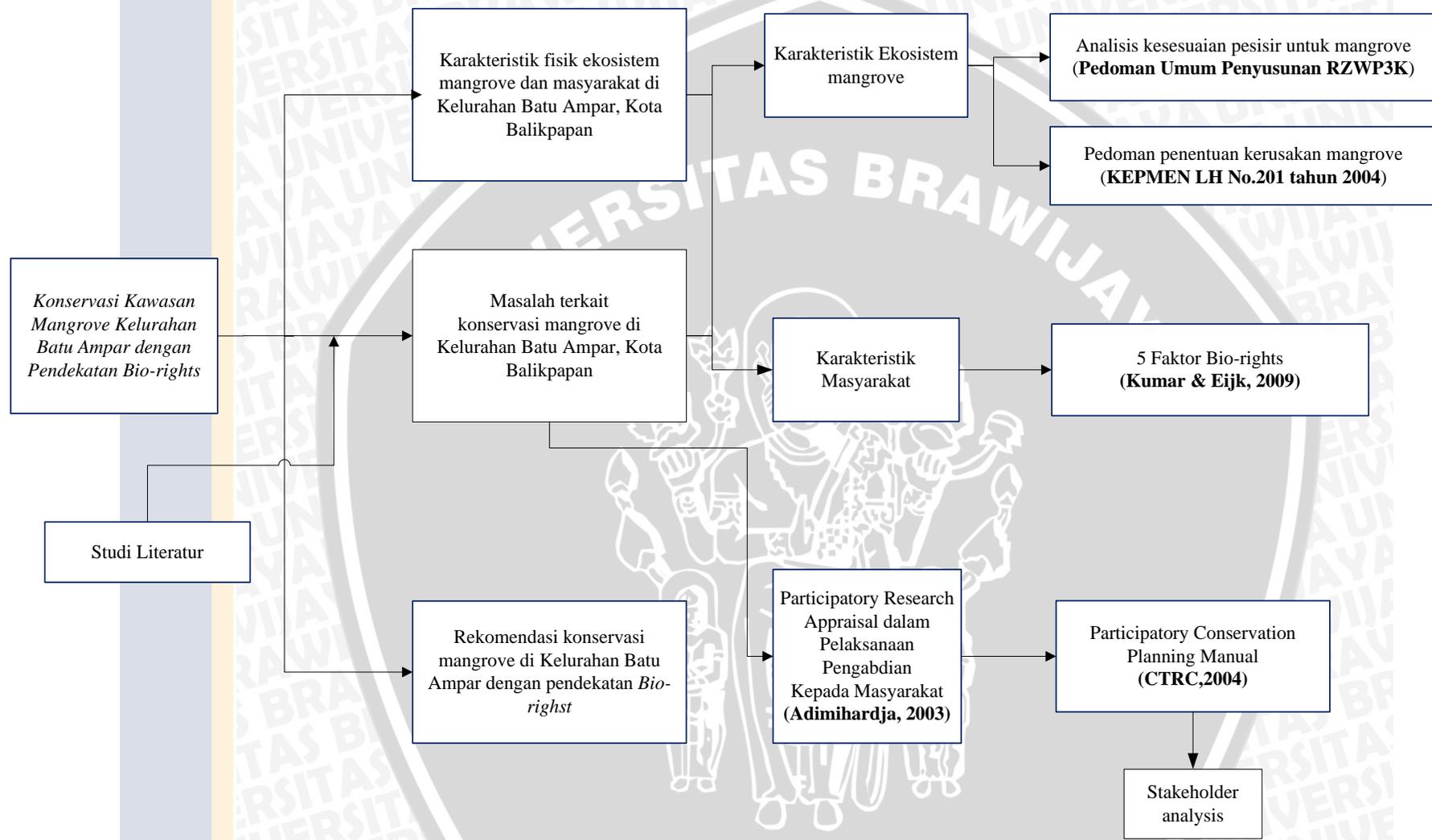
Berdasarkan seluruh gambaran dari penerapan pendekatan *Bio-rights* yang pernah dilakukan dapat disimpulkan beberapa manfaat konsep ini terhadap usaha konservasi lingkungan dan stabilitas ekosistem pesisir, yaitu:

1. Peningkatan pelayanan ekosistem pesisir.
2. Dapat meningkatkan pendapatan masyarakat karena adanya manfaat dari mangrove setelah konservasi.
3. Meminimalisir terjadinya kerusakan lingkungan karena hilangnya perlindungan alam yang diberikan oleh ekosistem mangrove.

2.10 Studi Terdahulu

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan dengan kajian mengenai konservasi dan dapat dijadikan pertimbangan dalam menentukan metode atau analisis yang digunakan dalam penelitian (**Tabel 2.2**).





Gambar 2. 1 Skema Kerangka Teori

Tabel 2. 2 Tabel Studi Terdahulu

No	Judul	Penulis dan Tahun	Variabel	Metode	Output	Perbedaan
1.	Jurnal Studi Perencanaan Konservasi Kawasan Mangrove Di Pesisir Selatan Pantai Sampang Dengan Teknologi Pengindraan Jarak Jauh Dan Sistem Informasi Geografis	Khomsin, ITS Surabaya, 2005	<ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian lahan untuk ekosistem mangrove • Karakteristik kondisi mangrove • Perencanaan konservasi mangrove dengan SIG 	Mengidentifikasi kawasan konservasi dengan data spasial dan data non spasial	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui perubahan luasan dan kerusakan mangrove • Mengetahui karakteristik hutan mangrove • Menentukan zona konservasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Penentuan kawasan konservasi menggunakan pedoman peraturan menteri lingkungan hidup • Memasukan unsur sosial sebagai pelaku konservasi • Sistem Informasi geospasial digunakan sebagai alat untuk memetakan
2.	<i>A review of mangrove value and conservation strategy by local communities in Hormozgan province, Iran</i>	Saber Ghasemi, Mohamed Zakaria, et.al <i>Journal of American Science</i> , 2010	<ul style="list-style-type: none"> • Total nilai ekonomi hutan mangrove • Karakteristik kondisi mangrove • Peran serta masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk menemukan nilai-nilai bakau dan peran lokal masyarakat dalam konservasi hutan bakau. • Masyarakat dari beberapa desa di wilayah studi dipelajari dengan mewawancarai penduduk desa secara acak. • Kualitas barang, penggunaan langsung dan tidak langsung mangrove dan ancaman kerusakan mangrove diketahui dengan wawancara dan pengamatan langsung. 	Peran serta masyarakat dalam manajemen keanekaragaman sumber daya hutan mangrove	<ul style="list-style-type: none"> • Dalam arahan konservasi mangrove tidak menghitung total nilai ekonomi mangrove yang digunakan oleh masyarakat • Menggunakan sistem informasi geospasial sebagai alat untuk memetakan
3	Persepsi dan Partisipasi Masyarakat	Saptorini, 2003	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan tumbuhan mangrove 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis deskriptif kualitatif untuk menentukan persepsi masyarakat tentang 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui faktor yang mempengaruhi 	Membahas peran serta masyarakat dalam konservasi mangrove dan

No	Judul	Penulis dan Tahun	Variabel	Metode	Output	Perbedaan
	dalam Pelaksanaan Konservasi Hutan Mangrove di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak		<ul style="list-style-type: none"> • Jenis mangrove yang dikenal • Manfaat hutan mangrove • Hal yang perlu dilakukan berkaitan dengan mangrove dan kondisi keberadaan mangrove 	<p>mangrove</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peneelitan partisipatif masyarakat dan faktor yang mempengaruhi 	<p>partisipasi masyarakat dalam konservasi mangrove</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persepsi masyarakat 	<p>merekendasikan tindakan konservasi dari hasil partidspatif</p>
4	<i>Mangrove Conservation through Community Participation in Pakistan: The Case of Sonmiani Bay</i>	Amjad, A. Shah dan Kamaruzaman Jusoff, <i>International Journal Of Systems Applications, Engineering & Development</i> , 2007	<ul style="list-style-type: none"> • Partisipasi masyarakat • Konservasi • Karakteristik kondisi mangrove 	<ul style="list-style-type: none"> • Participatory Learning and Action (PLA) 	<p>Membawa masyarakat pesisir setempat dalam visi umum</p> <p>Untuk mengembangkan daerah dengan mengkonservasi lingkungan</p>	<p>Menggunakan sistem informasi geospasial sebagai alat untuk memetakan</p>
5	Konservasi Lahan Kritis Berbasis Partisipatif di Desa Tulungrejo	Farisa, UB, Malang, 2012	<ul style="list-style-type: none"> • Aspek Fisik Binaan • Aspek Sosial • Aspek Ekonomi • Aspek Kebijakan 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Participatory Conservation Planning (PCP)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi karakteristik fisik, sosial, ekonomi, dan kebijakan yang terkait lahan kritis di Desa Tulungrejo. • Menentukan arahan konservasi lahan kritis berbasis partisipatif di Desa Tulungrejo. 	<p>Wilayah studi berupa ekosistem mangrove Kelurahan Batu Ampar, Kota Balikpapan</p>



BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Oprasional

Kawasan mangrove Kelurahan Batu Ampar merupakan salah satu kawasan mangrove yang termasuk dalam kawasan yang dilindungi oleh perda No.5 tahun 2006 tentang RTRW Kota Balikpapan Periode 2005 – 2015. Kawasan mangrove Kelurahan Batu Ampar mengalami kerusakan hutan mangrove dan mengalami alih fungsi menjadi tambak seluas 3 Ha (Buku Hijau, 2012). Tujuan penelitian yaitu memberikan arahan untuk mengatasi permasalahan terkait kerusakan kawasan mangrove Batu Ampar. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui permasalahan yang mengakibatkan kerusakan kawasan mangrove, berdasarkan analisis akar masalah dan tujuan, yang diperoleh dari *Participatory Rural Appraisal* sesuai dengan pendekatan *Bio-rights*.

Definisi oprasional dari kata kunci yang terdapat daam penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Konservasi

Berdasarkan undang-undang No. 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil pengertian konservasi adalah pelestarian dan pemanfaatan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil serta ekosistemnya untuk menjamin keberadaan, ketersediaan, dan kesinambungan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil dengan tetap memelihara kualitas nilai keanekaragamannya.

2. Konservasi Mangrove

Konservasi mangrove pada hakikatnya adalah segala usaha untuk menjaga kelestarian terkait pemanfaatan kawasan mangrove.

3. *Bio-rights*

Tujuan penelitian konservasi mangrove Kelurahan Batu Ampar diteliti berdasarkan aspek *Bio-rights* yaitu kondisi sosial, kondisi ekonomi, faktor eksterna berupa konflik pemanfaatan lahan, lingkungan politis, dan keterlibatan masyarakat.

4. *Participatory Conservation Planning* (PCP)

Participatory conservation planning atau PCP pada penelitian ini digunakan untuk menggali informasi dari pihak-pihak yang berkepentingan terkait pengolahan

ekosistem mangrove. PCP pada penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk menggali informasi namun juga bertujuan untuk merumuskan penyebab keberadaan kerusakan ekosistem mangrove dan arahan konservasi ekosistem mangrove secara partisipatif.

3.2 Definisi Oprasional Variabel

Definisi oprasional merupakan spesifikasi kegiatan penelitian dalam mengukur atau memanipulasi suatu variabel (Idrus, 2009). Varabel merupakan suatu simbol sederhana atau konsep yang berisikan nilai tertentu atau variabel merupakan konsep yang memiliki bermacam-macam nilai (Sugiama, 2008). Pada Penelitian ini terdapat 5 variabel yaitu variabel yang terdiri dari faktor kondisi sosial, faktor kondisi ekonomi, faktor eksternal, faktor lingkungan politis, dan faktor keterlibatan masyarakat.

1. Faktor kondisi sosial adalah faktor-faktor yang berkaitan dengan masyarakat dan lingkup sosial lainnya yang ada pada wilayah studi. Pada penelitian ini digunakan lima faktor sosial yang akan dikaji, yaitu sebagai berikut:
 - a. status penguasaan tanah adalah faktor yang mengkasi secara deskriptif kepemilikan lahan atau sumberdaya wilayah studi.
 - b. Pendidikan adalah faktor yang mengkaji mengenai tingkat pendidikan masyaarakat wilayah studi.
 - c. kesadaran adalah faktor yang mengkaji mengenai tingkat kesadaran masyarakat terkait kegiatan konservasi wilayah studi.
 - d. Agama adalah faktor yang mengkaji mengenai pengaruh agama terhadap kegiatan konservasi wilayah studi.
 - e. Suku faktor yang mengkaji mengenai pengaruh hetrogenitas suku terhadap kegiatan konservasi wilayah studi.
2. Kondsi ekonomi adalah faktor yang berkaitan dengan kondisi ekonomi pada wilayah studi. Pada penelitian ini faktor ekomomi dikaji berdasarkan mata pencaharian penduduk wilayah studi.
3. Faktor eksternal mengkaji mengenai konflik yang berpotensi terhadap kegagalan kegiatan konservasi.
4. Lingkungan politis pada penelitian ini diniai berdasarkan
 - a. Kebijakan akan dikaji dengan meninjau kebijakan yang mengatur tentang kegitan konservasi manngrove dengan kondisi eksisting wilayah studi.
 - b. Kelembagaan akan dikaji berdasarkan fungsi setiap lembaga yang berperan serta terhadap konservasi mangrove.

5. Keterlibatan masyarakat akan dikaji dengan berdasar keaktifan masyarakat saat kegiatan PCP.

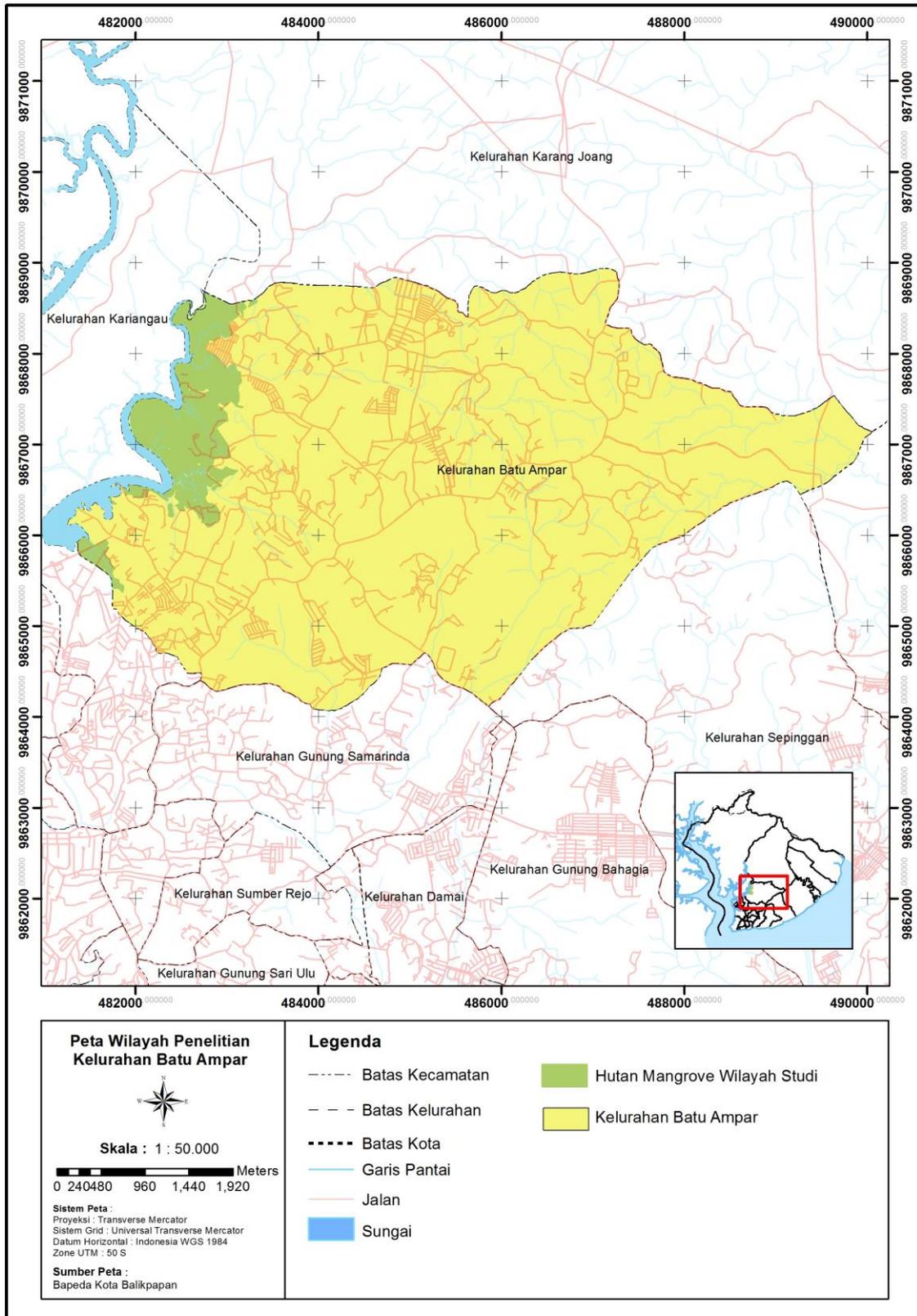
3.3 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif akan menggambarkan secara cermat dari suatu gejala atau masalah yang diteliti (Silalahi,2009). Metode yang digunakan dalam penelitian ini termasuk metode penelitian kualitatif. Metode kualitatif mengacu pada identifikasi sifat-sifat yang membedakan atau karakteristik sekelompok manusia, benda atau peristiwa yang melibatkan konseptualisasi dan menghasilkan pembentukan skema-skema klasifikasi. Penelitian kualitatif dalam penelitian ini, didasarkan pada kondisi fisik mangrove, dan partisipasi masyarakat ditinjau dari faktor *Bio-rights*.

3.4 Lokasi Penelitian

Wilayah studi secara geografis terletak pada $116^{\circ}50'0 - 116^{\circ}54'$ BT dan $1^{\circ}11 - 1^{\circ}14'$ LS. Berdasarkan profil Kelurahan Batu Ampar tahun 2012, Kelurahan Batu Ampar yang memiliki luas wilayah seluas $29,8 \text{ km}^2$ merupakan salah satu dari 4 (empat) kelurahan yang ada di Kecamatan Balikpapan Utara dan merupakan kelurahan yang berbatasan langsung dengan Sungai Sember. Adapun batas administrasi Kelurahan Batu Ampar, yaitu **(Gambar 3.1):**

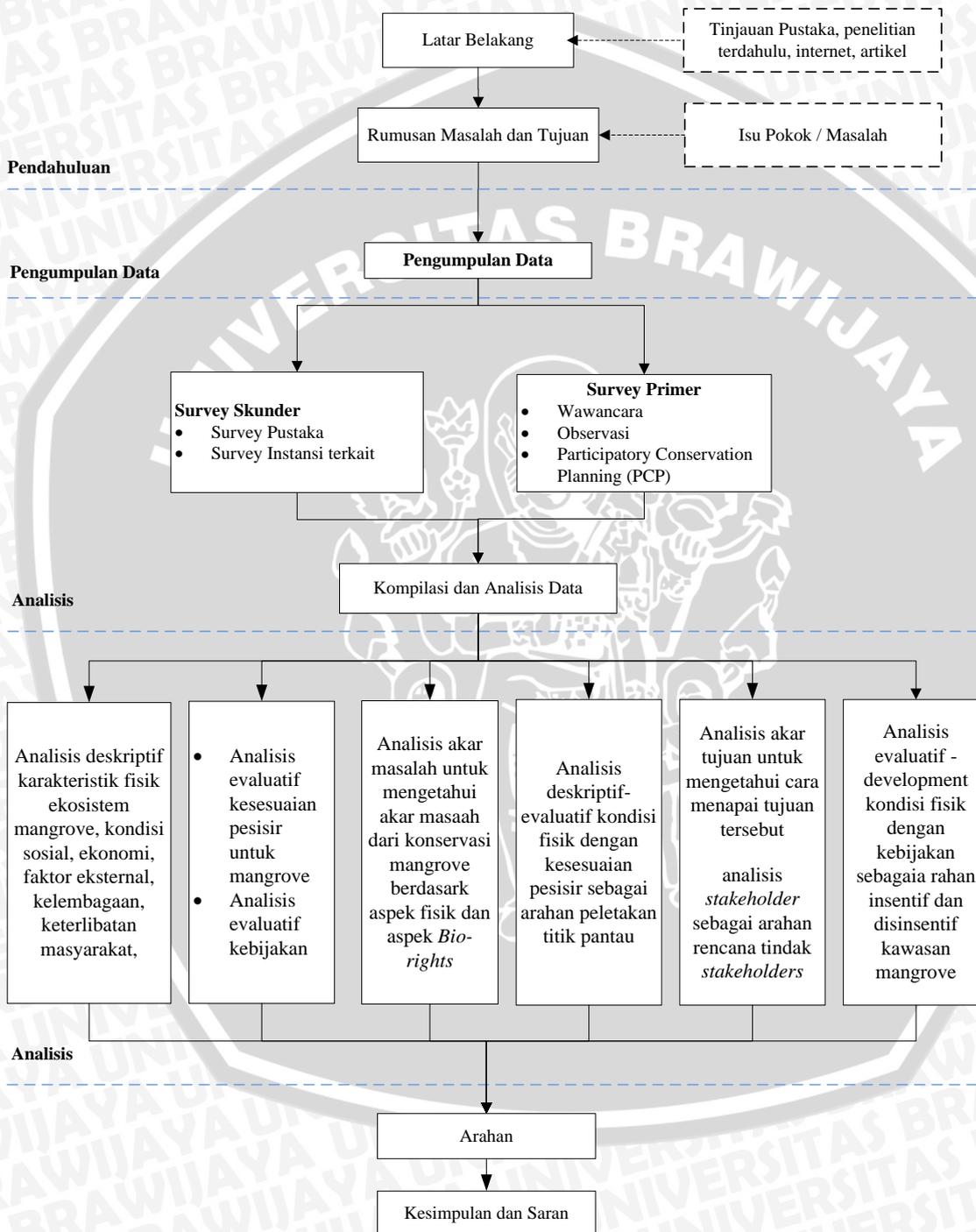
Sebelah Utara	: Kel. Karang Joang
Sebelah Timur	: Kel. Manggar
Sebelah Selatan	: Kel. Gunung Samarinda dan Kel. Muara Rapak
Sebelah Barat	: Teluk Balikpapan dan Kel. Kariangau.



Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian

3.5 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian merupakan alur metodologi yang digunakan dalam kegiatan penelitian yang dilakukan (**Gambar 3.2**).



Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian

3.6 Metode Penentuan Partisipan PCP

Partisipan optimal dalam kegiatan PCP adalah berjumlah 20-30 orang. Partisipan diharap dapat memberikan informasi atau data yang dibutuhkan oleh penelitian. Partisipan pada penelitian ini berjumlah 20 partisipan **Tabel 3.1**.

Tabel 3.1 Partisipan PCP

No.	Partisipan	Peserta (orang)
1.	Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan	2
2.	Badan Perencanaan Daerah Kota Balikpapan	1
3.	Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan	2
4.	Kelompok Pengawas Pokmaswas Sonneratia	9
5.	Penduduk Setempat	6
Jumlah		20

3.7 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan unsur dari sekelompok objek yang diteliti yang dapat diukur dan diamati. Berdasarkan teori dan hasil studi terdahulu maka ditetapkan variabel yang akan dibahas dan diteliti dalam penelitian seperti dalam **Tabel 3.2**

Tabel 3.2 Variabel Penelitian

Tujuan	Variabel	Data yang Dibutuhkan	Sumber Data	Alasan
Mengidentifikasi karakteristik fisik ekosistem mangrove dan aspek <i>Biorights</i> di Kelurahan Batu Ampar, Kota Balikpapan.	Aspek fisik fisik hutan mangrove (Ghasemi:2010 dan Amjad 2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Batas wilayah studi • Ketinggian lahan • Kemiringan lereng • Kondisi geologi • Kondisi guna lahan • Jenis mangrove • Luasan mangrove • Lokasi sebaran mangrove • Kondisi ekosistem mangrove 	<ul style="list-style-type: none"> • Bapeda • DKP • BLH 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendukung analisis deskriptif mengenai karakteristik fisik ekosistem mangrove
	Aspek kesesuaian pesisir untuk mangrove (Pedoman Umum Penyusunan RZWP3K)	<ul style="list-style-type: none"> • Kelerengan pantai • Tekstur tanah • pH air • pH tanah • Salinitas • Bahan organik 	<ul style="list-style-type: none"> • Bapeda • DKP • BLH 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendukung analisis evaluatif kesesuaian pesisir untuk mangrove

Tujuan	Variabel	Data yang Dibutuhkan	Sumber Data	Alasan
	Kondisi sosial (Kumar & Eijk : 2009)	<ul style="list-style-type: none"> • Status penguasaan tanah • Pendidikan • Kesadaran • Agama • Suku 	<ul style="list-style-type: none"> • Monografi Kelurahan • Wawancara • Observasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendukung analisis deskriptif kondisi sosial
	Kondisi ekonomi (Kumar & Eijk : 2009)	<ul style="list-style-type: none"> • Mata pencaharian 	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendukung analisis deskriptif kondisi ekonomi
	Faktor eksternal (Kumar & Eijk : 2009)	<ul style="list-style-type: none"> • Konflik 	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendukung analisis deskriptif faktor eksternal
	Faktor lingkungan politis (Kumar & Eijk : 2009)	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan terkati • Kelembagaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bapeda • DKP • BLH • pokmaswaa • wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendukung analisis evaluative kebijakan dan analisis deskriptif kelembagaan
	Keterlibatan masyarakat (Kumar & Eijk : 2009)	<ul style="list-style-type: none"> • Peran masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara • Observasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendukung analisis deskriptif keterlibatan masyarakat
Mengetahui permasalahan terkait konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar.	<ul style="list-style-type: none"> • Karakter Fisik • Aspek <i>Bioright</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Peta kesesuaian pesisir untuk mangrove • Titik kerusakan • Kondisi sosial • Kondisi ekonomi • Faktor eksternal • Lingkungan politis • Keterlibatan masyarakat. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Participatory Conservation Planning (PCP)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis evaluatif akar masalah • Analisis development akar tujuan
Menentukan arahan konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar dengan pendekatan <i>Bio-right</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian pesisir • Titik kerusakan • Parameter penentuan titik pantau (Pusat Penelitian <i>Oceanografy</i> LIPI) 	<p>Hasil analisis karakteristik fisik ekosistem mangrove</p>	<p>Analisis deskriptif-evaluatif</p>	<p>Penentuan Arahan lokasi titik pantau</p>

Tujuan	Variabel	Data yang Dibutuhkan	Sumber Data	Alasan
		Hasil analisis karakteristik aspek <i>Bio-right</i>	Analisis development (analisis stakeholder)	Penentuan arahan rencana tindak stakeholder
	Permasalahan terkait konservasi mangrove	<ul style="list-style-type: none"> Hasil analisis kondisi fisik Hasil analisis kebijakan 	Analisis evaluatif -development	Penentuan arahan insentif dan disinsentif kawasan mangrove

3.8 Metode Pengumpulan Data

Data merupakan sesuatu yang berupa fakta dan sudah tercatat dalam suatu penelitian guna menghasilkan informasi apabila telah diolah dan diinterpretasikan. Menurut Sugiyono (2009) Metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Dilihat dari sumbernya data terdiri dari data primer dan data sekunder (**Tabel 3.3**).

Tabel 3.3 Metode Pengumpulan Data

No.	Teknik	Data	Sumber Data	Manfaat
1.	Survey Primer			
	Observasi Lapangan	<ul style="list-style-type: none"> Jenis mangrove Luasan mangrove Lokasi sebaran mangrove Kondisi ekosistem mangrove 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil observasi lapangan Data hasil survey instansi 	Sebagai masukan dalam analisis deskriptif wilayah studi mengenai karakteristik ekosistem mangrove.
	Wawancara	<ul style="list-style-type: none"> 5 faktor <i>Bio-rights</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil kuisisioner 	Untuk menjadi masukan analisis karakteristik aspek <i>Bio-rights</i>
	<i>Participaory Research Appraisal</i> (PRA)/(PCP)	<ul style="list-style-type: none"> Kondisi fisik ekosistem mangrove 5 faktor <i>Bio-rights</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil PCP 	Mengetahui akar masalah dan akar tujuan.
2.	Survey Sekunder			
Studi Literatur	<ul style="list-style-type: none"> Teori kesesuaian pesisir untuk mangrove Teori konservasi dengan pendekatan <i>Bio-rights</i> Teori PRA dan PCP Parameter penentuan titik pantau (Pusat Penelitian <i>Oceanografy</i> LIPI) 	<ul style="list-style-type: none"> Pedoman Umum Penyusunan RZWP3K Pedoman penentuan kerusakan mangrove (KEPMEN LH No.201 tahun 2004) 6 Faktor <i>Bio-rights</i> 	Sebagai acuan dalam penentuan variabel yang digunakan dalam penelitian.	

No.	Teknik	Data	Sumber Data	Manfaat
			(Kumar & Eijk, 2009) • PRA (Adimihardja, 2003)	
	Survei Instansi	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan konservasi mangrove • Gambaran umum kondisi fisik wilayah studi 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Hijau Kota Balikpapan • RZWP3K Kota Balikpapan • RTRW Kota Balikpapan 2012-2032 • Kebijakan terkait pengelolaan ekosistem mangrove • Profil dan monografi Kelurahan Batu Ampar 	<p>Sebagai masukan untuk tinjauan kebijakan di Kelurahan Batu Ampar terkait konservasi mangrove untuk menentukan arahan</p> <p>Sebagai masukan untuk analisis deskriptif karakteristik fisik ekosistem mangrove</p>

3.8.1 Survey primer

Survey primer merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan survey lapangan untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan pada penelitian. Pada penelitian ini survey primer dilakukan dengan tiga cara:

1. Observasi atau Pengamatan

Observasi merupakan pengumpulan data melalui pengamatan secara langsung di lapangan yang dilakukan terhadap obyek penelitian. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan terhadap kondisi eksisting fisik di wilayah penelitian, yaitu kondisi fisik lingkungan mangrove serta kondisi wilayah eksisting.

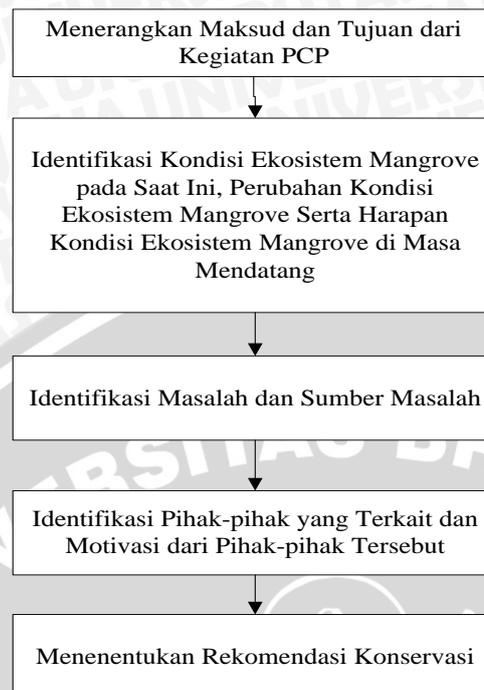
2. Wawancara

Teknik wawancara pada penelitian ini adalah wawancara terstruktur dan dilakukan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan penelitian. Wawancara ini merupakan pelengkap data yang diperoleh dari survey sekunder yang ditujukan kepada masyarakat untuk mengetahui karakteristik masyarakat kelurahan Batu Ampar terhadap pengelolaan mangrove dan 5 faktor pendekatan *Bio-rights*. Pertanyaan difungsikan sebagai alat stimulus kepada informan untuk memberikan data lebih dalam dengan dasar pertanyaan yang menggunakan model pertanyaan 5W+1H.

3. *Participatory Conservation Planning*

Participatory conservation planning atau PCP pada penelitian ini digunakan untuk menggali informasi dari pihak-pihak yang berkepentingan terkait pengolahan ekosistem mangrove. PCP pada penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk menggali

informasi namun juga bertujuan untuk merumuskan penyebab keberadaan kerusakan ekosistem mangrove dan arahan konservasi ekosistem mangrove partisipatif.



Gambar 3. 3 Skema Kegiatan pada *Participatory Conservation Planning*
Sumber : CTRC, 2004

Kegiatan PCP memerlukan peralatan seperti kertas karton, alat tulis, serta kamera sebagai alat dokumentasi.

3.8.2 Survey sekunder

Survey sekunder merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan untuk memperoleh data dari studi literatur maupun dari dokumen-dokumen perencanaan pada instansi pemerintahan yang terkait dengan materi penelitian.

1. Studi Literatur/Kajian Pustaka

Studi literatur atau pustaka dilakukan dengan mencari materi yang sesuai dengan pembahasan ataupun tujuan penelitian. Materi tersebut diperoleh melalui laporan penelitian ataupun pustaka terkait dengan tujuan penelitian.

2. Survei Instansi

Perolehan data sekunder terkait kondisi wilayah studi dilakukan dengan metode survey instansi yakni mencari data berupa dokumen yang dapat mendukung pembahasan penelitian. Adapun instansi yang berkaitan dengan penelitian ini adalah: Bapeda Kota Balikpapan, Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan, Kantor kecamatan/kelurahan, BAPPEDA, Dinas Lingkungan Hidup dan POKMASWAS

3.9 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah metode analisis deskriptif, evaluatif, dan development

3.9.1 Metode analisis deskriptif

Metode analisis deskriptif bertujuan untuk mempelajari dan menganalisa karakteristik fisik, sosial, ekonomi, dan kebijakan terkait wilayah studi. Analisis karakteristik fisik dilakukan dengan memadukan analisis evaluatif terhadap kondisi fisik wilayah studi. Analisis ini menjawab rumusan masalah pertama.

1. Karakteristik Wilayah Studi

Identifikasi karakteristik wilayah studi merupakan bentuk deskripsi dari data-data yang diperoleh melalui observasi dan kajian literature.

2. Karakteristik Aspek *Bio-right*

Data yang digunakan dalam analisis ini berasal dari data sekunder, dan hasil PCP. Variabel karakteristik masyarakat menggunakan variabel pendekatan *Bio-rights*. Sehingga akan diketahui masalah yang terdapat di wilayah studi.

3. Karakteristik Hutan Mangrove

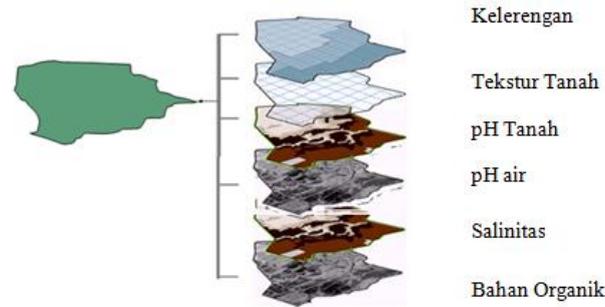
Analisis ini menjelaskan mengenai variabel kesesuaian pesisir untuk mangrove seperti, kelerengan, tekstur tanah, pH air, ph tanah, salinitas, bahan organik. Dan karakteristik fisik mangrove lainya seperti jenis mangrove, luasan mangrove, lokasi sebaran mangrove. Data yang digunakan dalam analisis ini berasal dari data sekunder, menginterpretasikanya menjadi peta mengenai kondisi fisik ekosistem mangrove yang ada di Kelurahan Batu Ampar.

3.9.2 Metode analisis evaluatif

Metode analisis evaluatif merupakan suatu teknik analisis yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi yang ada di lapangan dengan data-data yang telah diperoleh

1. Analisis Kesesuaian Lahan Pesisir Untuk Mangrove

Analisis ini berfungsi untuk mengetahui kesesuaian suatu lahan untuk area tumbuh ekosistem mangrove. Berikut merupakan metode overlay untuk menentukan kriteria kesesuaian lahan pesisir untuk mangrove.



Gambar 3. 4 Proses Overlay Peta Kesesuaian Pesisir Untuk Mangrove

Sumber: Direktorat Tata Ruang Laut Pesisir dan Pulau Pulau Kecil

Hasil dari analisis kesesuaian lahan pesisir untuk mangrove adalah terlihat areal yang cocok untuk ditanami mangrove.

2. Analisis Akar Masalah

Analisis akar masalah digunakan untuk melihat akar dari suatu masalah. Analisa akar masalah merupakan salah satu teknik analisis yang sering dipakai dengan masyarakat dikarenakan sangat visual dan dapat melibatkan banyak orang dalam waktu yang sama. Pada penelitian ini, teknik analisa akar masalah akan dilakukan pada kegiatan PCP. Pada analisa akar masalah, masyarakat diminta untuk menganalisis dan menyebutkan hal apa saja yang mempengaruhi kerusakan ekosistem mangrove aspek fisik, sosial, ekonomi maupun kebijakan. Hasil akhir dari analisis ini adalah faktor-faktor dasar atau akar dari masalah lahan kritis pada wilayah studi.

3.9.3 Analisis *development*

Metode analisis *development* digunakan untuk menentukan arahan konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar. Analisis *development* menggunakan input analisis karakteristik fisik, sosial, dan ekonomi, analisis kesesuaian lahan pesisir untuk mangrove dan analisis akar masalah. Analisis *development* pada penelitian ini dilakukan melalui analisis akar tujuan yang dilakukan pada kegiatan PCP.

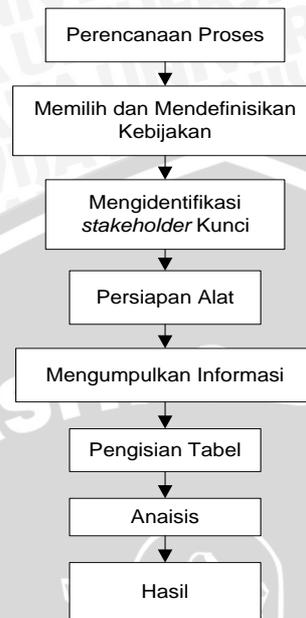
1. Analisis Akar Tujuan

Analisis akar tujuan merupakan analisis lanjutan dari analisis akar masalah, yang digunakan untuk merumuskan tujuan dari setiap penyelesaian masalah yang ada di Kelurahan Batu Ampar. Analisa akar tujuan merupakan salah satu teknik analisis yang sering dipakai dengan masyarakat dikarenakan sangat visual dan dapat melibatkan banyak orang dalam waktu yang sama.

2. Analisis Pemangku Kepentingan (*Stakeholders Analysis*)

Analisis pemangku kepentingan adalah suatu proses sistematis mengumpulkan dan menganalisis informasi kualitatif untuk menentukan kepentingan siapa yang harus

diperhitungkan ketika mengembangkan dan atau menerapkan kebijakan/program (Schmeer, 2001). Skema tahap analisis pemangku kepentingan pada **Gambar 3.5**.



Gambar 3. 5 Skema Tahap Analisis Pemangku Kepentingan

Sumber: *Stakeholders Analysis Guidelines*

Stakeholders dapat diartikan sebagai individu, kelompok atau lembaga yang kepentingannya dipengaruhi oleh isu atau pihak yang tindakannya secara kuat mempengaruhi isu. *Stakeholders* dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan besar kecilnya pengaruh atau kepentingan terhadap suatu kebijakan yaitu:

- a. *Stakeholders* utama, mempunyai pengaruh yang lemah terhadap lahirnya suatu kebijakan/keputusan tetapi kesejahteraan mereka sangat penting dipertimbangkan bagi pengambil kebijakan/keputusan. Dalam hal ini adalah masyarakat yang berada di sekitar areal yang akan dikembangkan serta pihak lain yang memanfaatkan wilayah tersebut.
- b. *Stakeholders* sekunder (tingkat kedua), yaitu mereka yang mempengaruhi keputusan/kebijakan pada saat kebijakan dibuat (pembuat kebijakan) dan pihak yang terkait dengan implementasi kebijakan tersebut. Pada konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights* ini, yang menjadi *Stakeholders* sekunder adalah pihak pemerintah daerah atau pihak swasta.
- c. *Stakeholders* eksternal, adalah individu atau grup yang dapat menggunakan pengaruhnya misalnya dengan melakukan lobi kepada pembuat keputusan. Yang digolongkan pada *Stakeholders* eksternal adalah Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan pemerhati lingkungan (Brown et al., 2001 dalam Dharmayanti, 2006).

Langkah-langkah dalam melakukan analisis *Stakeholders* yaitu :

a. Membuat tabel *Stakeholders* (**Tabel 3.4**)

- 1) Membuat daftar semua *Stakeholders* yang dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh program.
- 2) Menuliskan kepentingan *Stakeholders* (yang tertutup maupun terbuka) dalam kaitannya dengan program dan tujuannya. Kepentingan *Stakeholders* mengacu pada motif dan perhatian mereka pada kebijakan atau program.
- 3) Menuliskan kepentingan utama *Stakeholders* minimal dua.
- 4) Menuliskan sikap *Stakeholders* terhadap kebijakan atau program. Sikap mengacu pada reaksi utama dari berbagai *Stakeholders* dalam memutuskan pandangan terhadap kebijakan.
- 5) Menilai sikap dari *Stakeholders* terhadap kebijakan sebagai berikut :
 - 3 = Sangat mendukung/menyetujui
 - 2 = Cukup mendukung/menyetujui
 - 1 = Netral
 - 2 = Cukup menentang/menolak
 - 3 = Sangat menentang/menolak

Membuat penilaian awal tentang tingkat kekuatan dan pengaruh dari masing-masing *Stakeholders*. Kekuatan *Stakeholders* mengacu pada kuantitas sumberdaya yang dimiliki *Stakeholders* yaitu sumberdaya manusia (SDM), finansial dan politik.

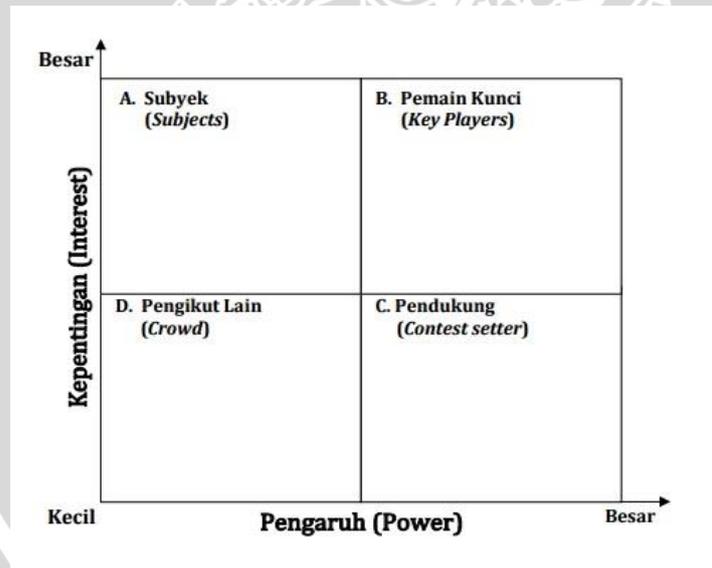
Tabel 3. 4 Tabel Stakeholders

<i>Stakeholders</i>	Kepentingan	Sikap	Kriteria Evaluasi			Keputusan			
			Kekuatan			Pengaruh	Total	Keterlibatan	Tingkat Keterlibatan
			SDM	Finansial	Politik				

Sumber: Abdrabo dan Hassaan (2007)

- 6) Menentukan nilai tingkat kekuatan *Stakeholders* dengan kriteria SDM, finansial dan politik di mana:
 - 5 = sangat kuat, 4 = kuat, 3 = rata-rata, 2 = lemah, 1 = sangat lemah.
- 7) Menentukan tingkat pengaruh yaitu jumlah dari tingkat kekuatan (SDM + finansial + politik) dari masing-masing *Stakeholders*.
- 8) Menentukan nilai total yaitu perkalian antara sikap dengan pengaruh untuk setiap *Stakeholders*.

- 9) Memutuskan kebutuhan keterlibatan *Stakeholders* dalam kebijakan atau program, di mana jika total < 10 maka *Stakeholders* dapat diabaikan, dan jika total > 10 maka *Stakeholders* harus dilibatkan dalam kebijakan atau program.
- 10) Menentukan tingkat keterlibatan *Stakeholders*. Untuk analisis ini, *Stakeholders* dibagi dalam tiga grup yaitu :
 - a) Grup 1 dengan total = 10 – 20 maka *Stakeholders* akan menjadi pihak penerima informasi.
 - b) Grup 2 dengan total = 20 – 30 maka *Stakeholders* akan menjadi pihak pemberi pertimbangan.
 - c) Grup 3 dengan total > 30 maka *Stakeholders* merupakan pihak pengambil keputusan kebijakan.
3. Identifikasi partisipasi *Stakeholders* yang tepat (lihat **Gambar 3.6**).
 - a. Membuat ringkasan matriks partisipasi untuk mengklarifikasi peranan yang harus dilaksanakan oleh semua *Stakeholders* pada berbagai tahapan siklus program.
 - b. Membahas bersama *Stakeholders* mengenai peranan yang harus mereka lakukan, sehingga diketahui posisinya bila ditempatkan dalam matriks.



Gambar 3. 6 Contoh Matriks Pengaruh (Power) dan Kepentingan (Interest)

Sumber: *Stakeholders. Theory and Practice* (2006)

Berdasarkan pengaruh (*power*) dan kepentingan (*interest*) yang dimiliki oleh setiap *Stakeholders* maka *Stakeholders* dapat dikategorikan menjadi empat jenis yaitu (Reed et al., 2009; Thompson, 2011; Gardner et al., 1986) :

a. Subyek (*Subjects*)

Stakeholder dengan tingkat kepentingan (*interest*) yang tinggi tetapi memiliki pengaruh (*power*) yang rendah diklasifikasikan sebagai Subyek (*Subjects*). *Stakeholders* ini memiliki kapasitas yang rendah dalam pencapaian tujuan, akan tetapi dapat menjadi berpengaruh dengan membentuk aliansi dengan *Stakeholders* lainnya.

b. Pemain Kunci (*Key Players*)

Stakeholders dengan tingkat kepentingan (*interest*) dan pengaruh (*power*) yang tinggi diklasifikasikan sebagai Pemain Kunci (*Key Players*). *Stakeholders* ini harus lebih aktif dilibatkan secara penuh termasuk dalam mengevaluasi strategi baru.

c. Pengikut Lain (*Crowd*)

Stakeholders dengan tingkat kepentingan (*interest*) dan pengaruh (*power*) yang rendah diklasifikasikan sebagai Pengikut Lain (*Crowd*).

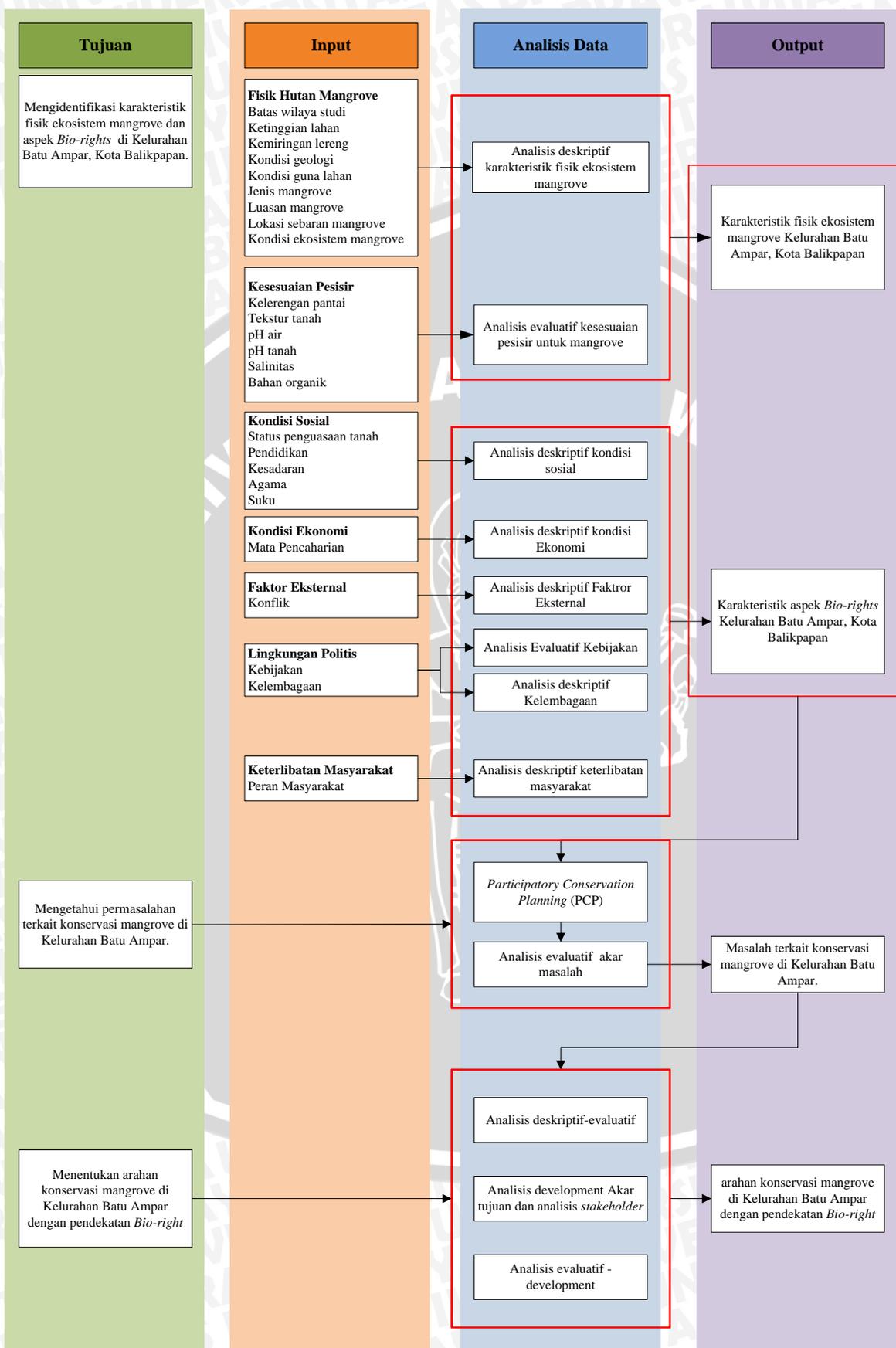
d. Pendukung (*Contest Setters*)

Stakeholders dengan tingkat kepentingan (*interest*) yang rendah tetapi memiliki pengaruh (*power*) yang tinggi diklasifikasikan sebagai Pendukung (*Contest setters*). *Stakeholders* ini dapat mendatangkan resiko sehingga keberadaannya perlu dipantau dan dikelola dengan baik. *Stakeholders* ini dapat berubah menjadi key palyers karena suatu peristiwa. Hubungan baik dengan stakeholder ini terus dibina. Untuk itu segala informasi yang dibutuhkan harus tetap diberikan sehingga mereka dapat terus berperan aktif dalam pencapaian tujuan.

Analisis *Stakeholders* dilakukan dengan cara mengolah data dan informasi yang berhubungan dengan *Stakeholders* yang terlibat dalam pelaksanaan konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights*. Pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar yaitu masyarakat sekitar Kelurahan Batu Ampar, Badan Perencanaan Daerah (Bapeda) Kota Balikpapan, Badan lingkungan Hidup (BLH) Kota Balikpapan, Dinas Kelautan dan Perikanan, dan kelompok masyarakat pengawas atau POKMASWAS.

Pada analisis *stakeholders* dibatasi untuk mengkaji tingkat kepentingan dan pengaruh *Stakeholders* karena *Stakeholders* tersebut memiliki kepentingan yang nyata terhadap konservasi mangrove.

3.10 Kerangka Analisis



Gambar 3. 7 Kerangka Analisis

3.7 Desain Survey

Tabel 3.5 Desain Survey

Tujuan	Variabel	Data yang dibutuhkan	Metode Pengambilan Data	Metode Analisis	Output yang Dihasilkan
Mengidentifikasi karakteristik fisik ekosistem mangrove dan aspek <i>Bio-rights</i> di Kelurahan Batu Ampar, Kota Balikpapan.	Aspek fisik hutan mangrove	<ul style="list-style-type: none"> • Batas wilayah studi • Ketinggian lahan • Kemiringan lereng • Kondisi geologi • Kondisi guna lahan • Jenis mangrove • Luasan mangrove • Lokasi sebaran mangrove • Kondisi ekosistem mangrove 	Survey Sekunder <ul style="list-style-type: none"> • Bapeda • DKP • BLH 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis deskriptif karakteristik fisik ekosistem mangrove 	<ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik fisik ekosistem mangrove Kelurahan Batu Ampar, Kota Balikpapan. • Karakteristik aspek <i>Bio-rights</i> Kelurahan Batu Ampar, Kota Balikpapan.
	Aspek kesesuaian pesisir untuk mangrove	<ul style="list-style-type: none"> • Kelerengan pantai • Tekstur tanah • pH air • pH tanah • Salinitas • Bahan organik 	Survey Sekunder <ul style="list-style-type: none"> • Bapeda • DKP • BLH 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis evaluatif kesesuaian pesisir untuk mangrove 	
	Kondisi sosial	<ul style="list-style-type: none"> • Status penguasaan tanah • Pendidikan • Kesadaran • Agama • Suku 	Survey sekunder <ul style="list-style-type: none"> • Kantor kelurahan Batu Ampar • BLH Survey primer <ul style="list-style-type: none"> • Wawancara • Observasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis deskriptif kondisi sosial 	
	Kondisi ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> • Mata pencaharian 	Survey primer <ul style="list-style-type: none"> • Wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis deskriptif kondisi ekonomi 	
	Faktor eksternal	<ul style="list-style-type: none"> • Konflik 	Survey primer <ul style="list-style-type: none"> • Wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis deskriptif faktor eksternal 	
	Lingkungan politis	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan Terkait (RTRW, DKP, kebijakan terkait pengelolaan ekosistem mangrove) • Kelembagaan 	Survey Sekunder <ul style="list-style-type: none"> • Bapeda • DKP • BLH <ul style="list-style-type: none"> • Bapeda, POKMASWAS, DKP, BLH • Wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis evaluatif kebijakan • Analisis deskriptif kelembagaan 	

Tujuan	Variabel	Data yang dibutuhkan	Metode Pengambilan Data	Metode Analisis	Output yang Diharapkan
	Keterlibatan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Peran masyarakat 	Survey primer <ul style="list-style-type: none"> Wawancara Observasi 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis deskriptif keterlibatan masyarakat 	
Mengetahui permasalahan terkait konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar.	<ul style="list-style-type: none"> Karakter Fisik Aspek <i>Bio-rights</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Peta kesesuaian pesisir untuk mangrove Titik kerusakan Kondisi sosial Kondisi ekonomi Faktor eksternal Lingkungan politis Keterlibatan masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Participatory Conservation Planning (PCP)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis evaluatif akar masalah 	Masalah terkait konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar.
Menentukan arahan konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar dengan pendekatan <i>Bio-right</i>		<ul style="list-style-type: none"> Permasalahan terkait konservasi mangrove Kesesuaian pesisir Titik kerusakan Parameter penentuan titik pantau (Pusat Penelitian <i>Oceanography LIPI</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil analisis karakteristik aspek <i>Bio-right</i> Hasil analisis karakteristik fisik ekosistem mangrove Hasil analisis kebijakan 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis development akar tujuan dan analisis <i>stakeholder</i>) Analisis deskriptif-evaluatif Analisis evaluatif - development 	Arahan konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar dengan pendekatan <i>Bio-right</i>



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 *Participatory Conservation Planning*

Participatory Conservation Planning (PCP) merupakan suatu metode mengikutsertakan masyarakat local dalam penyusunan strategi konservasi. Kegiatan *Participatory Conservation Planning* (PCP) dilakukan pada hari Minggu, tanggal 12 Mei 2013 bertempat di Sekertariat Mangrove Graha Indah. Acara dimulai pada pukul 15.30 WITA – 18.00 WITA. Kegiatan PCP diikuti oleh 20 partisipan yang terdiri dari 6 warga Kelurahan Batu Ampar, 9 pengurus lembaga Pengawas Mangrove Center Balikpapan, 2 orang wakil dari Dinas Kelautan Kota Balikpapan, 1 orang Badan Perencanaan Daerah Kota Balikpapan dan 2 orang wakil dari Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan. Kegiatan PCP dilakukan oleh tim yang terdiri dari 4 orang. Salah satu metode yang digunakan untuk mengikutsertakan masyarakat lokal dalam menyusun strategi konservasi adalah *Participatory Conservation Planning* (PCP). Berikut merupakan tahapapan kegiatan PCP pada **Tabel 4.1**

Tabel 4. 1 Tahap Kegiatan PCP

Dokumentasi	Kegiatan	Keterangan
 	<p>1. Menerangkan maksud dan tujuan dari kegiatan PCP dibuka oleh bapak Agus Bei selaku ketua pengurus POKMASWAS pada tepat pada pukul 15:30 WITA. Kegiatan PCP tahap pertama adalah menerangkan maksud dan tujuan dari kegiatan oleh Rezky Anggi selaku fasilitator pertama.</p>	<p>Pada tahap ini dijelaskan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Latar belakang dari kegiatan, memperkenalkan anggota tim • Menjelaskan manfaat dan tujuan dari kegiatan PCP • Menjelaskan batas lokasi dari wilayah studi.



Dokumentasi	Kegiatan	Keterangan
	<p>2. Identifikasi kondisi sistem pada masa lalu dan masa sekarang serta kondisi yang diharapkan pada masa mendatang</p> <p>Kegiatan PCP tahap ke dua berfungsi untuk menyadarkan partisipan terkait suatu masalah dan menstimulasi partisipan untuk mengidentifikasi penyebab dari masalah yang terjadi.</p> <p>Pembahasan hasil dari PCP tahap ke dua pada sub bab 4.5.1</p>	<p>Kegiatan pada tahap ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partisipan dibagi menjadi empat kelompok masing-masing kelompok kecil beranggotakan 5 orang. • Mengidentifikasi kondisi fisik wilayah studi • mengidentifikasi secara umum kondisi wilayah studi berdasarkan rentang waktu yang telah ditentukan dan diminta untuk menggolongkan kondisi wilayah studi kedalam empat kriteria yakni sangat baik, baik, cukup baik, dan buruk. • Periode waktu dipilih mulai dari tahun 1993 hingga tahun 2013 dan dibagi ke dalam tiga periode • Pemilihan waktu didasarkan pada hasil wawancara bahwa kerusakan area tumbuh mangrove terjadi mulai tahun 2000
	<p>3. Identifikasi masalah (<i>stress</i>) yang terjadi pada sistem dan sumber masalah (<i>sources</i>) dan melakukan penilaian terhadap masalah dan sumber masalah</p> <p>Kegiatan PCP tahap ke tiga dilakukan dalam bentuk diskusi dengan kelompok besar. Tahap ini berfungsi untuk membantu partisipan mengidentifikasi akar masalah dari keberadaan kondisi kerusakan mangrove melalui stimulan berupa pertanyaan terkait masalah dan sumber masalah. Pada tahap ini, Rezky Anggi sebagai fasilitator pertama menjelaskan dan mendiskusikan hasil analisis kesesuaian pesisir untuk mangrove yang telah dilakukan secara mandiri sebelum kegiatan PCP. Setelah akar masalah diketahui, partisipan diminta untuk meangking akar masalah menurut tingkat prioritasnya. Hal tersebut akan membantu untuk menentukan akar masalah yang harus diselesaikan terlebih dahulu.</p> <p>Pembahasan hasil dari PCP tahap ke tiga pada sub bab 4.7</p>	<p>Kegiatan pada tahap ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok besar untuk mengidentifikasi akar masalah kondisi kerusakan mangrove. • Merangking akar masalah menurut tingkat prioritas.

Dokumentasi	Kegiatan	Keterangan
 	<p>4. Identifikasi pihak-pihak yang terkait dan motivasinya</p> <p>Kegiatan PCP tahap ke empat dilakukan dalam bentuk diskusi dengan kelompok besar yang dipimpin oleh Radar Sandy. Pada tahap ini, partisipan diminta untuk menyebutkan pihak-pihak yang terkait dengan keberadaan ekosistem mangrove beserta motivasinya.</p> <p>Pembahasan hasil dari PCP tahap ke empat pada bab 4.8</p>	<p>Kegiatan pada tahap ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi pihak-pihak terkait dengan kerusakan mangrove beserta motivasinya.
	<p>5. Menentukan arahan konservasi</p> <p>Kegiatan PCP tahap ke lima dilakukan dalam bentuk diskusi dengan kelompok besar yang dipimpin oleh Rezky Anggi. Tahap ini berfungsi untuk membantu partisipan mengidentifikasi arahan yang dapat dilakukan untuk mengatasi akar masalah dari kerusakan mangrove.</p> <p>Pembahasan hasil dari PCP tahap ke lima pada bab 4.11</p>	<p>Kegiatan pada tahap ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifikasi rekomendasi yang dapat dilakukan untuk mengatasi akar masalah dari kerusakan mangrove

Sumber: *Participatory Conservation Planning*, 2013

4.2 Gambaran Umum Kecamatan Balikpapan Utara

4.2.1 Kondisi geografis

Luas kecamatan Balikpapan Utara adalah sebesar 13.216,62 Ha dan terdiri dari 4 kelurahan. Jumlah penduduk Kecamatan Balikpapan Utara berdasarkan pada profil Balikpapan Utara memiliki jumlah penduduk sebanyak 131,285 jiwa dengan kepadatan penduduk mencapai 9,9 jiwa per km². Ditinjau dari letak topografi Balikpapan Utara terdiri dari daerah bukit, dataran, dan lereng. Kecamatan Balikpapan Utara berada pada ketinggian 0 – 20 meter di atas permukaan laut dan juga sebagian berada di pesisir yang kaya akan sumberdaya dan potensi untuk dikembangkan sebagai kawasan konservasi. Adapun batas administrasi Kecamatan Balikpapan sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kecamatan Samboja
- Sebelah Timur : Kecamatan Balikpapan Timur
- Sebelah Selatan : Kecamatan Balikpapan Tengah
- Sebelah Barat : Kecamatan Balikpapan Barat

Secara administratif wilayah Kecamatan Balikpapan Utara terbagi menjadi empat kelurahan, yaitu:

Tabel 4. 2 Luas Tiap Kelurahan di Kecamatan Balikpapan Utara

No	Kelurahan	Luas (Ha)	Persentase terhadap Luas Kecamatan Balikpapan Utara (%)	
1	Gunung Samarinda	573,72		4.3
2	Muara Rapak	352,72		2.7
3	Batu Ampar	2980,70		22.4
4	Karang Joang	9309,04		70.4
Jumlah		13.216,6		100

Sumber: Profil Kecamatan Balikpapan Utara

Tabel 4.2 menunjukkan luasan tiap kelurahan di Kecamatan Balikpapan Utara yang terbagi menjadi 4 kelurahan dengan wilayah terluas adalah Kelurahan Karang Joang sebesar 9309,04 ha atau sebesar 70.4% dari total luasan Kecamatan Balikpapan Utara, dan kelurahan dengan wilayah terkecil adalah Kelurahan Muara Rapak yakni 352,72 ha atau sebesar 2.7% dari total luasan Kecamatan Balikpapan Utara.

4.2.2 Topografi, tanah, dan hidrologi Kecamatan Balikpapan Utara

Kecamatan Balikpapan Utara berdasarkan kelas ketinggian/*atitude class* berada pada ketinggian 0-20 mdpl (**Tabel 4.3**).

Tabel 4. 3 Kelas Ketinggian / Atitude Class Kota Balikpapan

Kecamatan	Kelas Ketinggian		
	0-10 M	>10 – 20M	> 20 M
Balikpapan Selatan	19,02	150,47	5192,11
Balikpapan Timur	5945,40	11093,27	0,00
Balikpapan Utara	929,94	6016,26	0,00
Balikpapan Tengah	70,01	0,00	1094,66
Balikpapan Barat	15,63	0,00	19803,80

Sumber : Balikpapan dalam Angka 2012

Sedangkan Kota Balikpapan yang merupakan kota pesisir berada pada ketinggian 0 sampai > 100 meter di atas permukaan laut. Namun dari ketinggian tersebut, terbesar berada pada ketinggian 20-100 mdpl seluas 10.090,57 ha atau 51,66% dari luas wilayah total kota Balikpapan, ketinggian 10-20 mdpl seluas 17.260 ha (34,17%) dari luas wilayah, sedangkan ketinggian 0-10 mdpl seluas 6.980 Ha atau 13 % dari luas wilayah. Sedangkan ditinjau dari kondisi topografi, Kelurahan Batu Ampar terletak pada daerah dengan kelerengan berkisar antara 0%-8% hingga lebih dari 40% (**Tabel 4.4**).

Tabel 4. 4 Luas Wilayah Kota Balikpapan Dirinci Menurut Kelerengan Tahun 2010

No	Kelas Lereng		Luas Wilayah	
	%	Ha	%	
1.	0-2	7.050,00	14.01	
2.	> 2-15	3.325,00	6.61	
3.	> 15-40	21.305,57	42.33	
4.	> 40	18.650,00	37.05	

Sumber : RTRW Kota Balikpapan 2012 - 2032

Berdasarkan dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Balikpapan tahun 2012-2032 Kelurahan Batu Ampar memiliki jenis tanah *Aluvium* dan *Group Marin*.

Kondisi kedalaman efektif tanah, tekstur tanah, erosi, dan drainase di Kelurahan Batu Ampar terdiri dari dua jenis, yakni A1bE dan A1cT (**Tabel 4.5**).

Tabel 4. 5 Kondisi Kemampuan Tanah Kelurahan Batu Ampar

No	Kemampuan Tanah	Keterangan
1.	A1bE	Kedalaman efektif tanah >90 cm dengan tingkat erosi ringan, tekstur halus, dan tidak pernah tergenang.
2.	A1cT	Kedalaman efektif tanah >90 cm dengan tingkat erosi ringan, tekstur sedang, dan tergenang periodik.

Sumber : RTRW Kota Balikpapan 2012 - 2032

Tabel 4. 6 Rata-rata Suhu, kelembaban, Tekanan Udara, Kecepatan Angin, Curah Hujan dan Penyinaran Matahari Tahun 2005-2009

No	Uraian	Keterangan				
		2005	2006	2007	2008	2009
1.	Suhu Udara (°C)					
	- Maksimum	34,7	34,6	35,7	32,6	34,4
	- Minimum	22,4	22,7	22,1	22,8	21,7
2.	Kelembaban Udara (%)	87,0	84,8	85,9	90,00	85,00
3.	Tekanan Udara (mb)	1.011,3	1.010,8	1.010,1	1.010,5	1.010,9
4.	Kecepatan Angin (Knot)	5,3	6,3	5,1	5,0	5,0
5.	Curah Hujan (mm/th)	2.384,4	2.887,1	2.823,1	3.785	2.212,8
6.	Penyinaran Matahari	47,0	46,9	40,00	38,0	47,7

Sumber: Kota Balikpapan dalam Angka Tahun 2010

Ditinjau dari kondisi hidrologi, jumlah curah hujan rata-rata tertinggi dan terendah selama 2009 sebesar 64,4 mm dan sebesar 338,0 mm (**Tabel 4.6**).

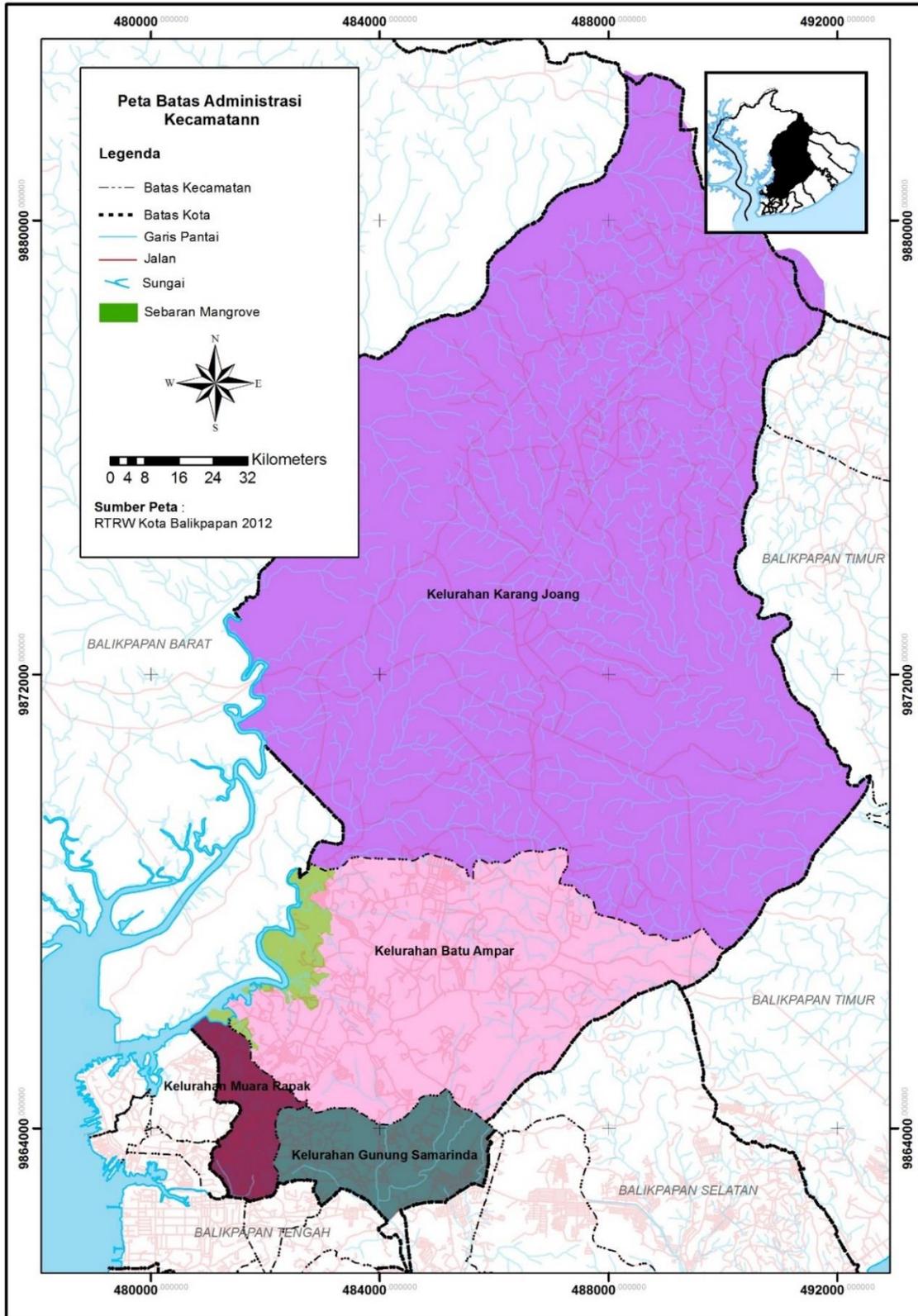
4.3 Gambaran Umum Kelurahan Batu Ampar

4.3.1 Kondisi geografis

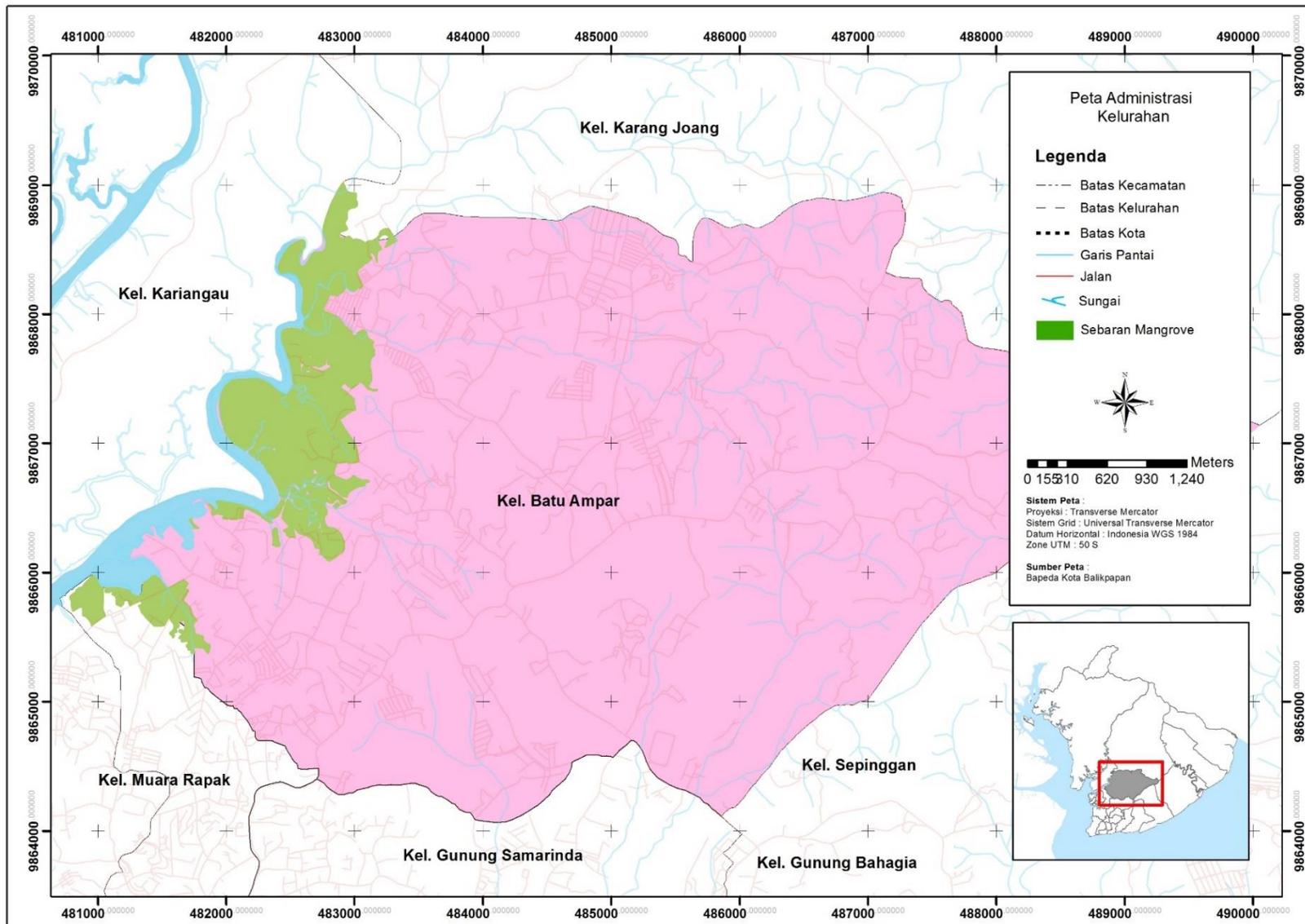
Wilayah studi secara geografis terletak pada 116°50'0 – 116°54' BT dan 1° 11 – 1°14' LS. Berdasarkan profil Kelurahan Batu Ampar tahun 2012, Kelurahan Batu Ampar memiliki luas wilayah seluas 29,8 km² merupakan salah satu dari 4 (empat) kelurahan yang ada di Kecamatan Balikpapan Utara yang berbatasan langsung dengan Sungai Sumber.

Adapun batas administrasi Kelurahan Batu Ampar, yaitu :

- Sebelah Utara : Kel. Karang Joang
- Sebelah Timur : Kel. Manggar
- Sebelah Selatan : Kel. Gunung Samarinda dan Kel. Muara Rapak
- Sebelah Barat : Teluk Balikpapan dan Kel. Kariangau



Gambar 4. 1 Peta Administrasi Kecamatan



Gambar 4. 2 Peta Administrasi Kelurahan

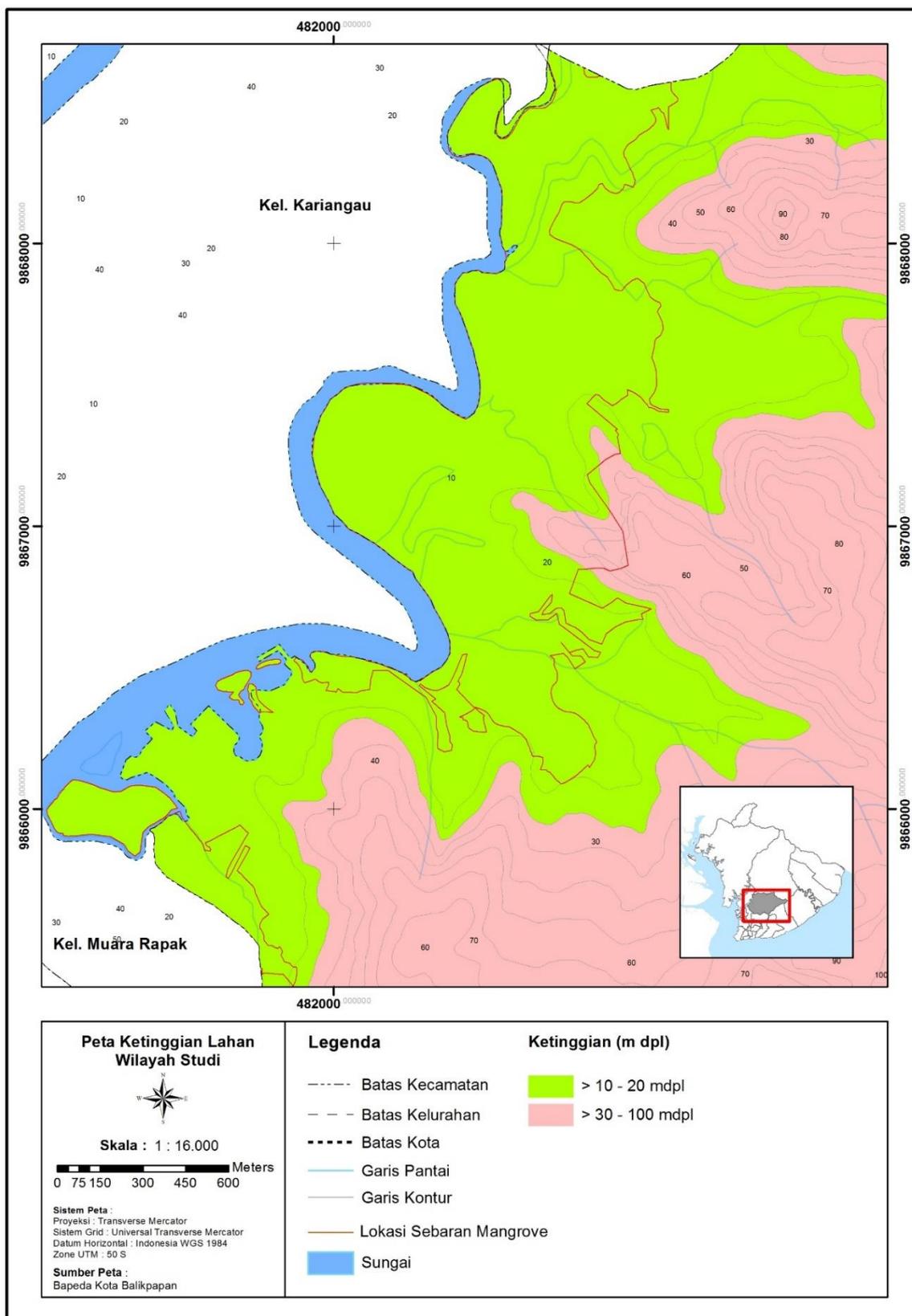
4.3.2 Kondisi topografi, tanah, dan hidrologi Kelurahan Batu Ampar

Ditinjau dari letak topografi Kelurahan Batu Ampar berada pada ketinggian 0-2,5 mdpl yang tersebar merata (**Gambar 4.3**). Sebagai kawasan yang memiliki pantai maka Kota Balikpapan memiliki potensi sebagai salah satu wilayah untuk kawasan mangrove. wilayah studi terletak pada daerah dengan kelerengan berkisar antara 0-15% hingga lebih dari 40%. Sebagian besar Kelurahan Batu Ampar terletak pada kemiringan lereng curam 25%-40% namun untuk lokasi tumbuh mangrove pada wilayah studi memiliki kelerengan antara 0%-15% (**Gambar 4.4**). Ditinjau dari jenis tanah, wilayah studi merupakan bentukan lahan berupa dataran pasang surut lumpur, memiliki kelerengan < 1% yakni tanah Group Marin. Tanah dengan jenis ini merupakan jenis tanah dengan bahan induk *aluvium* (**Gambar 4.5**). Pada dokumen RTRW Kota Balikpapan 2012-2032 disebutkan bahwa jenis tanah ini umumnya terdapat disekitar Sungai Wain Besar dan Sungai Somber.

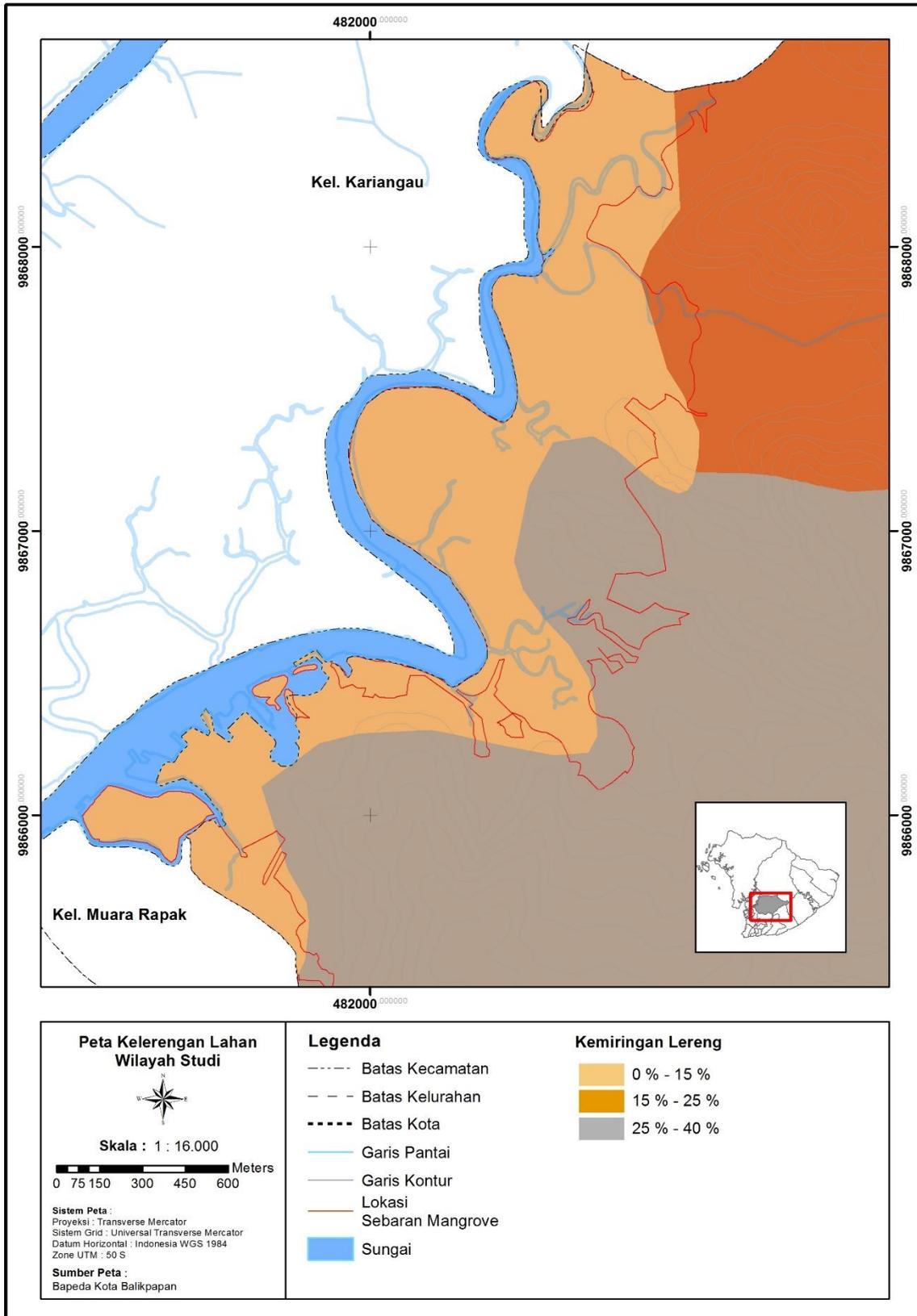
Berdasarkan Hidayat dan Umar (1994) dalam dokumen RTRW Kota Balikpapan 2012-2032, wilayah Kota Balikpapan tersusun atas empat satuan batuan, yakni: Satuan Endapan Pasir (endapan *alluvial*), Formasi Kampung Baru, Formasi Balikpapan dan Formasi P.Balang. satuan batuan yang menyusun wilayah studi adalah Endapan *Alluvial* dan Formasi Kampung Baru.

Endapan *Alluvial* adalah Satuan yang berupa material lepas berukuran lempung sampai kerakal sebagai hasil endapan sungai, rawa, pantai dan delta. Satuan ini diendapkan secara tidak selaras di atas bidang erosi terhadap satuan batuan di bawahnya. Satuan ini sebagian besar tersebar disepanjang pantai timur dari Kota Balikpapan, terutama daerah Manggar, Lamaru, Teritip demikian juga di kiri-kanan Sungai Wein dan Sungai Somber.

Sedangkan Formasi Kampung Baru terdiri dari perselingan batu lempung, batu lanau, batu pasir kuarsa, serpih dengan sisipan batu bara, lignit dan napal. Pada beberapa lapisan mengandung nodul atau konkresi besi oksida dan batu gamping. Satuan ini diendapkan secara selaras dan sebagian menjari dengan satuan di bawahnya. Singkapan batu bara yang cukup tebal (>3 m) dapat dijumpai di dusun Gunung Binjai. Adapun penyebarannya meliputi wilayah di bagian utara dan tengah tepatnya Kecamatan Balikpapan Barat, Balikpapan Utara, Balikpapan Tengah dan Balikpapan Timur.

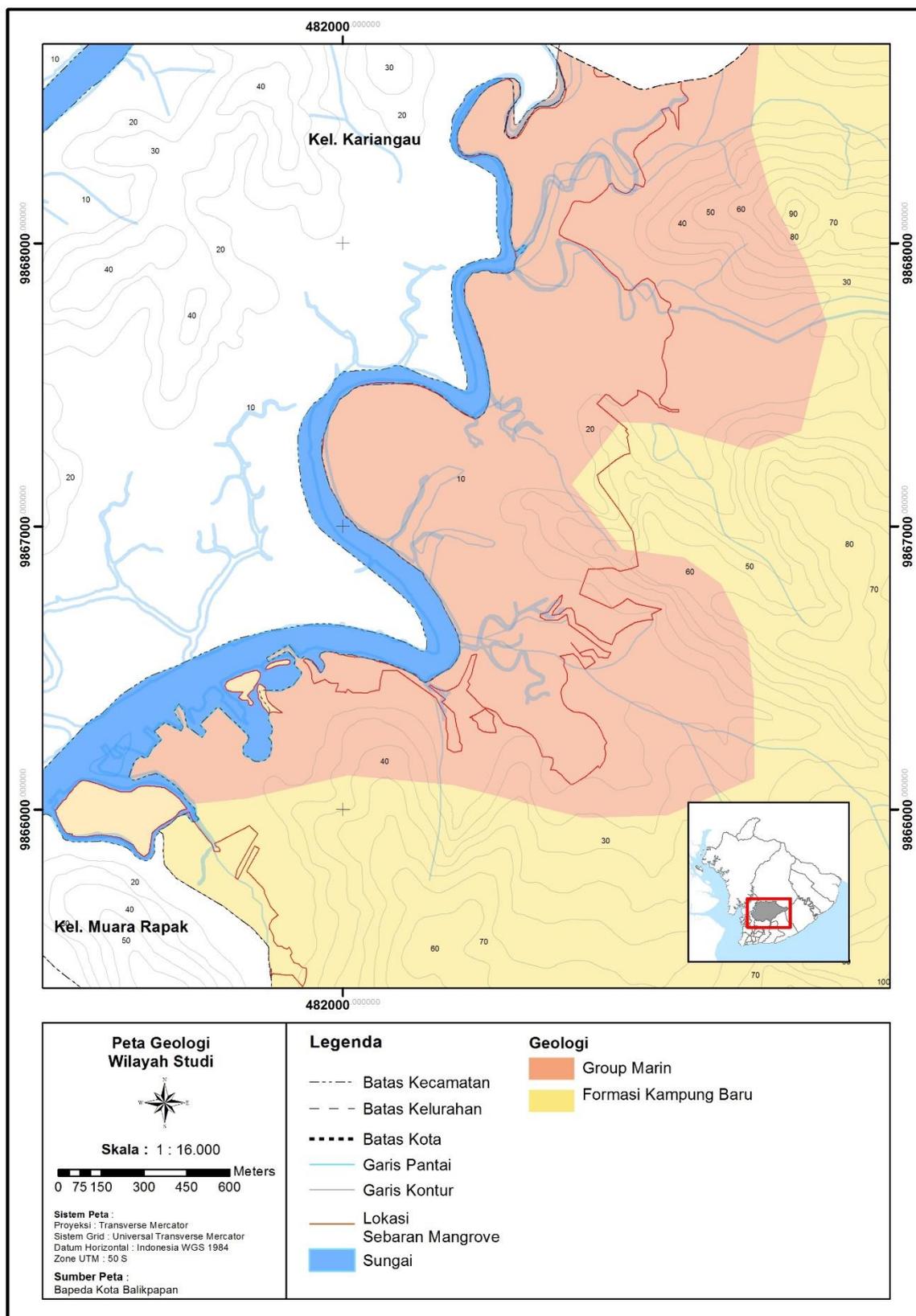


Gambar 4. 3 Peta Ketinggian Lahan Wilayah Studi



Gambar 4. 4 Peta Kemiringan Lereng Wilayah Studi





Gambar 4. 5 Peta Geologi Wilayah Studi

4.3.3 Pola penggunaan lahan

Pola permukiman di Kota Balikpapan dapat dikelompokkan kedalam beberapa kelompok yakni permukiman swadaya dan permukiman developer atau perumahan. Untuk wilayah studi, pola permukiman yang tersebar adalah jenis pola permukiman developer atau perumahan dengan karakteristik sebagai berikut:

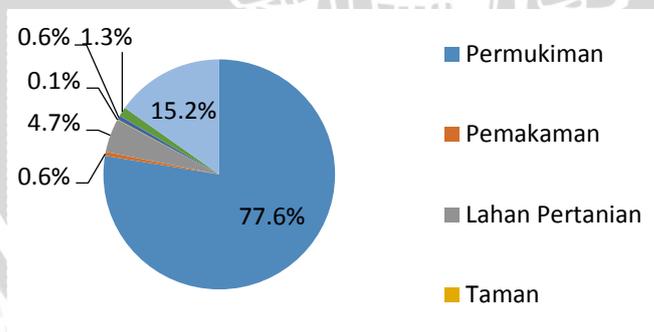
1. Tumbuh secara terencana
2. Memperhatikan komposisi ruang terbangun dan resapan
3. Diusahakan secara terencana oleh developer, insansi, industri, dsb
4. Pola permukiman yang cenderung teratur
5. Tampilan bangunan cenderung sama

Pola penggunaan lahan secara umum terdiri dari penggunaan budidaya (terbangun dan tidak terbangun) dan penggunaan tanah non budidaya (lindung) (**Tabel 4.7**). Penggunaan lahan terbangun terdiri dari permukiman, lahan pertanian, perkantoran, prasarana umum, hutan, taman, dan pemakaman (**Gambar 4.6 dan 4.7**).

Tabel 4.7 Penggunaan Lahan Kelurahan Batu Ampar

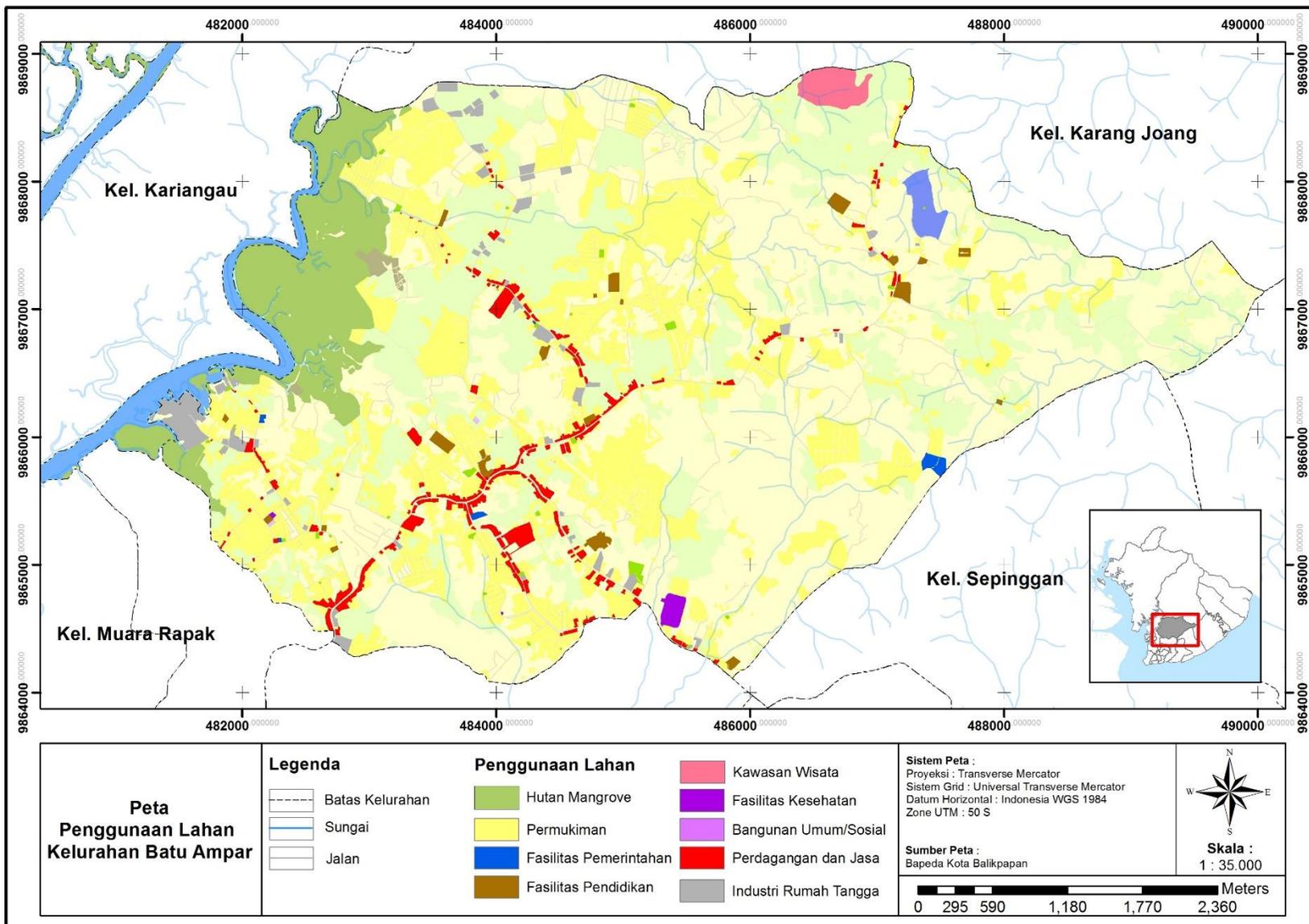
No	Penggunaan Lahan	Luas (ha)
1.	Permukiman	825,00
2.	Pemakaman	6,00
3.	Lahan Pertanian	50,00
4.	Taman	1,00
5.	Perkantoran	6,00
6.	Prasarana Umum	14,00
7.	Hutan	161,27
Total		1063,27

Sumber : Profil Kelurahan Batu Ampar 2012



Gambar 4.6 Persentase Penggunaan Lahan Kelurahan Batu Ampar

Kondisi tata guna lahan Kelurahan Batu Ampar sebagian besar didominasi oleh permukiman sebesar 78%. Lokasi permukiman hampir seluruhnya menyebar merata. Sedangkan besar kawasan hutan pada Kelurahan Batu Ampar sebesar 15% yang terdiri dari hutan mangrove yang terletak di sebelah barat Kelurahan Batu Ampar. Penggunaan lahan terbesar ke tiga adalah guna lahan pertanian sebesar 5%.

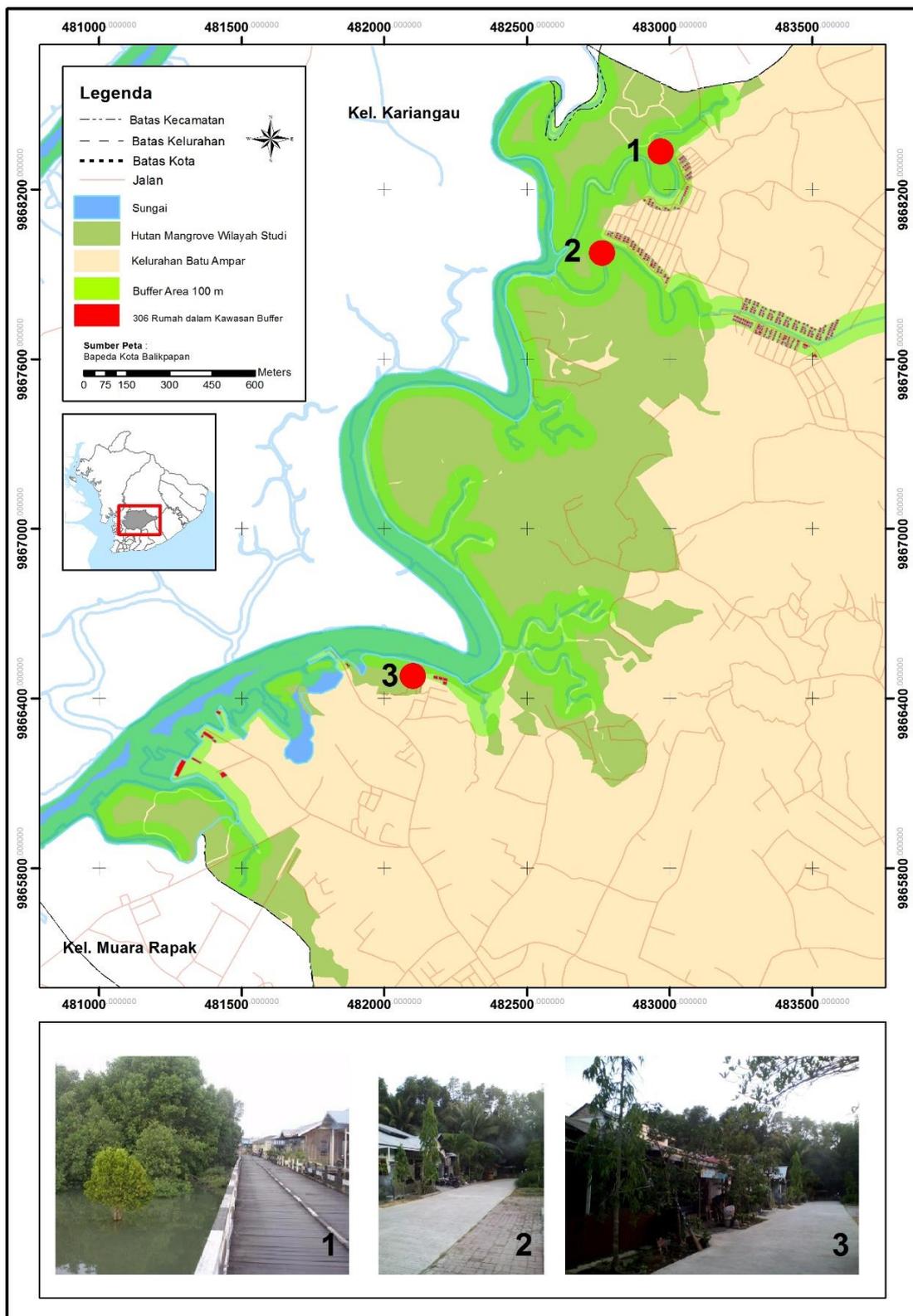


Gambar 4. 7 Peta Guna Lahan Kelurahan Batu Ampar

4.4 Identifikasi Pola Penggunaan Lahan

Pola penggunaan lahan pada wilayah studi secara umum berupa guna lahan permukiman seluas 825 Ha atau 78% dari keseluruhan luas wilayah studi. Luas mangrove sebesar 1008,8 Ha. Berdasarkan UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, Pasal 50 menyatakan bahwa besar delineasi kawasan di sepanjang aliran sungai adalah sebesar 100 m. Identifikasi guna lahan dilakukan untuk menentukan arahan terhadap konservasi mangrove oleh masyarakat. Terutama masyarakat yang tinggal dengan jarak hunian kurang dari 100 m dari batas terluar garis sempadan sungai berhutan mangrove. Berdasarkan hasil analisis *Intersect* tata guna lahan dengan garis sempadan sungai terdapat 306 rumah yang melanggar garis sempadan sungai (**Gambar 4.8**).





Gambar 4. 8 Foto Mapping Permukiman yang Melanggar Garis Sempadan Sungai

4.5 Analisis Karakteristik Fisik Ekosistem Mangrove di Kelurahan Batu Ampar

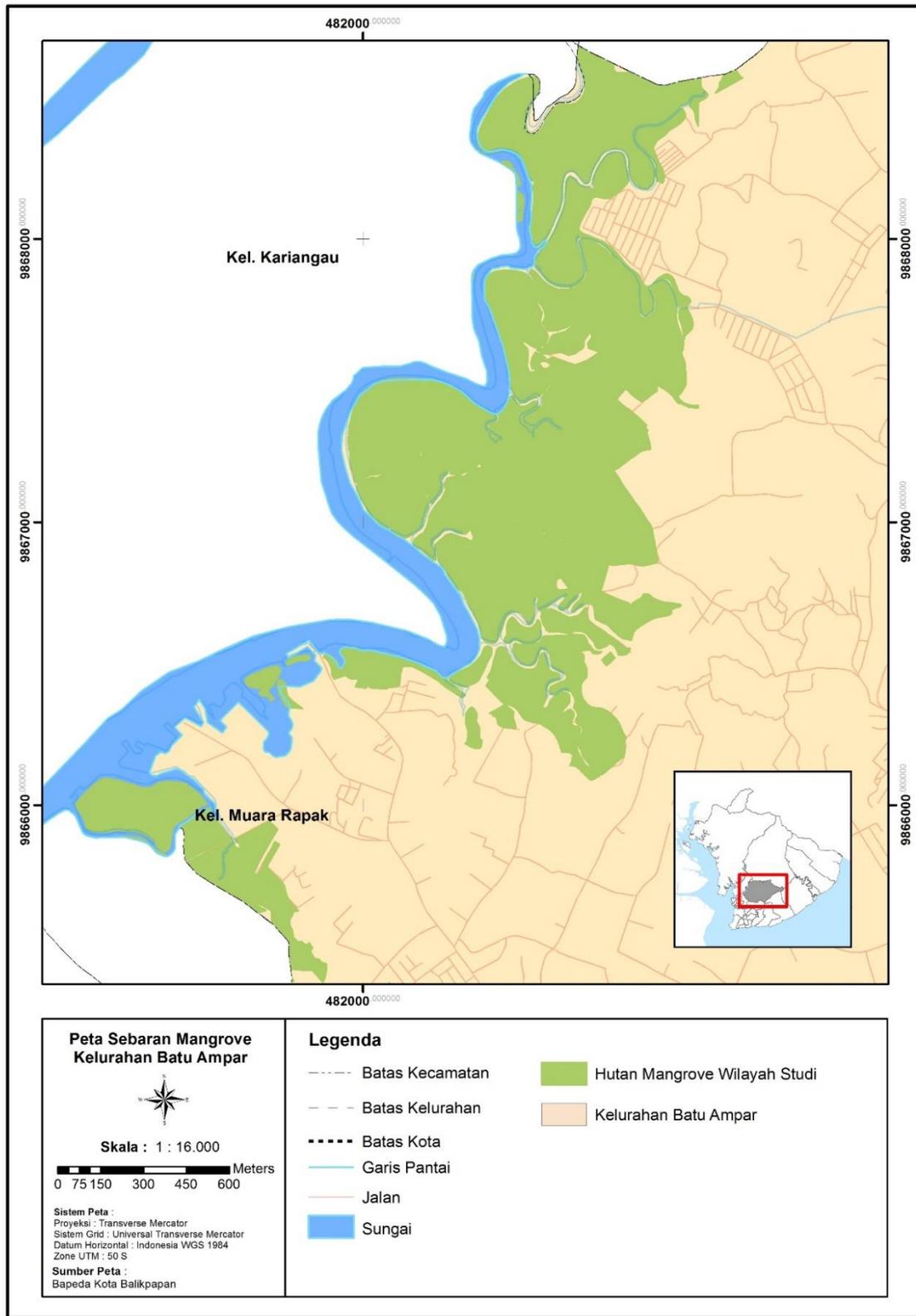
4.5.1 Kondisi fisik hutan mangrove

Kawasan mangrove di Kota Balikpapan terdapat di Kecamatan Balikpapan Barat, Balikpapan Timur, dan Balikpapan Utara. Luas kawasan hutan bakau yang ada di Kota Balikpapan adalah sebesar 1.878,19 Ha atau 3,73% dari luas Kota Balikpapan. Pemanfaatan kawasan lindung di Kota Balikpapan diarahkan untuk pengembangan kawasan lindung Mangrove, sebagai pengembangan habitat hewan mangrove, serta wisata alam dan perikanan.

Kawasan hutan bakau yang ada di Kota Balikpapan diantaranya adalah hutan bakau yang berlokasi di Sungai Tempadung dan sungai Berenga, hutan mangrove Kemantis, hutan mangrove Sungai Wain, hutan mangrove Sungai Sumber, hutan mangrove Margo Mulyo, hutan mangrove Margasari, hutan mangrove Sungai Batakan, hutan mangrove Sungai Sepinggian, hutan mangrove Sungai Manggar, hutan mangrove Pantai Lamaru serta hutan mangrove Teritip.

Jika ditinjau secara umum Kelurahan Batu Ampar terletak pada DAS sungai Sumber. DAS sungai Sumber merupakan daerah tumbuh alami mangrove dengan luas hutan alami mangrove berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan tahun 2012 adalah 100,8 Ha. Lokasi sebaran mangrove wilayah studi pada gambar 4.2.

Kawasan konservasi mangrove Kelurahan Batu Ampar terletak pada kawasan hutan mangrove alami dengan luas 100,8 Ha. Kawasan konservasi ini ditetapkan oleh Walikota Balikpapan pada tanggal 5 Juni 2010. Sebelum tahun 2000 keberadaan mangrove Kelurahan Batu Ampar (kawasan pesisir Graha Indah) banyak terjadi alih fungsi hutan mangrove menjadi tambak. Seluas 3 Ha lahan mangrove mengalami penebangan sehingga menimbulkan kerusakan yang parah. Fungsi hutan mangrove sebagai pelindung garis pantai serta penghalang angin dan penghambat arus pasang surut tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya, sehingga pada tahun 2001 pada saat terjadi angin puting beliung, mengakibatkan kerusakan bangunan yang berada di kompleks Graha Indah.



Gambar 4. 9 Peta Sebaran Mangrove Wilayah Studi

A. Identifikasi kondisi fisik mangrove

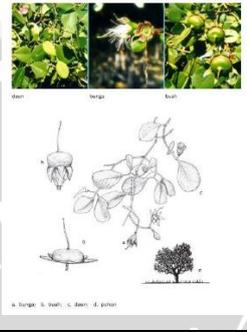
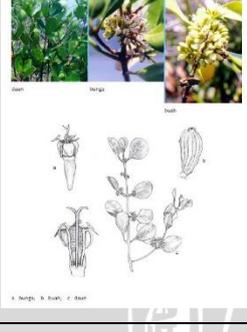
Luas wilayah tumbuh mangrove yang berada di kawasan konservasi Batu Ampar adalah seluas 100,8 Ha. Adapun jenis tumbuhan yang terdapat pada ekosistem mangrove Batu Ampar adalah:

Tabel 4. 8 Jenis Tumbuhan pada Ekosistem Mangrove

No	Nama	Gambar	Keterangan
1	<i>Acrosticum Speciosum</i>		Flora mangrove ini pada umumnya memiliki panjang kurang dari 1m dan memiliki pinak daun fertil berwarna karat pada bagian ujungnya, tertutup secara seragam oleh sporangia besar. Pinak daun berukuran kira-kira 28 x 10 cm
2	<i>Acrostichum Aureum</i>		Ferna tahunan yang tumbuh di mangrove dan pematang tambak, sepanjang kali dan sungai payau serta saluran. Tingkat toleransi terhadap genangan air laut tidak setinggi <i>A.speciosum</i> . Ditemukan di bagian daratan dari mangrove.
3	<i>Avicennia Lanata</i>		<i>Avicennia Lanata</i> tumbuh berkelompok seperti belukar atau pohon yang tumbuh tegak atau menyebar, dapat mencapai ketinggian hingga 8 meter. Berbunga pada bulan Juli – Februari dan berbuah antara bulan November hingga Maret. Pemanfaatan dari flora jenis ini adalah untuk kayu bakar dan bahan bangunan.
4	<i>Carbera Manghas</i>		Pohon atau belukar dengan ketinggian mencapai 20 m. Tumbuh di hutan rawa pesisir atau di pantai hingga jauh ke darat (400 m d.p.l), menyukai tanah pasir yang memiliki sistem pengeringan yang baik, terbuka terhadap udara dari laut serta tempat yang tidak teratur tergenang oleh pasang surut. Biasanya tumbuh di bagian tepi daratan dari mangrove.



No	Nama	Gambar	Keterangan
5	<i>Derris Trifoliata</i>		Tumbuhan pemanjat/perambat berkayu, panjang 15 m atau lebih. Tumbuh pada substrat berpasir dan berlumpur pada bagian tepi daratan dari habitat mangrove. Menyukai areal yang mendapat pasokan air tawar, tergenang secara tidak teratur oleh air pasang surut. Bunga muncul pada bulan September – November, sementara buah pada bulan November sampai Desember
6	<i>Lumnitzera Littorea</i>		Pohon selalu hijau dan tumbuh tersebar, ketinggian pohon dapat mencapai 25m, meskipun pada umumnya lebih rendah. Akar nafas berbentuk lutut, berwarna coklat tua dan kulit kayu memiliki celah/retakan membujur (longitudinal).
7	<i>Lumnitzera Racemosa</i>		Belukar atau pohon kecil, selalu hijau dengan ketinggian mencapai 8 m. Kulit kayu berwarna coklat-kemerahan, memiliki celah/retakan longitudinal (khususnya pada batang yang sudah tua), dan tidak memiliki akar nafas. Tumbuh di sepanjang tepi vegetasi mangrove. Menyukai substrat berlumpur padat.
8	<i>Morinda Citrifolia</i>		Perdu atau pohon kecil yang tumbuh membengkok, tinggi 3-8 m. Manfaat dari jenis ini adalah akarnya untuk mewarnai batik dan anyaman pandan, daun muda biasa dikukus dan direbus sebagai sayuran atau untuk membungkus ikan.
9	<i>Rhizophora Apiculata</i>		Kayu dimanfaatkan untuk bahan bangunan, kayu bakar dan arang. Kulit kayu berisi hingga 30% tanin (per sen berat kering). Cabang akar dapat digunakan sebagai jangkar dengan diberati batu. Di Jawa biasanya ditanam di pinggir tambak untuk melindungi pematang. Sering digunakan sebagai tanaman penghijauan

No	Nama	Gambar	Keterangan
10	<i>Rhizophora Mucronata</i>		Jenis ini memiliki tinggi mencapai 27 m, jarang melebihi 30 m. Batang memiliki diameter hingga 70 cm. Pemanfaatan dari jenis ini adalah kayu digunakan sebagai bahan bakar dan arang. Tanin dari kulit kayu digunakan untuk pewarnaan, dan kadang-kadang digunakan sebagai obat.
11	<i>Sonneratia Alba</i>		Pemanfaatan dari jenis ini adalah buahnya asam namun dapat dimakan. Di Sulawesi, kayu dibuat untuk perahu dan bahan bangunan, atau sebagai bahan bakar ketika tidak ada bahan bakar lain. Akar nafas digunakan oleh orang Irian untuk gabus dan pelampung.
12	<i>Scyphiphora Hydrophyllacea</i>		Jenis ini serupa seperti semak tegak, selalu hijau, seringkali memiliki banyak cabang, ketinggian mencapai 3 m. Tumbuh pada substrat lumpur, pasir dan karang pada tepi daratan mangrove atau pada pematang dan dekat jalur air.
13	<i>Nypa Fruticans</i>		Tinggi dapat mencapai 4-9 m. Tinggi dapat mencapai 4-9 m. Manfaat yang dapat diambil dari jenis ini adalah sebagai bahan dasar pembuatan sirup manis dalam jumlah yang cukup banyak dapat dibuat dari batangnya, jika bunga diambil pada saat yang tepat. Digunakan untuk memproduksi alkohol dan gula. Daun digunakan untuk bahan pembuatan payung, topi, tikar, keranjang dan kertas rokok. Biji dapat dimakan. Setelah diolah, serat gagang daun juga dapat dibuat tali dan bulu sikat.

Sumber : http://wetlands.or.id/mangrove/mangrove_species

B. Identifikasi kondisi mangrove pada masa lalu dan masa sekarang serta kondisi yang diharapkan pada masa mendatang

Identifikasi kondisi ekosistem mangrove pada masa lalu dan masa sekarang serta kondisi yang diharapkan pada masa mendatang merupakan tahap PCP ke dua. Dalam kegiatan ini, partisipan yang hadir diminta untuk menilai kualitas lingkungan ekosistem mangrove pada masa lampau dan masa kini (**Gambar 4.10**). Selain itu, partisipan juga

diminta untuk memberikan pendapat mengenai harapan terkait kualitas lingkungan pada ekosistem mangrove di masa yang akan datang ke dalam suatu grafik. Kegiatan ini bertujuan untuk menyadarkan partisipan terkait keberadaan ekosistem mangrove dan menstimulasi partisipan untuk mengidentifikasi penyebab dari masalah yang terjadi.



Gambar 4. 10 Kegiatan Identifikasi Perubahan Kondisi Ekosistem Mangrove
Sumber: *Participatory Conservation Planning*, 2013

Berdasarkan hasil PCP, partisipan mengungkapkan kondisi ekosistem mangrove pada masa lampau, pada masa kini serta harapan di masa yang akan datang sebagai berikut.

1. Pada masa lampau (20 tahun yang lalu dan 10 tahun yang lalu)

Kondisi ekosistem mangrove pada 20 tahun yang lalu dalam kondisi yang baik. Tegakan masih tumbuh rapat denganutupan lahan oleh tegakan 80%-90% (Buku Hijau Kota Balikpapan, 2012 :20). Kerusakan ekosistem mangrove mulai terjadi pada tahun 2000. Kerusakan ekosistem mangrove tersebut dikarenakan penebangan liar untuk pembukaan lahan permukiman dan juga untuk tambak. Seluas 3 Ha lahan mangrove mengalami penebangan sehingga menimbulkan kerusakan yang parah. Fungsi hutan mangrove sebagai pelindung garis pantai serta penghalang angin dan penghambat arus pasang surut tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya, sehingga pada tahun 2001 pada saat terjadi angin puting beliung, mengakibatkan kerusakan bangunan yang berada di kompleks Graha Indah.

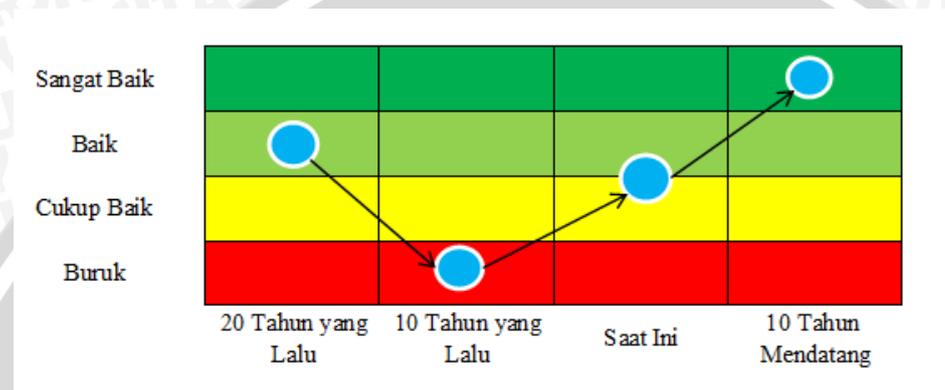
2. Pada masa kini

Pada masa kini, kondisi ekosistem mangrove telah berada pada kondisi yang baik. Peningkatan kualitas lingkungan ekosistem mangrove terjadi dikarenakan terbentuknya POKMASWAS Sonneratia pada tanggal 13 Januari 2010 dibawah binaan Dinas Pertanian Kelautan dan Perikanan (DPKP). Kepanjangan Sonneratia adalah Solidaritas Penelaah Rencana Tanggap Identifikasi Alam. Dengan dibentuknya POKMASWAS Sonneratia, tingkat pembukaan lahan semakin menurun dan masyarakat mulai ikut menjaga kelestarian ekosistem mangrove. Namun ditemukan adanya permasalahan internal seperti tidak aktifnya pengurus dan

kesadaran anggota yang kurang dalam membangun POKMASWAS Sonneratia. Selain masalah pembukaan lahan, penurunan kinerja antar anggota, dan kurangnya bantuan pemerintah berupa bantuan dana yang masih menjadi ancaman kelestarian ekosistem mangrove.

3. Harapan 10 tahun mendatang

Harapan semua pihak terkait kondisi ekosistem mangrove pada 10 tahun mendatang adalah dapat memulihkan kondisi ekosistem mangrove pada tingkat yang lebih baik dan mengurangi ancaman baik internal maupun eksternal.

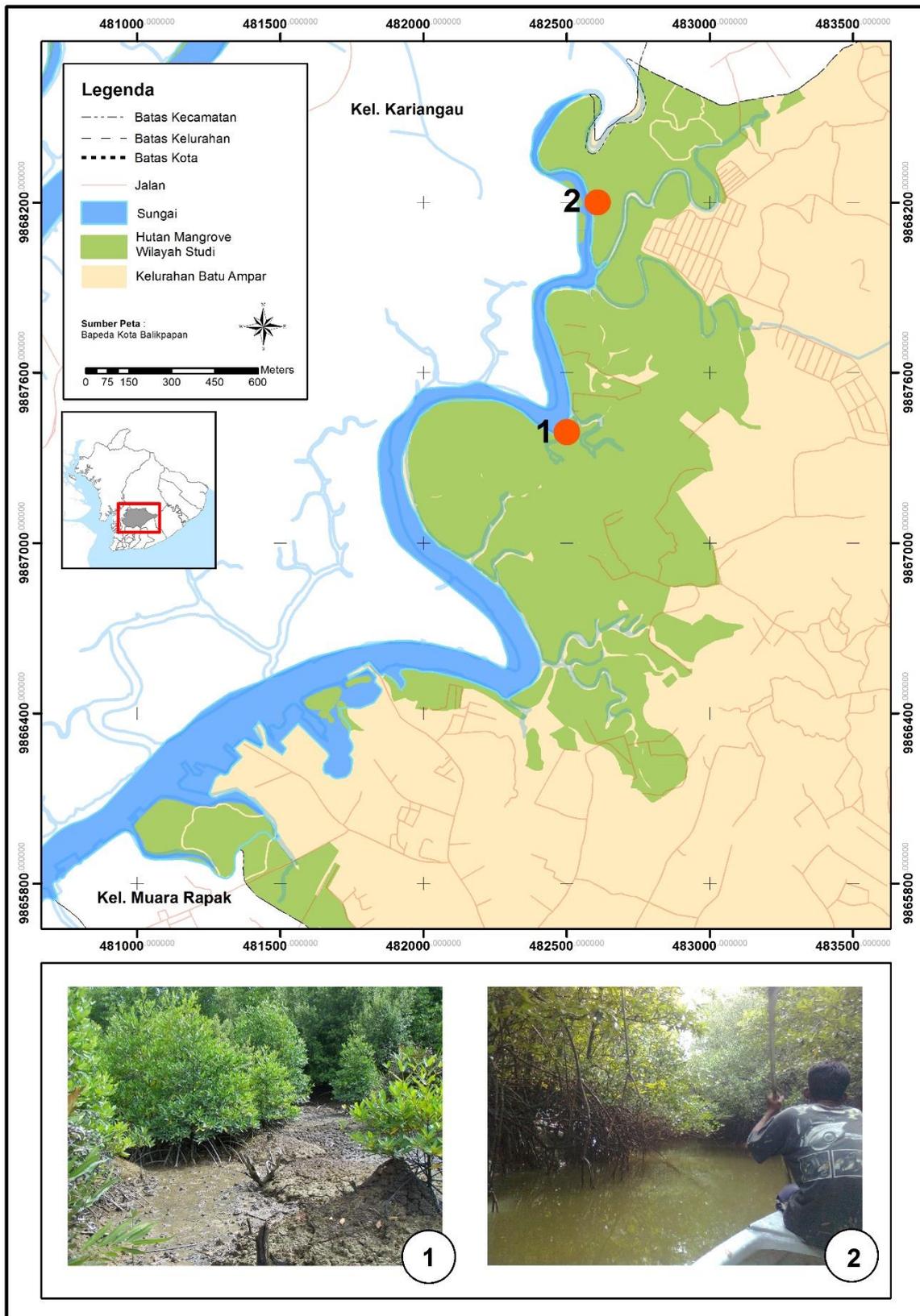


Gambar 4. 11 Perubahan dan Harapan Kondisi Ekosistem Mangrove

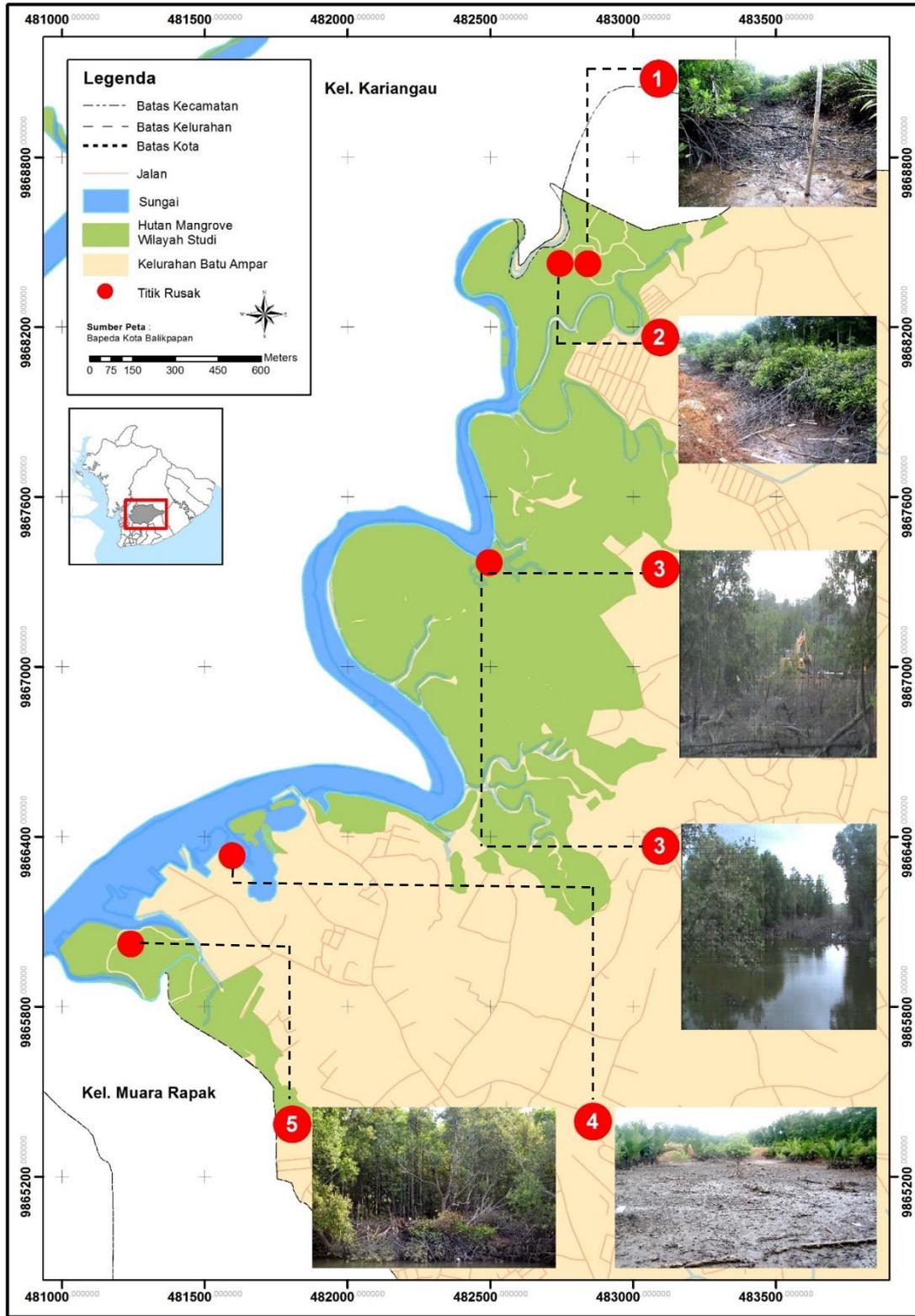
Sumber : *Participatory Conservation Planning*, 2013

Berdasarkan pembahasan terkait kondisi ekosistem mangrove pada masa lalu dan masa sekarang, dapat disimpulkan parameter kondisi ekosistem mangrove menurut partisipan adalah sebagai berikut (*Participatory Conservation Planning*, 2013).

1. Kondisi sangat baik : jumlah pohon atau kerapatan pohon >1500 pohon/ha dengan penutupan 75%
2. Kondisi baik : jumlah pohon atau kerapatan pohon >1000 pohon/ha - <1500 pohon/ha dengan penutupan >50% - <75%
3. Kondisi cukup baik : jumlah pohon atau kerapatan pohon >1000 pohon/ha - <1500 pohon/ha dengan penutupan <50%
4. Kondisi buruk : jumlah pohon atau kerapatan pohon <1000 pohon/ha dengan penutupan <50%



Gambar 4. 12 Foto Mapping Lokasi Studi



Gambar 4. 13 Foto Mapping Kerusakan Mangrove

4.5.2 Analisis kesesuaian pesisir untuk mangrove

Analisis kesesuaian pesisir untuk mangrove dianalisis untuk mengetahui kesesuaian wilayah tumbuh mangrove wilayah studi. Pedoman yang digunakan untuk mengetahui kesesuaian pesisir untuk mangrove mengacu pada pedoman umum penyusunan RZWP-3K. Berikut merupakan data kesesuaian pesisir untuk mangrove Kelurahan Batu Ampar (**Tabel 4.9**).

Tabel 4.9 Kesesuaian Pesisir untuk Mangrove Kelurahan Batu Ampar

No	Variabel Data	Kriteria Kesesuaian (pedoman)			Eksisting	Keterangan
		Baik	Sedang	Buruk		
1	Kelerengan Pantai	>15	5 – 15	<5	15	Sedang
2	Tekstur	Lumpur	Lumpur pasir	Pasir	Lumpur	Baik
3	pH tanah	5,5 – 8,5	4,0 – 5,5	<4,0 atau >8,0	8,1	Baik
4	pH air	5,0 – 7,5	3 – 5 atau 7,5 – 8	<3,0 atau >8,0	7,0	Baik
5	Salinitas (o/oo)	5 – 25	26 – 40	<5 atau >40	15	Baik
6	Bahan organik (gr/kg)	1 – 5	0 – 1 atau 5 – 10	>10	1,25 g/kg	Baik

Sumber : Dinas Kelautan & Perikanan Kota Balikpapan 2012

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan tahun 2012, wilayah tumbuh mangrove Kelurahan Batu Ampar memiliki kesesuaian yang baik untuk ditumbuhi mangrove. Variabel data yang memiliki kriteria baik tersebut adalah: tekstur, pH tanah, pH air, salinitas, dan bahan organik. Sedangkan variabel yang memiliki kriteria sedang adalah variabel kelerengan pantai. Untuk mendapatkan kesesuaian wilayah untuk mangrove, maka analisis yang digunakan adalah dengan cara *overlay* dari enam variabel penentu tersebut. Setelah *overlay* dilakukan maka akan diketahui wilayah yang memiliki tingkat kesesuaian yang baik, sedang, maupun buruk untuk tanaman mangrove.

1. Kelerengan Pantai

Kondisi kelerengan pantai di wilayah studi memiliki kelerengan yang cenderung sama dengan dominasi kemiringan lereng 15%. Penelitian yang pernah dilakukan di wilayah ini menunjukkan bahwa daratan datar terletak pada daerah muara sungai (**Gambar 4.14**).

2. Tekstur Tanah

Tekstur tanah wilayah penelitian memiliki karakteristik yang hampir sama dan terbagi menjadi 2 jenis, yakni lumpur dan lumpur pasir. Daerah dengan tekstur lumpur dapat dijumpai di muara sungai Sumber (**Gambar 4.15**).

3. pH Tanah

Nilai pH tanah yang berada pada Kelurahan Batu Ampar 8,1 dan 5,5. Nilai pH tertinggi mayoritas berada pada area tumbuh mangrove. Sedangkan nilai pH terendah umumnya terdapat pada daerah permukiman (**Gambar 4.16**).

4. pH Air

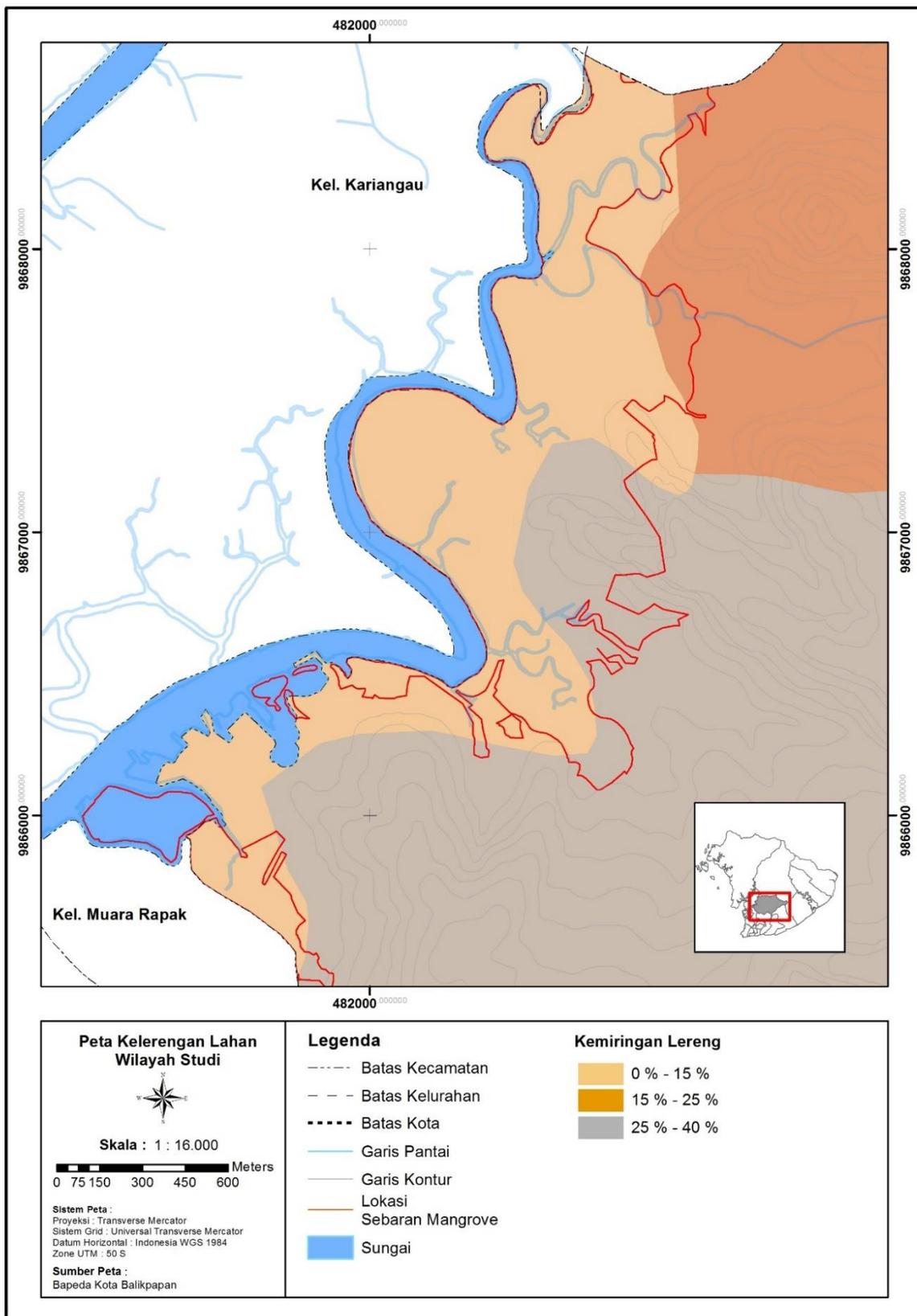
Berdasarkan data hasil pengukuran yang dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan mengenai pH air, maka didapatkan nilai pH air pada Kelurahan Batu Ampar adalah sebesar 7.0. Nilai pH perairan ini dapat berpengaruh pada ekosistem mangrove yang membutuhkan tingkat kesamaan dan kebasaaan habitatnya. Untuk mengetahui sebaran pH perairan dapat dilihat pada **Gambar 4.17**.

5. Salinitas

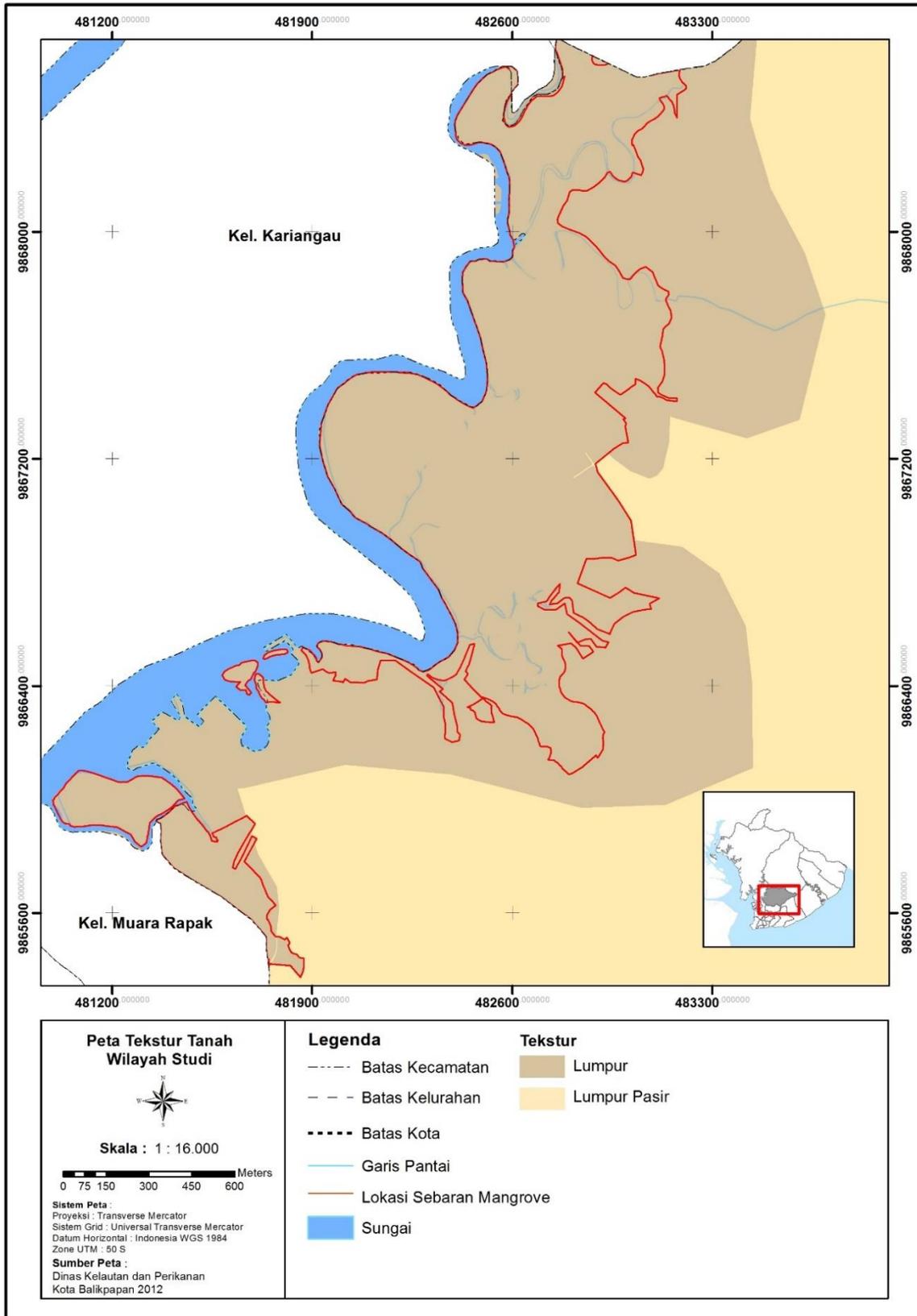
Salinitas perairan dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti curah hujan, aliran sungai, atau penguapan. Data mengenai salinitas sangat diperlukan sebagai kajian yang berkaitan dengan distribusi dan luas sebaran mangrove. Informasi yang diperoleh menjelaskan bahwa salinitas perairan yang berada di Sungai Sumber Kelurahan Batu Ampar adalah 15 ‰ (**Gambar 4.18**).

6. Bahan Organik

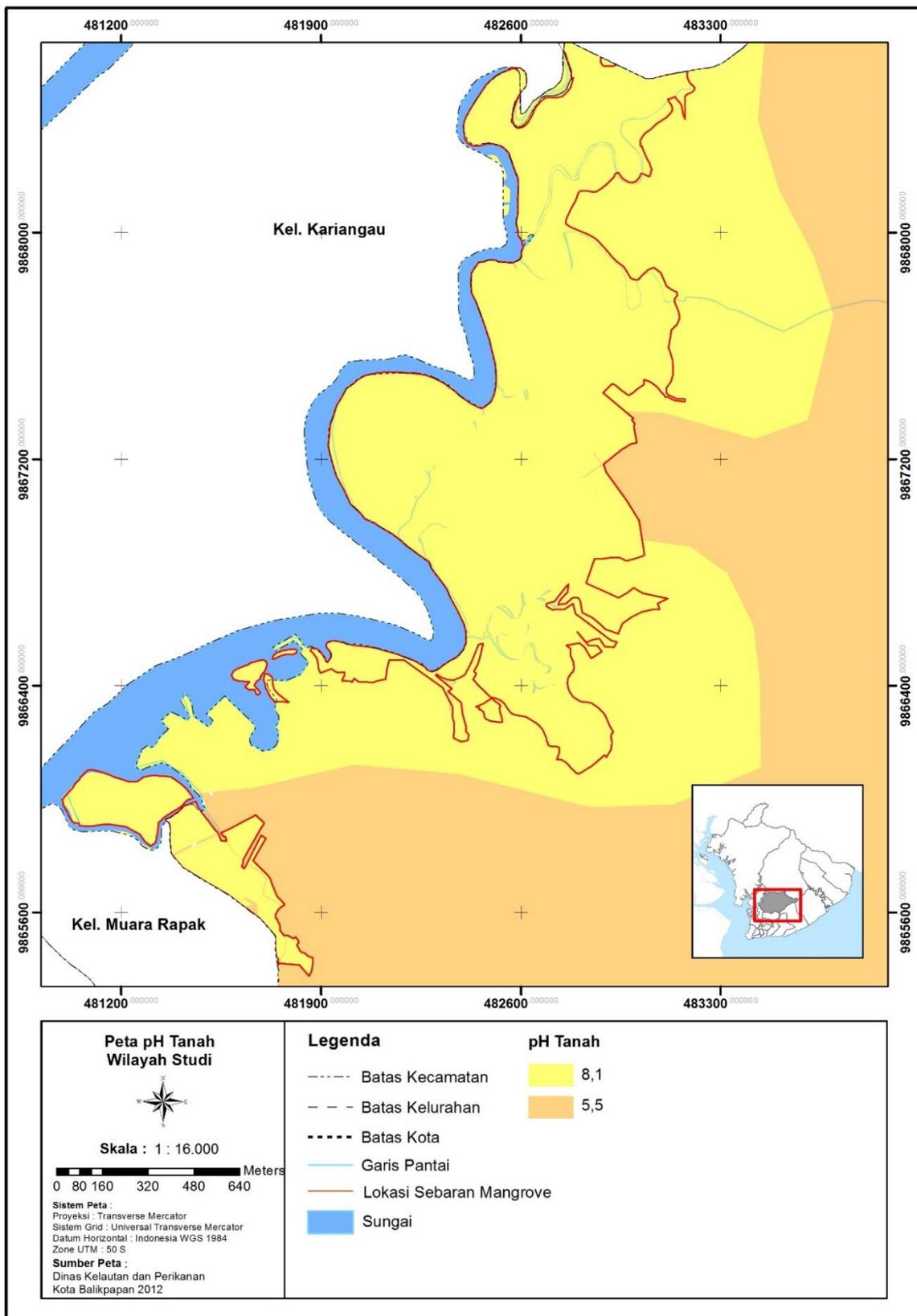
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil pengukuran Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, didapatkan bahwa bahan organik pada pesisir Kelurahan Batu Ampar adalah sebesar 1,25 gr/kg (**Gambar 4.19**).



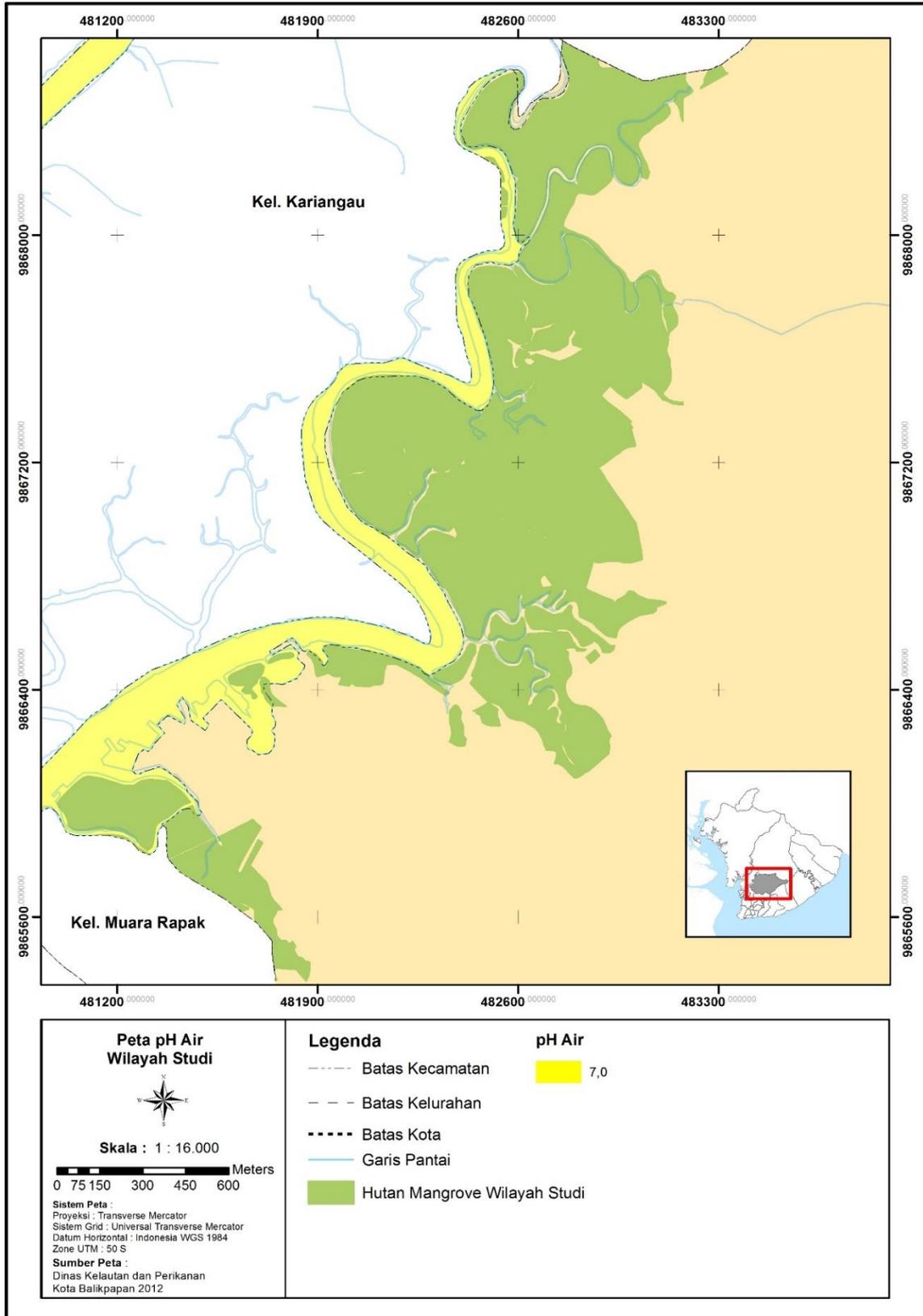
Gambar 4. 14 Peta Kelerenghan Lahan



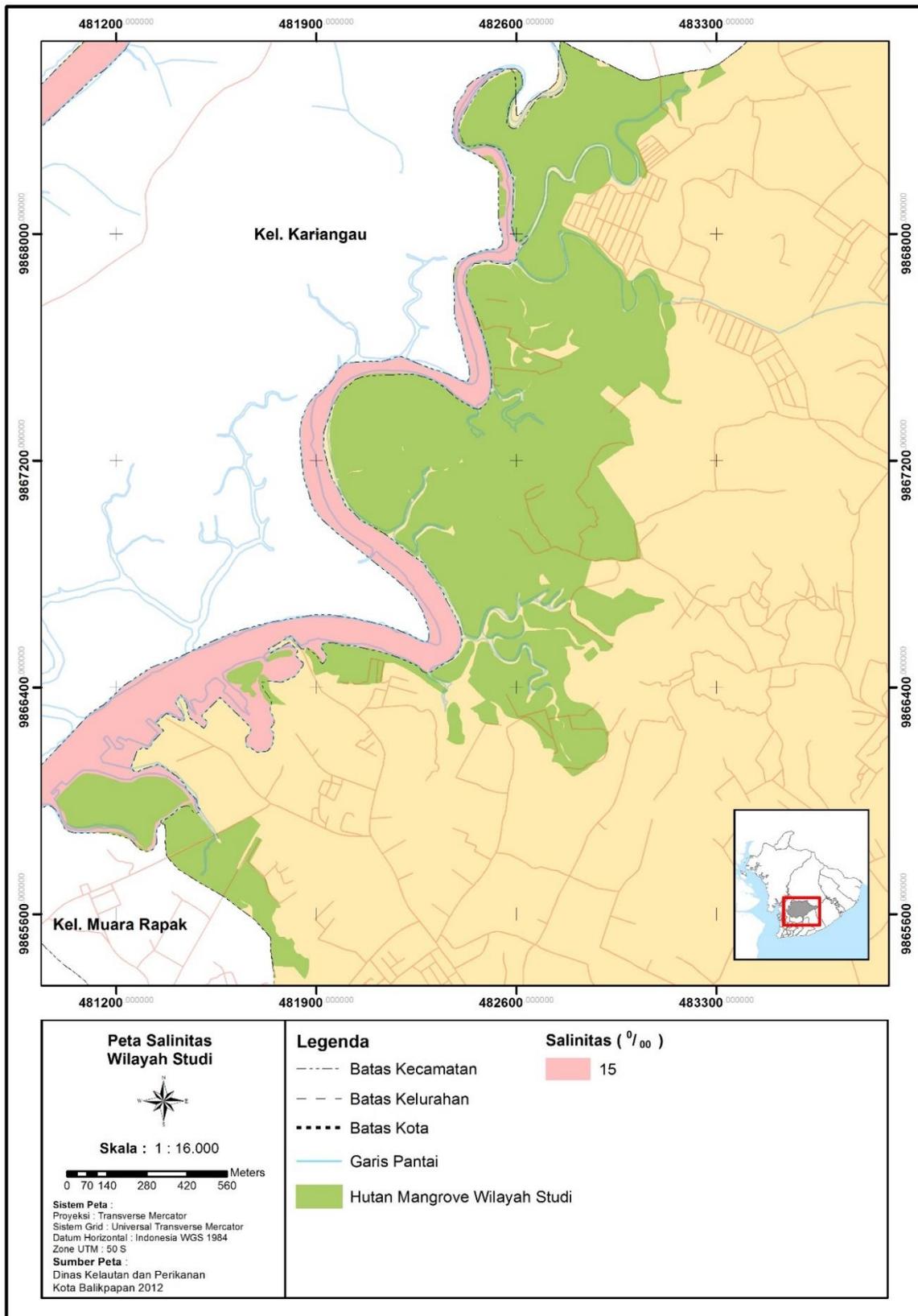
Gambar 4. 15 Peta Tekstur Tanah



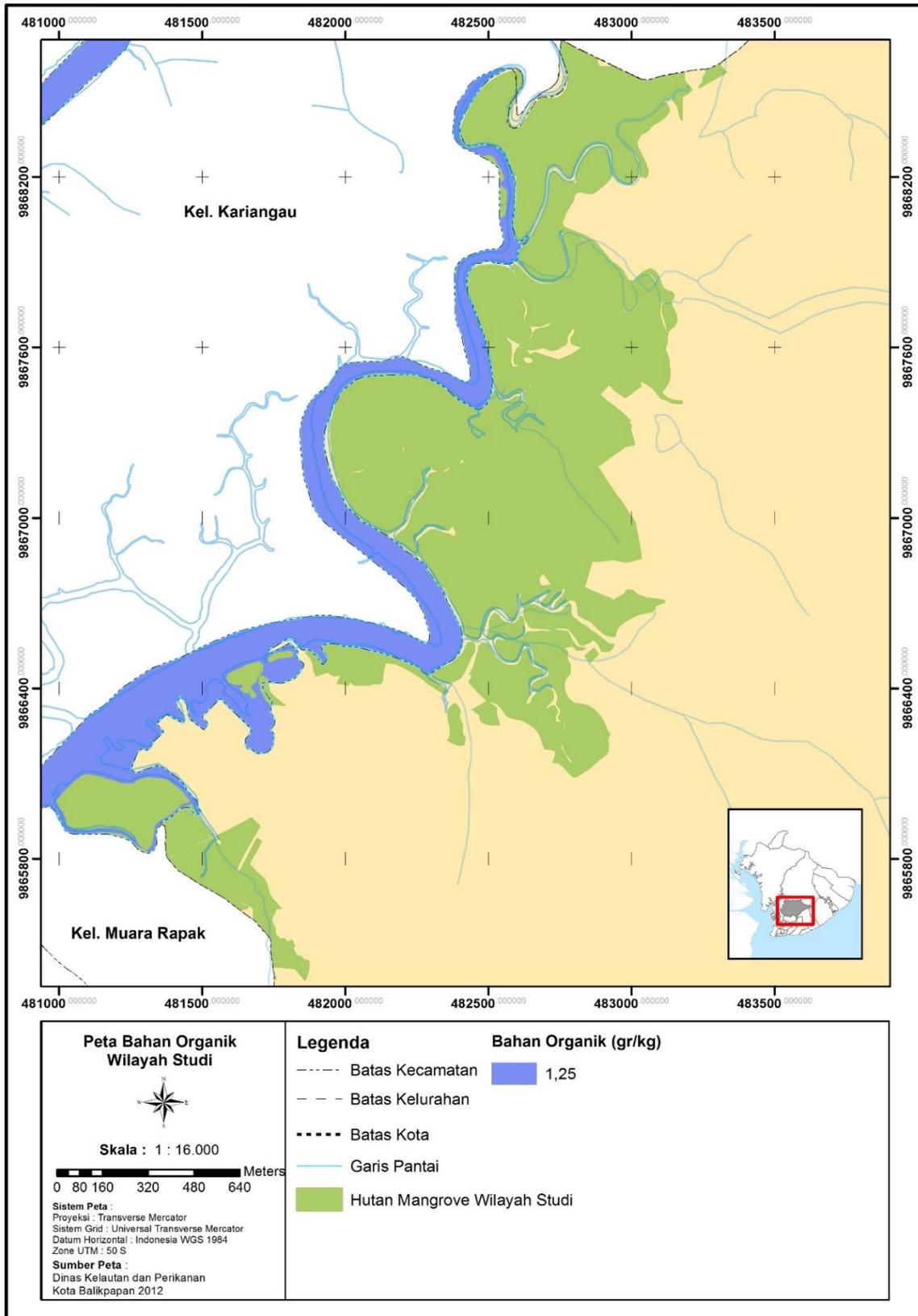
Gambar 4. 16 Peta pH Tanah



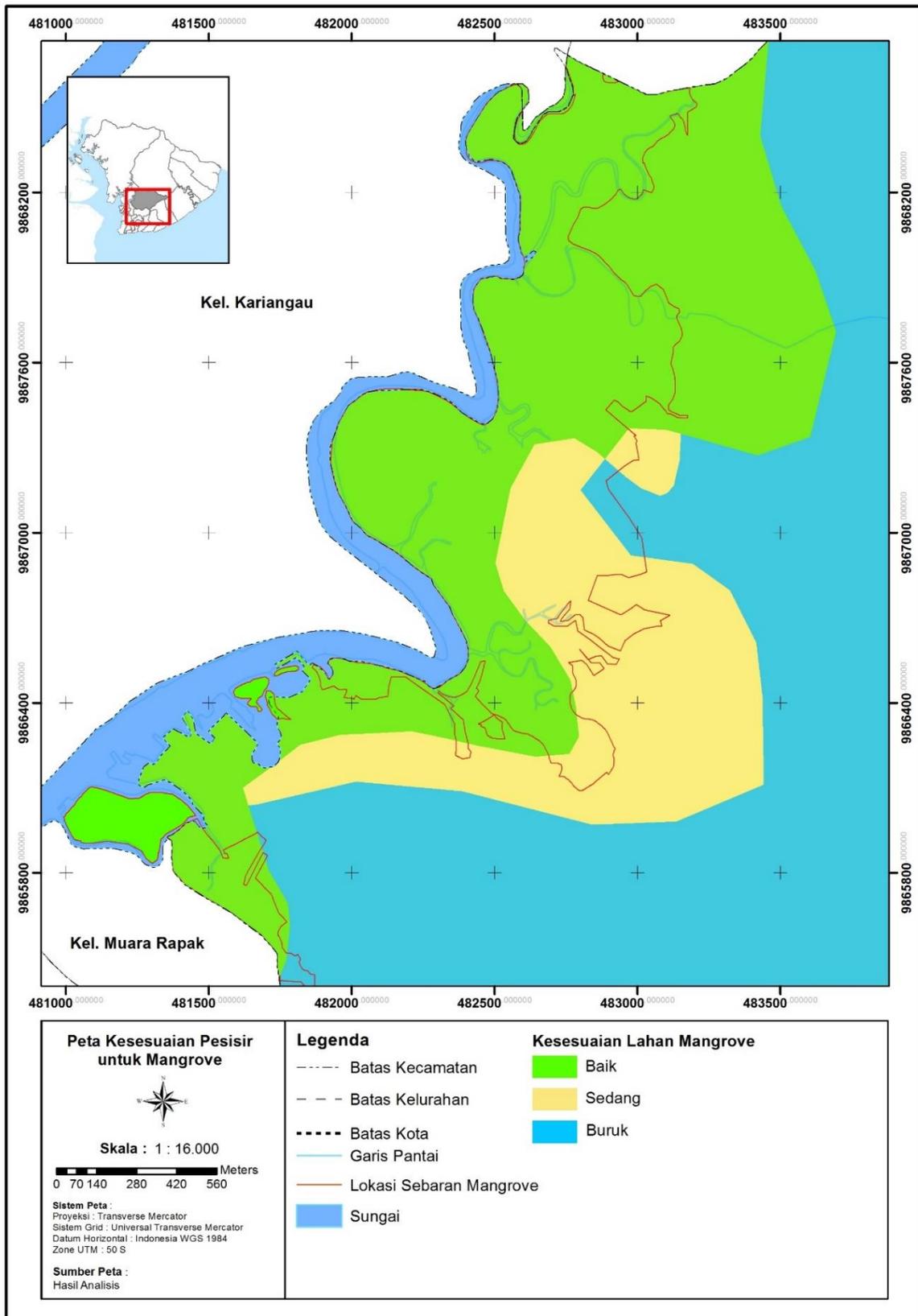
Gambar 4. 17 Peta pH Air



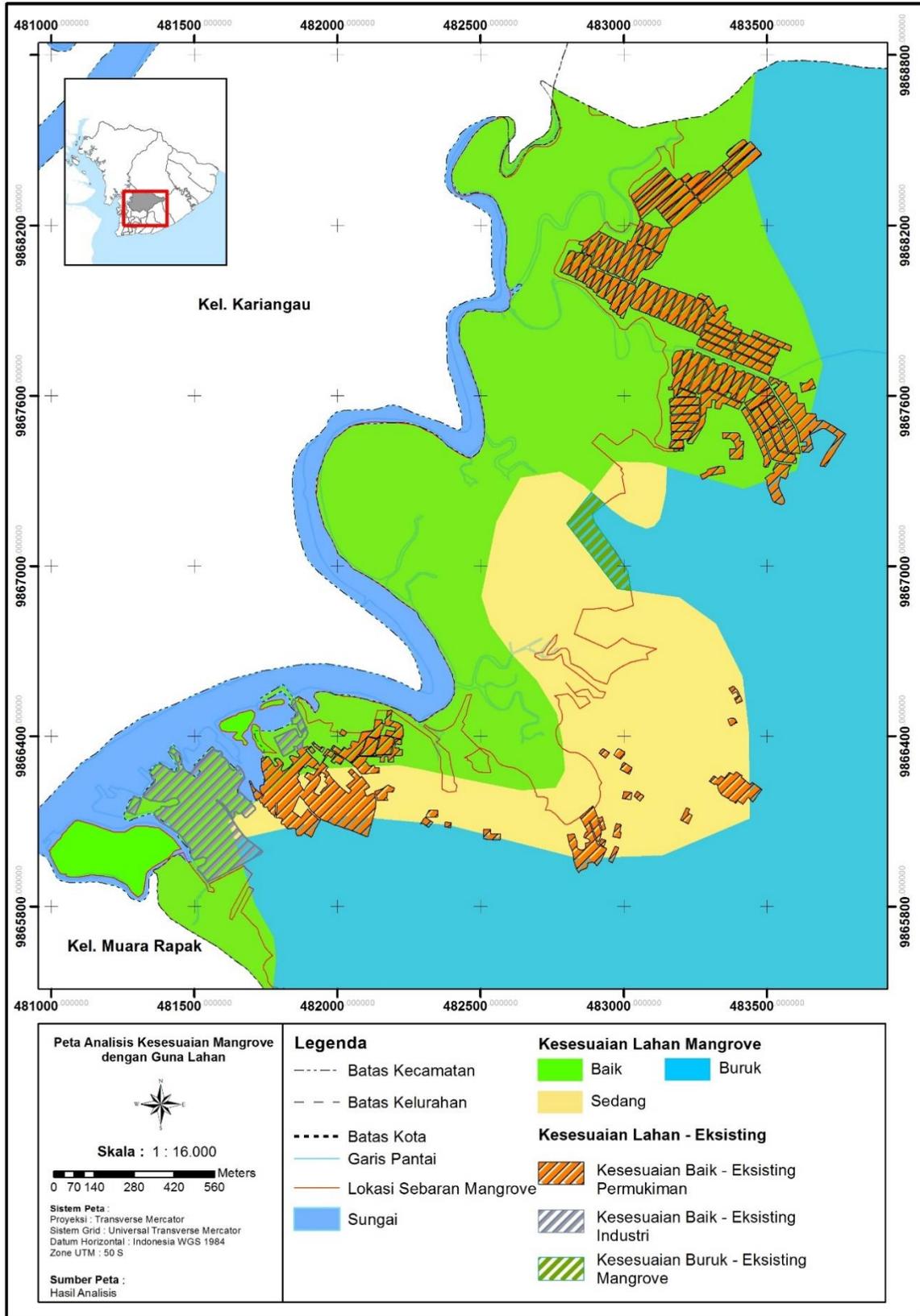
Gambar 4. 18 Peta Salinitas



Gambar 4. 19 Peta Bahan Organik



Gambar 4. 20 Kesesuaian Pesisir untuk Mangrove



Gambar 4. 21 Kesesuaian Pesisir untuk Mangrove dengan Guna Lahan

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis terhadap kesesuaian pesisir untuk mangrove yang berpedoman pada Pedoman Umum Penyusunan RZWP3K, dapat diketahui bahwa areal tumbuh mangrove pada kawasan konservasi memiliki karakteristik yakni berada pada dominasi kemiringan lereng 15% dan berada pada daerah muara sungai Sumber (**Gambar 4.14**), dengan tekstur tanah lumpur dan lumpur berpasir (**Gambar 4.15**), memiliki pH tanah pada areal tumbuh mangrove sebesar 8,1 (**gambar 4.16**), serta kadar pH air sebesar 7.0 (**Gambar 4.17**), karakteristik lainnya adalah salinitas yang sebesar 15 ‰ (**Gambar 4.18**) serta bahan organik sebesar 1,25 gr/kg (**Gambar 4.19**). Berdasarkan hasil overlay tiap variabel kesesuaian mangrove didapatkan luasan areal yang memiliki kesesuaian baik untuk areal tumbuh mangrove seluas 85,7 Ha dari total luasan sebaran mangrove seluas 100,8 Ha. Sedangkan luasan untuk areal dengan kesesuaian sedang seluas 15,1 Ha (**Gambar 4.20**). Hasil *overlay* kesesuaian pesisir untuk mangrove dengan guna lahan eksisting, diketahui terdapat areal dengan kesesuaian baik namun peruntukannya sebagai permukiman dan industri (**Gambar 4.21**).

4.6 Analisis Karakteristik Masyarakat di Kelurahan Batu Ampar

4.6.1 Kondisi sosial masyarakat

1. Status hak tanah

Penguasaan tanah pada Kelurahan Batu Ampar terdiri dari tanah negara dan tanah hak guna bangunan. Status kepemilikan ruang terbuka hijau (RTH) Kelurahan Batu Ampar menurut Buku Hijau Kota Balikpapan (**Tabel 4.10**) adalah pemerintah Kota Balikpapan.

Tabel 4. 10 Status Kepemilikan RTH Kelurahan Batu Ampar

No	Nama RTH	Luas (ha)	Bentuk RH	Fungsi RTH	Kepemilikan RTH
1.	Taman Pelajar	0,017	Menyebar (<i>Scattered</i>)	Ekologi dan estetika	Pemkot Balikpapan
2.	Jalur Hijau	2,413	Menjalur (<i>Path</i>)	Ekologi dan estetika	Pemkot Balikpapan
3.	Area Hijau	50,091	Mengelompok (<i>Cluster</i>)	Ekologi	Pemkot Balikpapan
4.	Hutan Mangrove	100,8	Mengelompok (<i>Cluster</i>)	Ekologi	Pemkot Balikpapan
5.	RTH Batu Ampar	65,792	Mengelompok (<i>Cluster</i>)	Ekologi	Pemkot Balikpapan
6.	RTH Karang Joang	2,953	Mengelompok (<i>Cluster</i>)	Ekologi	Pemkot Balikpapan
7.	RTH Bendali Kampung Timur	6,600	Mengelompok (<i>Cluster</i>)	Ekologi	Pemkot Balikpapan
8.	Makam KM.8	1	Menyebar (<i>Scattered</i>)	Ekologi dan sosial budaya	Pemkot Balikpapan
10.	Makam KM. 5,5	2	Menyebar (<i>Scattered</i>)	Ekologi dan sosial budaya	Pemkot Balikpapan

Sumber: Buku Hijau Kota Balikpapan 2012

Fungsi bentuk menjalur (*Path*) adalah penghubung bentuk mengelompok ataupun menyebar, yang pada akhirnya akan membentuk jaringan koridor hijau (hutan kota menjalur) dengan minimal lebar 30 m, meliputi jalur hijau sempadan sungai, jalur hijau jalan dan jalur pengaman tegangan tinggi, pinggir-pinggir jalan atau jalur pedestrian. Pada Kelurahan Batu Ampar, seluruh ruang terbuka hijau dengan luas 2,4 hektar yang berada pada jalur hijau berbentuk menjalur atau *Path*.

Bentuk ruang terbuka hijau *scattered* merupakan suatu bentuk ruang terbuka hijau yang tersebar. Bentuk ini merupakan hutan kota yang tersebar meliputi pengembangan RTH di kawasan fungsional kota seperti kawasan peruntukan permukiman, industri, pendidikan, perdagangan dan jasa. Strukturnya kurang dari 100 pohon, antara lain pekarangan, taman bermain ataupun jalan. Di Kelurahan Batu Ampar ruangterbuka hijau yang merupakan bentuk *scattered* adalah taman pelajar dan pemakaman.

Lahan mangrove dengan penguasaan tanah hak oleh pemerintah saat ini dikelola oleh masyarakat Kelurahan Batu Ampar yang tergabung kedalam kelompok pengawas mangrove Kelurahan Batu Ampar yang bernama POKMASWAS *Soneratia*. Secara oprasional terdapat dua pihak wajib yang mengelola kawasan mangrove kelurahan Batu Ampar, yakni Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan dan Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan. Pengelolaan yang dilakukan oleh POKMASWAS bertujuan untuk menjaga kelestarian mangrove, meminimalisir ancaman kerusakan, dan mengembangkan potensi sumber daya alam untuk meningkatkan perekonomian.

2. Pendidikan

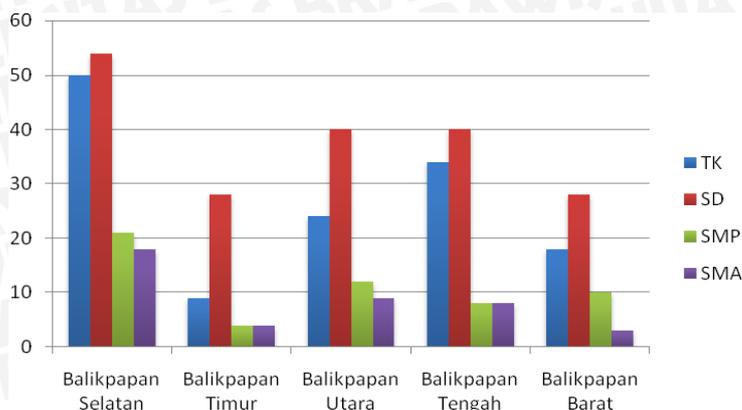
Fasilitas pendidikan di Kota Balikpapan tersedia dari pendidikan taman Kanak-kanak (TK) sampai Perguruan Tinggi (PT). Berikut merupakan data jumlah sekolah yang ada di Kota Balikpapan berdasarkan data BPS dalam dokumen Balikpapan dalam angka tahun 2010 (**Tabel 4.11**). Penyajian data jumlah fasilitas pendidikan (**Gambar 4.21**).

Dari diagram batang mengenai sebaran fasilitas pendidikan yang ada di Kota Balikpapan dapat disimpulkan bahwa Balikpapan Selatan memiliki fasilitas pendidikan tertinggi dibandingkan dengan kecamatan lain, dengan besaran angka 50 unit TK, 54 unit SD, 21 unit SMP, dan 18 unit SMA.

Tabel 4. 11 Jumlah Fasilitas Pendidikan Kota Balikpapan Tahun 2009

No	Kecamatan	TK	SD	SMP	SMA
1.	Balikpapan Selatan	50	54	21	18
2.	Balikpapan Timur	9	28	4	4
3.	Balikpapan Utara	24	40	12	9
4.	Balikpapan Tengah	34	40	8	8
5.	Balikpapan Barat	18	28	10	3

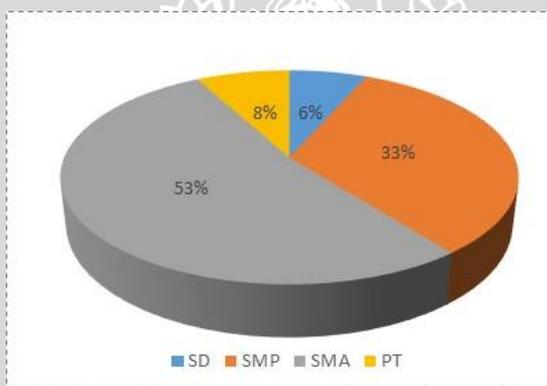
Sumber : Kota Balikpapan dalam Angka Tahun 2010



Gambar 4.22 Jumlah Fasilitas Pendidikan di Kota Balikpapan

Tabel 4.12 Tingkat Pendidikan Responden

No	Kesadaran	Jumlah Responden
1.	SD	1
2.	SMP	5
3.	SMA	8
4.	PT	6



Gambar 4.23 Persentase Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat pendidikan masyarakat Kelurahan Batu Ampar didominasi oleh tamatan SMA dengan presentasi sebesar 53% (Gambar 4.23).

Adapun keikutsertaan masyarakat dalam kegiatan konservasi meliputi pengawasan dalam upaya mencegah adanya perambahan mangrove serta pengawasan terhadap pelanggaran yang menyebabkan dampak kerugian pada lingkungan maupun masyarakat. Kegiatan lainya seperti penanaman mangrove pada lokasi kritis (Gambar 4.24).



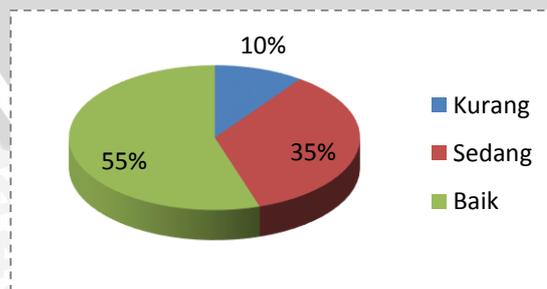
Gambar 4. 24 Bentuk Keikutsertaan Masyarakat dalam Rangka Menjaga Kelestarian Mangrove

3. Kesadaran

Tingkat pengetahuan responden tentang kesadaran dalam konservasi adalah cukup baik. Seluruh responden yang merupakan partisipan dalam kegiatan PCP sudah pernah mendengar dan mengetahui tentang adanya kegiatan partisipasi dalam konservasi mangrove dan beberapa telah ikut aktif dalam kegiatan konservasi mangrove (**Tabel 4.13** dan **Gambar 4.25**). Namun secara faktual dalam kepengurusan lembaga pengawasan mangrove belum semua anggota bergerak secara rutin dalam pengawasan. Begitu juga dengan masyarakat yang belum aktif tanggap terhadap aktifitas yang berhubungan dengan pengerusakan mangrove oleh pihak luar.

Tabel 4. 13 Tingkat Pengetahuan Responden Tentang Kesadaran dalam Konservasi

No	Kesadaran	Jumlah Responden
1.	Kurang	2
2.	Sedang	7
3.	Baik	11



Gambar 4. 25 Persentase Tingkat Pengetahuan Responden Tentang Kesadaran dalam Konservasi

Pengetahuan responden diperoleh dari beberapa sumber informasi. Sebagian besar mendapatkan informasi langsung dari kegiatan sosialisasi dan dari media massa baik cetak maupun elektronik seperti televisi, koran, dan radio.

4. Agama

Berdasarkan hasil survey kepada 20 responden diketahui bahwa tidak ada pengaruh terkait status agama dengan kegiatan konservasi (**Tabel 4.14**).

Tabel 4. 14 Pengaruh Agama dalam Konservasi

No	Agama	Jumlah Responden
1.	Berpengaruh	0
2.	Ragu-ragu	0
3.	Tidak berpengaruh	20

5. Suku

Berdasarkan hasil survey diketahui bahwa tidak ada pengaruh terkait status suku dengan kegiatan konservasi (**Tabel 4.15**).

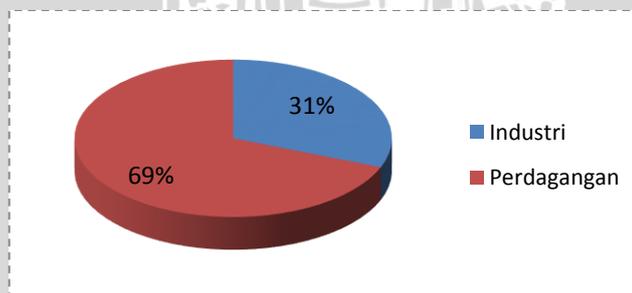
Tabel 4. 15 Tingkat Pengetahuan Responden Tentang Pengaruh Suku dalam Konservasi

No	Suku	Jumlah Responden
1.	Berpengaruh	0
2.	Ragu-ragu	0
3.	Tidak berpengaruh	20

4.6.2 Kondisi ekonomi masyarakat

1. Mata Pencaharian

Mata pencaharian responden meliputi sektor industri serta perdagangan dan jasa. Dilihat dari kondisi perekonomian responden, sebagian penduduk bermata pencaharian dalam sektor perdagangan dan jasa (**Gambar 4.26**).



Gambar 4. 26 Mata Pencaharian Responden

4.6.3 Faktor eksternal

1. Konflik

Hambatan dalam keberhasilan konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-right* adalah pelanggaran batas tanah oleh perusahaan-perusahaan yang tidak bertanggung jawab seperti pencaplokan hak milik tanah dan pengerusakan dari pihak luar. Faktor tersebut sangat berpotensi mengancam keberhasilan *Bio-rights*, khususnya dalam kasus-

kasus ketika masyarakat setempat tidak memiliki cukup kekuatan untuk melawan pengaruh dari luar.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap 20 partisipan, diketahui bahwa kedua masalah tersebut adalah permasalahan yang sering terjadi pada kawasan mangrove Batu Ampar. Baik pelanggaran batas tanah maupun pengrusakan dari pihak luar.

4.6.4 Faktor lingkungan politis

1. Kebijakan

Ketentuan pengelolaan mangrove tercantum dalam undang-undang 27 tahun 2007 tentang pesisir dan kelautan. Beberapa konsep pengelolaan yang ada seharusnya diterapkan untuk menjadi acuan pengelolaan mangrove sehingga potensi mangrove dalam melindungi pantai dari kerusakan dan juga memiliki fungsi konservasi pantai dapat terakomodasikan dengan baik.

Sesuai dengan pedoman pengelolaan ekosistem mangrove tercantum bahwa pemerintah daerah memiliki kewajiban dan kewenangan pengelolaan mangrove sesuai dengan kondisi dan strategi lokal. Maka dari itu perlu adanya penyesuaian dari kebijakan yang sudah ada dalam hal pengelolaan mangrove.

a. UU No. 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air, menjelaskan bahwa pengelolaan kawasan mangrove termasuk dalam upaya konservasi pada kawasan pantai. Pengelolaan kawasan mangrove termasuk dalam upaya konservasi sumber daya air, yaitu sebagai upaya perlindungan dan pelestarian air, terkait:

- 1) Pemeliharaan kelangsungan fungsi resapan air dan daerah tangkapan air
- 2) Perlindungan sumber air dalam hubungannya dengan kegiatan pembangunan dan pemanfaatan lahan pada sumber air
- 3) Pengaturan daerah sempadan sumber air
- 4) Rehabilitasi hutan dan lahan
- 5) Pelestarian hutan lindung, kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam

Pengelolaan kawasan mangrove sebagai upaya konservasi sumber daya air dimaksudkan untuk:

- a. Menjaga kelangsungan keberadaan daya dukung, daya tampung dan fungsi sumber daya air
- b. Melindungi dan melestarikan sumber air beserta lingkungan keberadaannya terhadap kerusakan atau gangguan yang disebabkan oleh daya alam, termasuk kekeringan dan yang disebabkan oleh tindakan manusia

- c. Memelihara keberadaan dan ketersediaan air atau kuantitas air, sesuai dengan fungsi dan manfaat
- d. Mempertahankan dan memulihkan kualitas air yang masuk dan yang ada pada sumber-sumber air.

Dari peraturan perundangan diatas, ditekankan pada pengelolaan kawasan mangrove dalam peranannya sebagai konservasi sumber daya air. Oleh karena itu, pengelolaan kawasan mangrove hendaknya memperhatikan fungsi dan peranannya agar tidak menimbulkan daya rusak air seperti: banjir, erosi dan sedimentasi, perubahan sifat dan kandungan kimiawi biologi dan fisika air, intrusi, dan perembesan.

- b. UU No. 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, menjelaskan mengenai fungsi konservasi, penetapan kawasan konservasi dan sempadan pantai, serta tujuan kawasan konservasi.

- 1) Fungsi Kawasan Konservasi

- a) Untuk melindungi sumber daya ikan;
- b) Untuk melindungi tempat persinggahan dan/atau alur migrasi biota laut lain;
- c) Untuk melindungi ekosistem pesisir yang unik dan/atau rentan terhadap perubahan.

- 2) Penetapan sempadan pantai:

- a) Menetapkan batas sempadan pantai 500 m yang disesuaikan dengan karakteristik topografi, biofisik, hidro-oseanografi pesisir, kebutuhan ekonomi dan budaya, serta ketentuan lain
- b) Termasuk upaya perlindungan terhadap ekosistem pesisir, seperti lahan basah, mangrove, terumbu karang, padang lamun, gumuk pasir, estuaria, dan delta.

- c. Pedoman Pengelolaan Ekosistem Mangrove (Dirjen DKP)

Kebijakan Dasar:

- 1) Untuk kawasan mangrove yang masih asli atau mendekati kondisi asli, harus dilakukan pengelolaan dengan tujuan pelestarian dan konservasi. Pengelolaan dengan tujuan pelestarian dan konservasi ini terus dipertahankan sebelum tersedia data dan informasi untuk menganalisis dampak bentuk pengelolaan lainnya.
- 2) Untuk kawasan yang ditetapkan sebagai kawasan pemanfaatan, misalnya untuk budidaya ramah lingkungan, pariwisata maka harus mengedepankan

recautionary approach (pencegahan dini), khususnya apabila tidak tersedia informasi tentang pemanfaatannya secara berkelanjutan.

- 3) Apabila direncanakan pemanfaatan ekonomi khususnya yang menyebabkan hilangnya mangrove seperti industri, permukiman, pertanian, dan pertambangan maka perlu diadopsi *stringent precautions* seperti analisis dampak lingkungan, audit lingkungan, dan rencana pengelolaan lingkungan.
 - 4) Untuk kawasan mangrove, yang berfungsi sebagai jalur hijau, berada pada pantai yang rawan erosi, bantaran sungai dan mengurangi dampak negatif fenomena alam seperti badai tropis / taifun maka harus dilakukan pengelolaan untuk perlindungan dan konservasi.
- d. UU No. 41 tahun 1999 Tentang Kehutanan, terkait pengelolaan kawasan mangrove mencakup ketentuan tentang perlindungan dan konservasi hutan, bahwa perlindungan hutan dilakukan oleh:
- 1) Pemerintah, untuk hutan negara
 - 2) Pemegang hak, untuk hutan hak
 - 3) Pemegang izin usaha pemanfaatan hutan, untuk alam area kerjanya;

Hal tersebut membutuhkan keterlibatan dan partisipasi dari masyarakat.
- Tercantum pula ketentuan mengenai rehabilitasi dan reklamasi hutan, yaitu sbb:
- 1) Rehabilitasi
 - a) Berdasarkan kondisi spesifik biofisik dan diutamakan pelaksanaannya melalui pendekatan partisipatif dalam rangka mengembangkan potensi dan memberdayakan masyarakat, melalui: reboisasi, penghijauan, pemeliharaan, pengayaan tanaman, atau penerapan teknik konservasi tanah secara vegetatif dan sipil teknis, pada lahan kritis dan tidak produktif.
 - b) Dilakukan untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas, dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga.
 - 2) Reklamasi

Meliputi usaha untuk memperbaiki atau memulihkan kembali lahan dan vegetasi hutan yang rusak agar dapat berfungsi secara optimal sesuai dengan peruntukannya.

e. Kebijakan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan

Dalam kebijakan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan dijabarkan beberapa kebijakan terkait kegiatan konservasi, yaitu:

- 1) Mempertahankan keberadaan dan keutuhan Hutan Lindung, Hutan Kota dan Hutan Mangrove yang ada untuk daya dukung serta menjaga keseimbangan ekosistem selain berfungsi sebagai *catchment area* (daerah tangkapan air) yang diharapkan sebagai sumber air baku untuk kebutuhan masyarakat dan PDAM
- 2) Menetapkan kawasan hutan lindung dan kawasan konservasi alam di Kota Balikpapan yang akan di konservasi dan diproteksi melalui PERDA.
- 3) Menetapkan kategorisasi dan fungsi / pemanfaatan (secara ekologis dan biologis) kawasan hutan lindung, hutan kota, hutan mangrove untuk difungsikan sebagai kawasan yang harus dikonservasi, untuk wisata, dan hutan produksi
- 4) Melarang, menghentikan dan memindahkan penggunaan lahan di kawasan lindung dan kawasan konservasi alam yang dikonservasi untuk kawasan budidaya
- 5) Untuk hutan konservasi tidak diijinkan melakukan kegiatan penebangan atau kegiatan lainnya
- 6) Pemanfaatan hutan lindung sebagai kawasan wisata dengan menggunakan konsep dan prinsip "*Natural Conservation And Tourism* " dan melalui perencanaan dan pengelolaan yang ketat terhadap keseimbangan lingkungan, fungsi kawasan hutan (lindung, kota dan mangrove)
- 7) Penetapan manfaat hutan lindung, hutan kota dan hutan mangrove (termasuk batas/ deliniasi), baik untuk produksi, penelitian, pendidikan dan wisata.

Tabel 4. 16 Kesimpulan Keseluruhan Analisis Kebijakan

Sumber Kebijakan	Kebijakan	Kondisi Eksisting	Analisis
UU No.7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air	Pengelolaan kawasan mangrove termasuk upaya konservasi sumber daya air.	Upaya perlindungan sumber daya air dalam hubungannya dengan kegiatan pembangunan dan pemanfaatan lahan belum maksimal.	Sudah ada larangan terkait aktivitas penebangan liar hutan mangrove. Upaya ini sebaiknya dibarengi dengan melakukan sosialisasi dan pendidikan konservasi kepada masyarakat. Upaya lain yang sebaiknya dilakukan adalah dengan memperketat izin amdal.

Sumber Kebijakan	Kebijakan	Kondisi Eksisting	Analisis
	Pengelolaan kawasan konservasi mangrove akan dilakukan melalui cara rehabilitasi hutan dan lahan.	Usaha pencegahan kerusakan dan rehabilitasi kawasan mangrove telah dilakukan secara intensif sejak tahun 2002 hingga saat ini. Pengadaan rumah pembibitan dan penanaman pohon mangrove merupakan salah satu usaha dalam merehabilitasi kawasan mangrove Kelurahan Batu Ampar.	Upaya pembibitan dan penanaman pohon mangrove masih dilakukan dengan cara swadaya masyarakat dan pengurus kawasan mangrove Kelurahan Batu Ampar.
UU No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil	Pengelolaan kawasan mangrove difungsikan untuk melindungi sumber daya ikan, sebagai tempat migrasi biota laut, dan melindungi ekosistem pesisir.	Pengelolaan kawasan mangrove Batu Ampar sedikitnya telah memberi dampak terhadap peningkatan pertumbuhan ikan. Daun mangrove yang jatuh menjadi detritus oleh biota laut dan menjadikan tempat bertelur, memelihara larva, dan tempat mencari makan.	Berdasarkan pembahasan terkait kondisi ekosistem mangrove dapat diketahui bahwa kondisi mangrove Kelurahan Batu Ampar dinilai cukup baik dengan kerapatan pohon >1000 pohon/ha - <1500 pohon/ha dengan penutupan <50% (Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan)
Pedoman Pengelolaan Ekosistem Mangrove (DKP)	Kawasan mangrove, yang berfungsi sebagai jalur hijau, berada pada pantai yang rawan erosi, bantaran sungai dan mengurangi dampak negatif fenomena alam seperti badai tropis / taifun maka harus dilakukan pengelolaan untuk perlindungan dan konservasi.	Terdapat usaha untuk mengurangi dampak negatif yakni berupa pengelolaan kawasan mangrove Batu Ampar dengan cara rehabilitasi	Usaha yang telah dilakukan untuk mengurangi dampak negatif dari rusaknya mangrove adalah dengan cara rehablilitasi. Namun terdapat kendala yakni keterbatasan perahu dan kerjasama dari anggota masyarakat. Sehingga waktu yang diperlukan dalam kegiatan konservasi tidak efisien.
UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (terkait pengelolaan kawasan mangrove)	Pengelolaan kawasan mangrove membutuhkan keterlibatan dan partisipasi dari masyarakat, baik rehabilitasi maupun reklamasi.	Upaya pengelolaan kawasan mangrove Kelurahan Batu Ampar telah dilakukan dengan mengikutsertakan masyarakat dan dihimpun melalui Kelompok Masyarakat Pengawas.	Upaya pengelolaan kawasan mangrove Kelurahan Batu Ampar telah dilakukan dengan melibatkan partisipasi masyarakat, akan tetapi dalam pelaksanaannya terdapat beberapa kendala yakni: belum semua masyarakat terlibat aktif dalam kegiatan penanaman, kurangnya dana.
RTRW Kota Balikpapan 2012 - 2032	Kawasan konservasi alam diproteksi melalui PERDA	Peraturan daerah yang mengatur tentang kawasan konservasi mangrove adalah	Perlindungan atas kawasan mangrove semakin rentan atas pemanfaatan kawasan, maka dari itu perlu adanya

Sumber Kebijakan	Kebijakan	Kondisi Eksisting	Analisis
		Peraturan Daerah tentang Rencana Ruang Wilayah Kota Balikpapan.	perda yang lebih mengikat terkait konservasi mangrove, dalam bentuk peraturan daerah (perda) kawasan konservasi daerah.
	Untuk kawasan konservasi mangrove Batu Ampar tidak diijinkan melakukan kegiatan penebangan atau kegiatan lainnya.	Seluas 3 Ha kawasan mangrove ditemukan mengalami kerusakan yang bersumber dari penebangan liar.	Adanya penebangan liar dikarenakan belum adanya batas yang jelas terkait kepemilikan lahan dan dalam kegiatan pengawasan, masyarakat setempat tidak memiliki cukup kekuatan untuk melawan pengaruh dari luar.
	Melarang, menghentikan dan memindahkan penggunaan lahan di kawasan lindung dan kawasan konservasi alam yang dikonservasi untuk kawasan budidaya	Terdapat penyimpangan guna lahan di kawasan konservasi sebagai kawasan budidaya.	Jika dalam peruntukan pemanfaatan kawasan mangrove adalah sebagai kawasan pemanfaatan budidaya ramah lingkungan, pariwisata. Maka harus mengedepankan <i>recauti approach</i> (pencegahan dini), khususnya apabila tidak tersedia informasi terkait pemanfaatan secara berkelanjutan.

Dalam rencana tata ruang wilayah Kota Balikpapan disebutkan bahwa melarang penggunaan lahan di kawasan lindung dan kawasan konservasi alam yang dikonservasi untuk kawasan budidaya. Menetapkan kawasan hutan lindung dan kawasan konservasi alam di Kota Balikpapan yang akan dikonservasi dan diproteksi melalui Perda.

Berdasarkan hal tersebut maka diketahui bahwa sebenarnya Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan sudah mengatur tentang pengelolaan kawasan lindung dan konservasi pantai dengan hutan mangrove. Dalam RTRW Kota Balikpapan juga disebutkan bahwa daerah yang termasuk dalam perlindungan adalah Mangrove Kelurahan Batu Ampar (RTRW Kota Balikpapan 2012).

Dengan melihat kebijakan tersebut ternyata ditemukan beberapa penyimpangan terhadap pola ruang yang diterapkan pada Kawasan Mangrove Batu Ampar terutama terkait dengan pengelolaan kawasan lindung. Karena secara faktual ditemukan bahwa terdapat daerah yang berkembang menjadi lahan budidaya dan lahan terbangun yang membuat luasan mangrove berkurang.

2. Kelembagaan

Dikaji dari kelembagaan dan dihubungkan dengan kondisi ekosistem mangrove Kelurahan Batu Ampar, terdapat beberapa instansi atau pihak yang erat kaitannya dengan keberadaan ekosistem mangrove. Adapun pihak tersebut yakni:

a. Kelompok Masyarakat Pengawas *Sonneratia* (POKMASWAS)

Secara umum kelompok masyarakat pengawas merupakan lembaga masyarakat yang dibentuk dengan tujuan untuk menjaga kawasan mangrove. Secara keseluruhan kelompok masyarakat pengawas telah memiliki kemampuan yang baik dalam bidang pengawasan dan pelestarian ekosistem mangrove. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah budi daya pembibitan mangrove, sosialisasi terkait pelestarian ekosistem mangrove, dan pengawasan area hutan mangrove. Kinerja POKMASWAS cenderung aktif dalam melakukan pelestarian mangrove, namun adapun permasalahan yang dapat menghambat kinerja POKMASWAS dikarenakan minimnya bantuan modal dalam mengembangkan kegiatan POKMASWAS serta masalah kepengurusan.



Gambar 4. 27 Kegiatan POKMASWAS

b. Dinas Kelautan, dan Perikanan Kota Balikpapan

Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan merupakan dinas yang memiliki kewenangan dalam desentralisasi dan dekonsentrasi dalam bidang kelautan dan perikanan. Adapun salah satu fungsi wajib Dinas Kelautan dan Perikanan adalah pelaksanaan dan pemberdayaan pesisir dan pulau-pulau kecil. Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan cenderung pasif dalam melakukan pendataan mengenai data sebaran mangrove Kelurahan Batu Ampar.

c. Bapeda Kota Balikpapan

Sebagai bidang yang berwenang dalam merumuskan kebijaksanaan teknis di bidang perencanaan pembangunan. Diharapkan Bapeda dapat memberikan

dukungan kebijakan untuk terciptanya kelestarian ekosistem pesisir terutama ekosistem mangrove.

d. Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan

Sebagai unsur pendukung dan pelaksanaan penyelenggaraan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup, maka tugas dari Badan Lingkungan Hidup adalah merumuskan kebijakan, melakukan koordinasi dan pengendalian serta melaksanakan pembinaan bidang lingkungan hidup sesuai dengan ruang lingkup kewenangannya. Namun kinerja Badan Lingkungan Hidup pada ekosistem mangrove Kelurahan Batu Ampar belum optimal. Karena fungsi Badan Lingkungan Hidup yang meliputi perumusan, perencanaan, pembinaan, pengendalian dan pengawasan pencemaran, kerusakan lingkungan dan pengendalian dampak lingkungan lebih banyak dilakukan oleh POKMASWAS.

4.6.5 Keterlibatan masyarakat

Keterlibatan masyarakat merupakan hal yang penting dalam pencapaian keberhasilan pendekatan *Bio-rights*. Berikut merupakan analisis mengenai keterlibatan masyarakat yang dihimpun dari keaktifan 20 partisipan pada kegiatan PCP (**Tabel 4.17**).

Tabel 4. 17 Analisis Keterlibatan Masyarakat

Tahapan Kegiatan	Analisis Keterlibatan Masyarakat
<p>1. Menerangkan maksud dan tujuan dari kegiatan</p> <p>Pada tahap ini dijelaskan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Latar belakang dari kegiatan, memperkenalkan anggota tim. Menjelaskan manfaat dan tujuan dari kegiatan PCP. Menjelaskan batas lokasi dari wilayah studi. 	<ul style="list-style-type: none"> Masyarakat hanya menerima informasi dan tidak ada tanggapan atau <i>feedback</i> kepada fasilitator.
<p>2. Identifikasi kondisi sistem pada masa lalu dan masa sekarang serta kondisi yang diharapkan pada masa mendatang</p> <p>Kegiatan pada tahap ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi kondisi fisik wilayah studi mengidentifikasi secara umum kondisi wilayah studi berdasarkan rentang waktu yang telah ditentukan dan diminta untuk menggolongkan kondisi wilayah studi kedalam empat kriteria yakni sangat baik, baik, cukup baik, dan buruk. Periode waktu dipilih mulai dari tahun 1993 hingga tahun 2013 dan dibagi ke dalam tiga periode Pemilihan waktu didasarkan pada hasil wawancara bahwa kerusakan area tumbuh mangrove terjadi mulai tahun 2000 	<ul style="list-style-type: none"> Masyarakat terlibat aktif dalam mengidentifikasi kondisi wilayah studi. Sebagian besar partisipan mengetahui pembagian periode waktu terkait kondisi mangrove. Hal ini dikarenakan lama tinggal partisipan rata-rata diatas 10 tahun sehingga mayoritas partisipan mengetahui apa saja yang telah terjadi selama kurun waktu 10 tahun.

Tahapan Kegiatan	Analisis Keterlibatan Masyarakat
<p>3. Identifikasi masalah (<i>stress</i>) yang terjadi pada sistem dan sumber masalah (<i>sources</i>) dan melakukan penilaian terhadap masalah dan sumber masalah Kegiatan PCP tahap ke tiga dilakukan dalam bentuk diskusi dengan kelompok besar. Tahap ini berfungsi untuk membantu partisipan mengidentifikasi akar masalah dari keberadaan kondisi kerusakan mangrove melalui stimulan berupa pertanyaan terkait masalah dan sumber masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat terlibat aktif dalam memberikan pemaparan terkait permasalahan kawasan mangrove Kelurahan Batu Ampar. • Diketahui pula dalam kegiatan konservasi pelaksanaan kegiatan konservasi sebgaiannya hanya dilakukan oleh masyarakat yang terlibat sebagai anggota POKMASWAS. • Masalah utama adanya kerusakan kawasan mangrove dikarenakan lemahnya hukum terkait konservasi, dan interaksi antar lembaga dalam kegiatan rehabilitasi mangrove yang kurang.
<p>4. Identifikasi pihak-pihak yang terkait dan motivasinya Kegiatan PCP tahap ke empat dilakukan dalam bentuk diskusi dengan kelompok besar yang dipimpin oleh Radar Sandy. Pada tahap ini, partisipan diminta untuk menyebutkan pihak-pihak yang terkait dengan kerusakan mangrove beserta motivasinya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat terlibat aktif dalam menjabarkan pihak yang terkait terhadap keberadaan ekosistem mangrove. Adapun pihak tersebut adalah: POKMASWAS, Bapeda Kota Balikpapan, Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan.
<p>5. Menentukan arahan konservasi Kegiatan PCP tahap ke lima dilakukan dalam bentuk diskusi dengan kelompok besar. Tahap ini berfungsi untuk membantu partisipan mengidentifikasi arahan yang dapat dilakukan untuk mengatasi akar masalah dari kerusakan mangrove.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dalam penentuan arahan untuk mengatasi permasalahan kawasan mangrove Kelurahan Batu Ampar, masyarakat berperan aktif dalam memberikan usulan.

Dari keterlibatan masyarakat yang dihimpun dari keterlibatan mereka dalam keaktifan PCP maka diketahui bahwa masyarakat berperan aktif dalam memberikan informasi dan memberi usul atau masukan terhadap arahan konservasi yang sesuai dengan wilayah studi. Usul atau arahan yang diberikan masyarakat dapat diakomodir oleh dinas terkait yang memiliki wewenang dalam menjaga kelestarian ekosistem mangrove Kelurahan Batu Ampar.

4.7 Analisis Akar Masalah

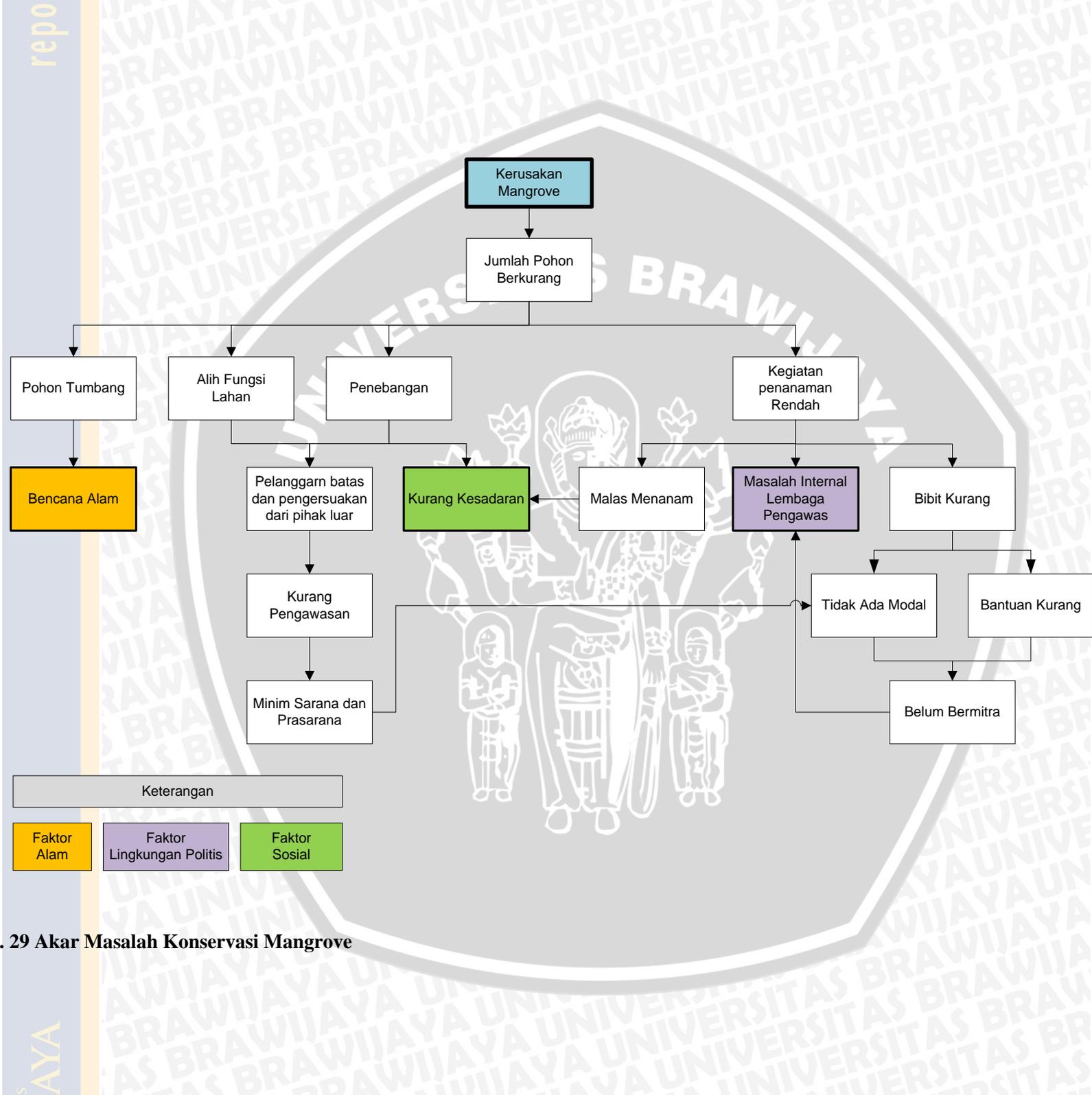
Analisis akar masalah atau sering disebut sebagai pohon masalah merupakan teknik yang dapat melihat akar dari suatu masalah. Analisis akar masalah sering dipakai oleh masyarakat, sebab sangat visual dan dapat melibatkan banyak partisipan dengan waktu yang sama. Analisis akar masalah digunakan untuk mengetahui penyebab dari masalah konservasi mangrove Kelurahan Batu Ampar. Analisis Akar Masalah merupakan tahap ke tiga dari kegiatan PCP yang dilakukan pada tanggal 12 Mei 2013 bertempat di Sekertariat Mangrove Graha Indah (**Gambar 4.28**). Kegiatan ini diikuti oleh 20 orang partisipan.



Gambar 4. 28 Kegiatan Identifikasi Sumber Masalah

Kegiatan PCP diikuti oleh 20 orang partisipan yang berasal dari masyarakat Kelurahan Batu Ampar, POKMASWAS, Dinas Kelautan, Bapeda, dan Badan Lingkungan Hidup. Berdasarkan hasil PCP Diketahui bahwa 9 partisipan menyatakan bahwa permasalahan konservasi mangrove adalah kurang kesadaran pada masyarakat untuk mengkonservasi mangrove. 13 partisipan menyatakan bahwa masalah lain terkait konservasi mangrove adalah belum optimalnya kinerja kelembagaan yang sudah ada.





Gambar 4. 29 Akar Masalah Konservasi Mangrove

Akar masalah dalam kerusakan mangrove Kelurahan Batu Ampar adalah sebagai berikut:

1. Faktor alam

Faktor alam menjadi salah satu akar masalah dari kerusakan mangrove. Namun hal ini tidak berdampak secara signifikan.

2. Faktor lingkungan politis

Masalah kelembagaan menjadi salah satu akar masalah dari adanya kerusakan mangrove. Masalah kelembagaan tersebut adalah masih belum optimalnya kinerja POKMASWAS. Hal tersebut dikarenakan masalah internal lembaga seperti tidak aktifnya pengurus yang menyebabkan rendahnya penyaluran informasi serta menurunnya kegiatan POKMASWAS terkait peningkatan kelestarian mangrove. Penurunan kinerja, dapat menghambat kerjasama dengan pihak luar dalam hal pendanaan dan pendampingan kegiatan konservasi mangrove maupun dalam peningkatan kegiatan masyarakat khususnya dalam hal peningkatan kesadaran.

3. Faktor sosial

Akar masalah dari kerusakan mangrove wilayah studi salah satunya adalah terkait faktor sosial. Kesadaran masyarakat adalah hal yang sangat menentukan keberhasilan konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights*.

4.8 Analisis Pemangku Kepentingan (*Stakeholders*)

Sangat penting untuk menganalisis *stakeholders* yang terlibat dalam pengelolaan kawasan konservasi mangrove Batu Ampar, Kota Balikpapan. Melalui analisis *stakeholders* akan tergambar kepentingan (*interest*) setiap *stakeholders* apakah berdampak positif atau negatif terhadap konservasi mangrove Batu Ampar, *stakeholders* yang berpengaruh (*power*) dalam pengambilan keputusan serta peran *stakeholders* dalam mengatasi dan mencegah terjadinya kerusakan areal konservasi mangrove Batu Ampar yang lebih parah di masa mendatang. Analisis *stakeholders* juga dapat membantu dalam memobilisasi sumberdaya lokal (Rastogi, et al, 2010) serta dapat membantu dalam memahami konflik penggunaan sumberdaya lahan yang terjadi (Mushovve dan Vogel, 2005).

Stakeholders didefinisikan sebagai pihak-pihak yang dapat memengaruhi atau dipengaruhi (penerima dampak) oleh keputusan yang diambil (Freeman, 1984) atau dapat pula didefinisikan sebagai orang, atau kelompok atau lembaga yang memiliki perhatian dan/atau dapat mempengaruhi hasil suatu kegiatan (Salam dan Noguchi, 2006; Kusmedi

dan Bisjoe, 2010). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *stakeholders* adalah semua pihak baik secara individu maupun kelompok yang dapat dipengaruhi dan/atau memengaruhi pengambilan keputusan serta pencapaian tujuan suatu kegiatan.

Berdasarkan keterkaitannya terhadap suatu keputusan atau suatu kegiatan, Townsley (1998) kemudian membedakan *stakeholders* menjadi dua yaitu *stakeholders* primer dan *stakeholders* sekunder. *Stakeholders* primer adalah pihak yang memiliki kepentingan langsung terhadap suatu sumberdaya, baik sebagai mata pencaharian ataupun terlibat langsung dalam eksploitasi. *Stakeholders* ini oleh Yang, et al, (2010) disebut juga sebagai *stakeholders* kunci (*key stakeholders*). *Stakeholders* sekunder adalah pihak yang memiliki minat/kepentingan secara tidak langsung, atau pihak yang tergantung pada sebagian kekayaan atau bisnis yang dihasilkan oleh sumber daya.

Terkait dengan konservasi mangrove Batu Ampar maka masing-masing *stakeholders* memiliki tingkat pengaruh (*power*) dan kepentingan (*interest*) yang berbeda-beda. Pada **Tabel 4.18** memperlihatkan tingkat pengaruh (*power*) dan kepentingan (*interest*) masing-masing *Stakeholders* dalam kebijakan konservasi mangrove Batu Ampar. *Stakeholders* yang memiliki kepentingan tinggi merupakan *Stakeholders* primer yaitu yang kepentingannya dipengaruhi secara langsung oleh kebijakan. *Stakeholders* yang memiliki kepentingan rendah merupakan *Stakeholders* sekunder yang kepentingannya dipengaruhi secara tidak langsung terhadap kebijakan.

Hasil analisis *stakeholders* yang dilakukan menunjukkan beberapa *stakeholders* yang terkait dalam perencanaan dan pelaksanaan kebijakan konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar. Berdasarkan klasifikasi *stakeholders* sebagaimana yang dikemukakan oleh Townsley (1998) maka *stakeholders* primer dalam konservasi mangrove Batu Ampar adalah kelompok masyarakat pengawas atau POKMASWAS, masyarakat kelurahan Batu Ampar, Badan lingkungan Hidup (BLH) Kota Balikpapan dan Badan Perencanaan Daerah (Bapeda) Kota Balikpapan. Adapun *stakeholders* sekunder adalah Dinas Kelautan dan Perikanan.

Tabel 4. 18 Hasil Analisis Stakeholders dalam Kebijakan Konservasi Mangrove Batu Ampar

Stakeholders	Kepentingan	Kriteria Evaluasi				Keputusan			
		Sikap (1)	Kekuatan			Pengaruh (5) (2+3+4)	Total (6) (1x5)	Keterlibatan	Tingkat Keterlibatan
			SDM (2)	Finansial (3)	Politik (4)				
Masyarakat Kelurahan Batu Ampar	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan aktivitas ekonomi Meningkatkan kesejahteraan hidup 	2	2	3	1	6	12	Terlibat	Penerima Informasi
Kelompok Masyarakat Pengawas POKMASWAS	Menjaga kelestarian ekosistem mangrove, pemeliharaan penanaman mangrove, dan melakukan pengawasan di sekitar areal hutan mangrove	2	4	3	2	9	18	Terlibat	Penerima Informasi
Badan Perencanaan Daerah (Bapeda) Kota Balikpapan.	<ul style="list-style-type: none"> Pelaksanaan penyusunan perumusan kebijakan perencanaan daerah, penyusunan program serta kebijakan keruangan Mengatur koordinasi antar instansi Pemda dalam perumusan dan pelaksanaan kebijakan teknis 	3	5	5	5	15	45	Terlibat	Pengambil Keputusan Kebijakan
Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kota Balikpapan	Merumuskan kebijakan, melakukan koordinasi dan pengendalian serta melaksanakan pembinaan bidang lingkungan hidup khususnya bidang konservasi	2	5	4	5	14	28	Terlibat	Pemberi Pertimbangan
Dinas Kelautan dan Perikanan, (DKP) Kota Balikpapan	Pelaksanaan dan pemberdayaan pesisir dan pulau-pulau kecil serta memiliki wewenang dalam desentralisasi dan dekonsentrasi.	3	5	5	4	14	42	Terlibat	Pengambil Keputusan Kebijakan

Sumber : Data primer (diolah)

Hasil dari kajian pada **Tabel 4.18** digunakan sebagai dasar dalam penyusunan matriks pengaruh (*power*) dan kepentingan (*interest*) dalam kegiatan konservasi mangrove Batu Ampar. Kerjasama antar *stakeholders* harus terintegrasi dan bekerja sama dengan baik untuk mencapai tujuan konservasi mangrove Batu Ampar. *Stakeholders* yang berperan dalam konservasi mangrove memiliki pengaruh (*power*) dan kepentingan (*interest*) yang beragam. Pengaruh (*power*) dan kepentingan (*interest*) dari *stakeholders* dalam konservasi mangrove yang beragam perlu dipetakan dengan jelas. Pemetaan *stakeholders* akan membantu pengelola bagaimana melibatkan *stakeholders* tersebut dalam pencapaian tujuan (Reed et al, 2009).

Bapeda Kota Balikpapan adalah *stakeholder* yang memiliki tugas pokok dalam upaya perencanaan dan pembangunan daerah serta mengkoordinasikan program kegiatan seluruh instansi pemerintah kedinasan Kota Balikpapan agar berjalan sesuai dengan prioritas pembangunan daerah. Bapeda merupakan pihak yang memiliki tingkat pengaruh yang tinggi dalam pelaksanaan penyusunan perumusan kebijakan berdasarkan kekuatan sumber daya manusia, kekuatan finansial yang dimiliki, dan kekuatan politik. Bapeda memiliki wewenang dalam mempengaruhi dan mengarahkan kebijakan mulai dari perencanaan lokasi hingga tahap implementasi.

Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan memiliki tugas pokok sebagai unsur pendukung dan pelaksana penyelenggaraan urusan pemerintah di bidang lingkungan hidup. Sebagai bidang yang memiliki kepentingan untuk merumuskan kebijakan, melakukan koordinasi dan pengendalian serta melaksanakan pembinaan bidang lingkungan hidup sesuai dengan ruang lingkup kewenangannya. Oleh karena itu Badan Lingkungan Hidup memiliki tingkat kepentingan yang tinggi terhadap kegiatan konservasi mangrove. BLH dinilai memiliki kekuatan yang mampu mendukung konservasi mangrove dikarenakan memiliki kekuatan sumber daya manusia dalam bidang konservasi, finansial, dan politik.

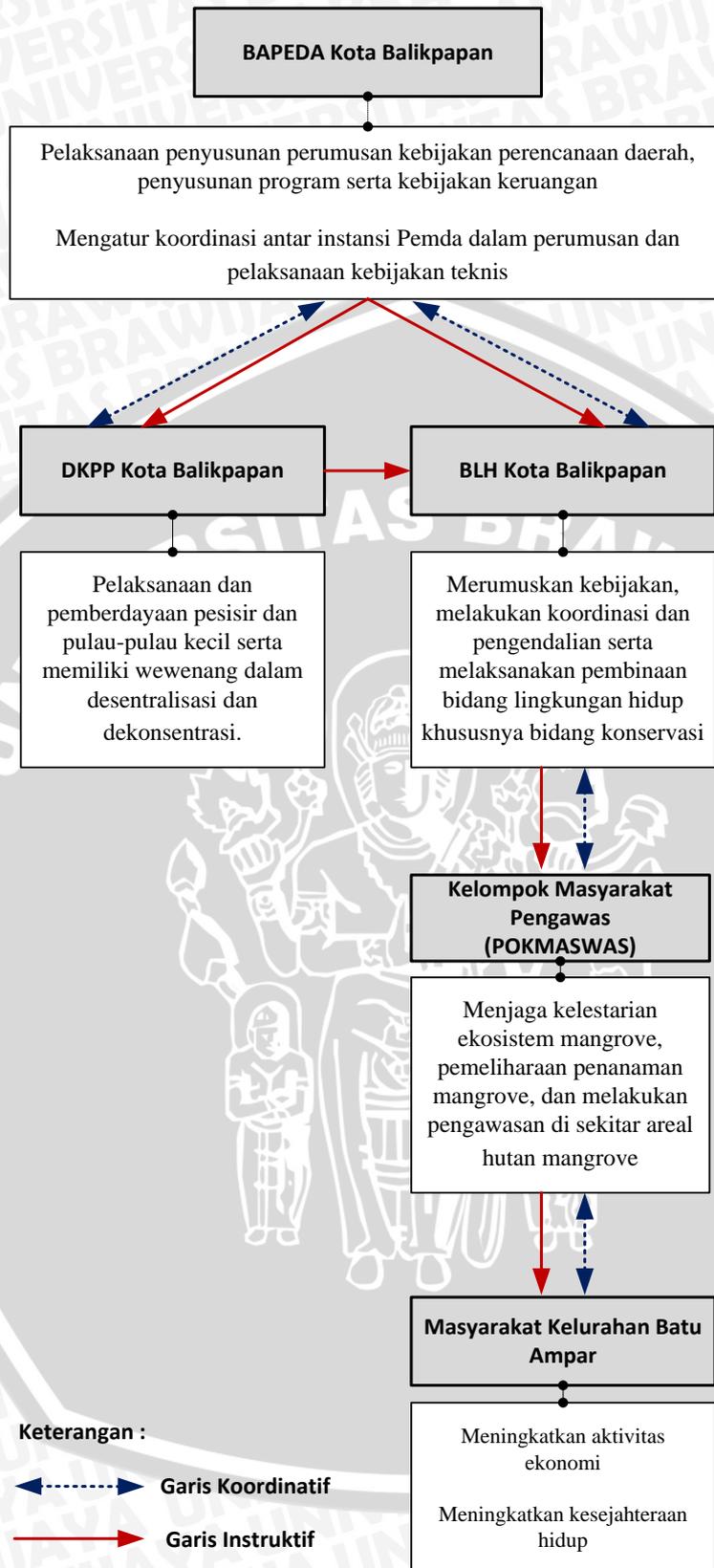
Pada kebijakan dalam konservasi mangrove, Badan Lingkungan Hidup merupakan instansi pemegang tanggung jawab dalam pelaksanaan program konservasi mangrove. Badan Lingkungan Hidup memiliki kekuatan untuk mempengaruhi keputusan yang akan diambil terkait dengan pengambil keputusan kebijakan karena Badan Lingkungan Hidup memiliki wewenang dalam mengelola dana proyek serta menentukan bentuk kegiatan yang dapat dilakukan atau tidak dapat dilakukan dalam setiap kebijakan terkait dengan konservasi mangrove. Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan merupakan instansi yang memiliki kepentingan dalam pelaksanaan dan pemberdayaan

pesisir dan pulau-pulau kecil. Sehingga DKP memiliki kepentingan dan pengaruh yang tinggi terhadap kebijakan dan konservasi mangrove.

Masyarakat sebagai sasaran program konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights* memiliki kepentingan dan terlibat dalam kegiatan konservasi mangrove. Namun tidak memiliki kekuatan untuk mempengaruhi kebijakan terkait konservasi mangrove baik dalam hal sumberdaya manusia, finansial, dan politik. Mereka memiliki kepentingan terkait keberadaan ekosistem mangrove karena ekosistem mangrove merupakan tempat mereka untuk meningkatkan aktivitas ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan hidup. Namun tingkat kekuatan masyarakat dalam kebijakan adalah rendah sehingga mereka tidak memiliki pengaruh dalam pengambilan keputusan.

Kelompok masyarakat pengawas POKMASWAS memiliki kepentingan tinggi terhadap kebijakan pengelolaan konservasi mangrove Batu Ampar. Hal ini didasarkan pada tugas pokok POKMASWAS yakni mengawasi areal tumbuh mangrove dan menjaga kelestarian ekosistem mangrove. Namun POKMASWAS tidak memiliki kekuatan untuk ikut mengambil keputusan dalam kebijakan terkait konservasi mangrove karena secara struktural dan birokrasi POKMASWAS berada di bawah BLH, sehingga kekuatan pengaruh POKMASWAS dalam kebijakan konservasi mangrove Batu Ampar tergolong rendah. Padahal pihak POKMASWAS merupakan lembaga yang berperan aktif terhadap konservasi mangrove Batu Ampar.

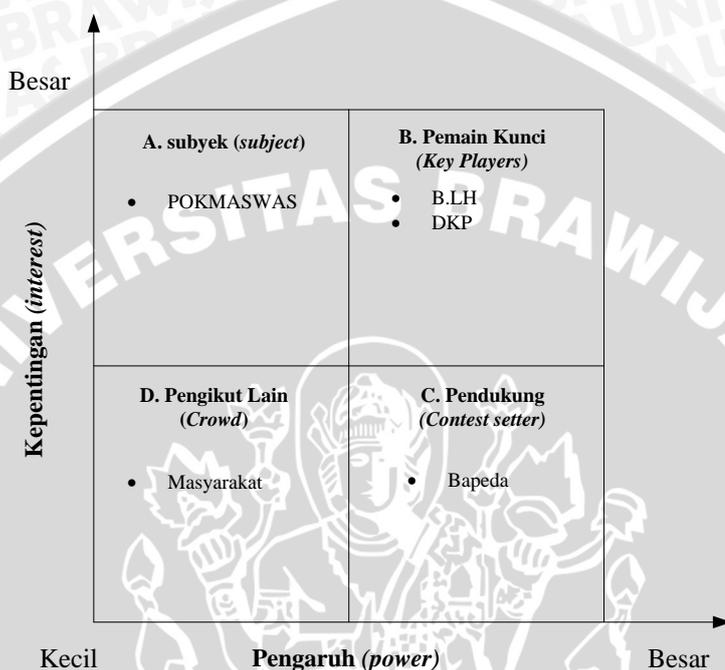
Stakeholders memiliki kepentingan yang tinggi, akan memiliki kekuatan yang tinggi pula dalam kebijakan terkait konservasi mangrove. Pada kenyataannya tidak semua *stakeholders* yang memiliki kepentingan tinggi memiliki kekuatan dalam mempengaruhi kebijakan terkait konservasi mangrove seperti POKMASWAS. Karena tidak adanya kekuatan dalam keikutsertaan terkait kebijakan konservasi mangrove kebijakan yang dihasilkan pun menjadi tidak tepat karena lebih mementingkan kepentingan dari pemerintah saja tanpa mengakomodir kepentingan kelompok pengawas dan masyarakat yang pada praktiknya memiliki interaksi langsung dengan wilayah tumbuh mangrove.



Gambar 4. 30 Bagan Koordinas antar Stakeholders

4.8.1 Pemetaan stakeholders konservasi mangrove dengan pendekatan *bio-rights*

Stakeholders dalam konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights* memiliki kepentingan (*interest*) serta pengaruh (*power*) yang beragam. Kepentingan (*interest*) dan pengaruh (*power*) dari *stakeholders* dalam konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights* perlu dipetakan dengan jelas. Pemetaan *stakeholders* akan membantu pengelola bagaimana melibatkan *stakeholders* tersebut dalam pencapaian tujuan (Reed *et al*, 2009).



Gambar 4. 31 Bagan Kepentingan dan Pengaruh

Berdasarkan pengaruh (*power*) dan kepentingan (*interest*) yang dimiliki oleh setiap *stakeholders* dapat dikategorikan menjadi empat jenis yaitu (Reed *et al*, Thompson, 2011; Gardner *et al*, 1986) adalah:

1. *Subject*

Subject adalah organisasi yang mempunyai minat besar namun memiliki kekuasaan yang rendah. *Subject* bisa diartikan sebagai organisasi yang peduli terhadap kegiatan konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights* yang mempunyai kesungguhan lebih baik walaupun tidak mempunyai kekuasaan untuk mempengaruhi atau membuat peraturan-peraturan. Yang termasuk dalam *subject* adalah POKASWAS.

2. *Players*

Players adalah mereka yang mempunyai minat besar dan kekuasaan yang besar. *Players* bias diartikan sebagai pemain utama dalam kegiatan Konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights*. Instansi/lembaga ini mempunyai kekuasaan yang

besar untuk melakukan sesuatu atau membuat aturan untuk pengelolaannya yang dikategorikan dalam kelompok ini adalah Badan Lingkungan Hidup dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan. *Stakeholder* ini memiliki kepentingan dan kekuasaan yang besar, disebabkan oleh faktor-faktor: memiliki sumberdaya manusia berlatar belakang kehutanan (konservasi mangrove), memiliki mobilitas yang tinggi, dan dapat mempengaruhi aturan (kebijakan) yang berkaitan dengan konservasi.

3. *Content Setter*

Kelompok ini mencakup Bapeda Kota Balikpapan. Bapeda memiliki kekuasaan untuk mengatur tata ruang dalam wilayah akan tetapi mempunyai minat yang rendah, karena tidak secara langsung berkaitan dengan konservasi mangrove. Sehingga Bapeda belum bisa menjadi *leader* dalam kegiatan konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights* karena pengetahuan mengenai konservasi kurang dan tidak memiliki SDM yang berkaitan dengan konservasi, akan tetapi pihak ini tidak menjadi pihak yang menentang adanya kegiatan konservasi.

4. *Crowd*

Crowd adalah mereka (instansi/lembaga/masyarakat) yang mempunyai minat kecil dan kekuasaan yang kecil. Sehingga yang termasuk dalam *stakeholder* dengan jenis *crowd* adalah Masyarakat

Hasil PCP yang melibatkan sejumlah *stakeholders* diketahui bahwa berdasarkan pengaruh (*power*) dan kepentingannya (*interest*), maka *stakeholders* dalam konservasi mangrove dapat dikategorikan menjadi *subject*, *players*, *content setter*, dan *crowd* (**Gambar 4.31**).

Masyarakat sekitar kawasan tumbuh mangrove meskipun tergolong sebagai *stakeholder* primer karena berkepentingan seara langsung terhadap sumberdaya yang terdapat pada kawasan konservasi mangrove akan tetapi termasuk dalam kategori *crowd* berdasarkan kepentingan (*interest*) dan pengaruhnya (*power*) terhadap pengelolaan kawasan konservasi mangrove Batu Ampar. Kepentingan (*interest*) masyarakat sekitar terhadap pengelolaan mangrove pada umumnya hanya memanfaatkan sumberdaya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dengan jalan memanfaatkan budidaya ikan dengan cara *silvofishery* dan memanfaatkan buah Tancang jenis Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) yang dapat diolah menjadi tepung mangrove. Aktivitas masyarakat tersebut masih dapat mendukung kegiatan konservasi mangrove dengan cara pemberian bimbingan pola pemanfaatan lahan seara lestari. Hal yang perlu diperhatikan dijaga kepentingan dari

budidaya ikan maupun berkebun menjadi kepentingan untuk menguasai dan memiliki lahan (sertifikasi) karena hal ini akan berdampak buruk pada pencapaian tujuan konservasi.

Pengaruh (*power*) masyarakat dalam mengambil keputusan dalam pengelolaan mangrove termasuk dalam golongan rendah. Hal ini dapat di lihat dari rendahnya kapasitas masyarakat dan kekompakan masyarakat sekitar dalam menyuarakan kepentingan masih sangat rendah. Masyarakat masih cenderung mengamankan kepentingan masing-masing.

BLH dan DKP selaku instansi/lembaga yang mempunyai kekuasaan yang besar untuk membuat aturan untuk mengelola kawasan mangrove merupakan pemain kunci (*key player*) sebagaimana yang ditunjukkan pada **Gambar 4.30**, harus dapat melibatkan secara penuh *key player* lainnya dalam merumuskan dan mengevaluasi strategi pengelolaan kawasan konservasi. Selain harus melibatkan *key player* secara penuh, seluruh *stakeholders* yang tergolong dalam *key players* haru menjain komunikasi dengan baik dan selalu memonitor keberadaan *stakeholders* yang dikategorikan sebagai *crowd* (masyarakat).

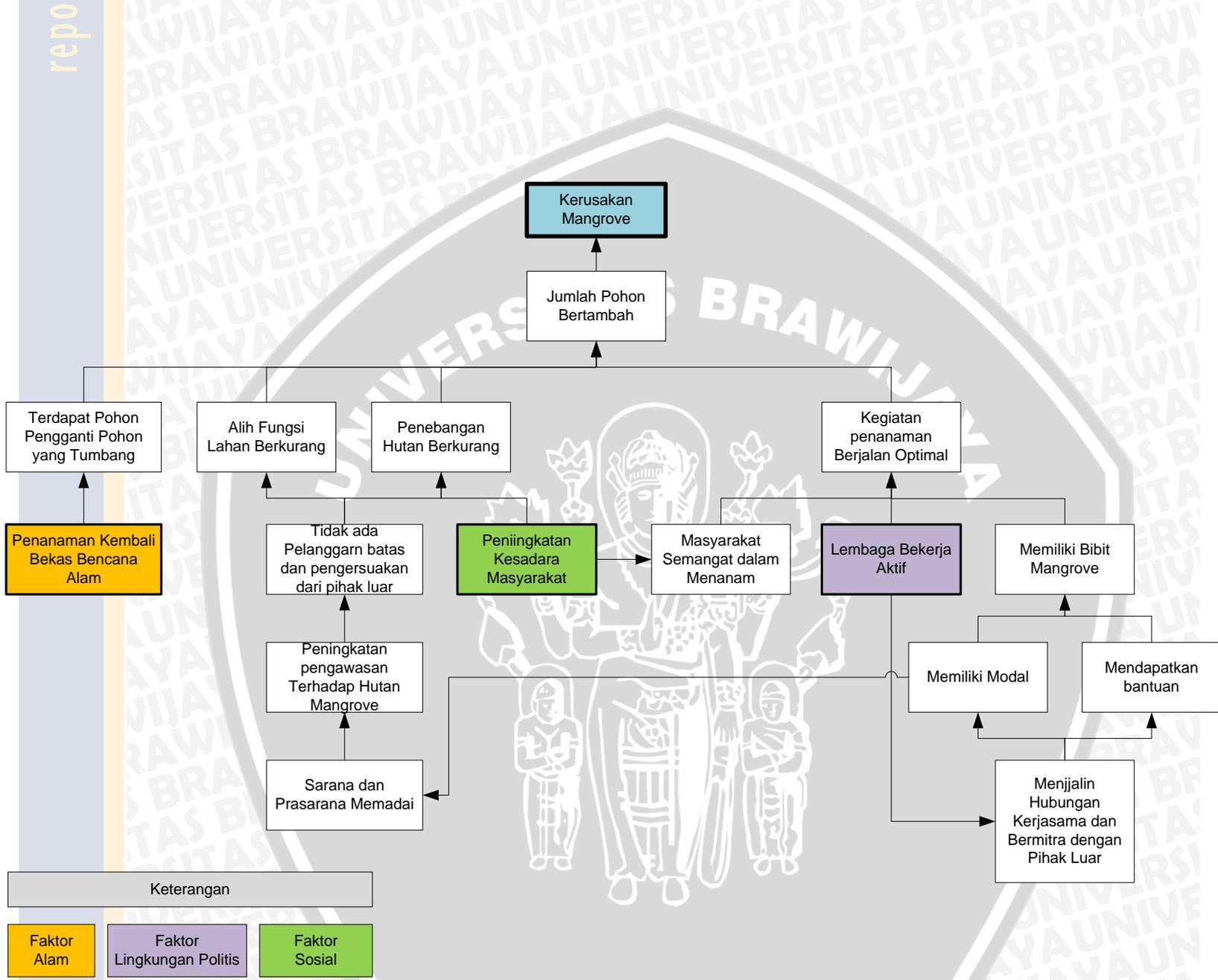
Sebagai organisasi yang mempunyai minat besar namun memiliki kekuatan yang rendah POKMASWAS dalam tugasnya perlu dilibatkan dengan *stakeholders key players* dalam perumusan, perencanaan, pelaksanaan dan monev. Pada kenyataanya, yang sangat berperan dalam kegiatan konservasi mangrove adalah POKMASWAS. Salah satu kurang teribatnya POKMASWAS adalah kurangnya kompetensif finansial dan politik.

4.9 Analisis Akar Tujuan

Akar tujuan merupakan tahap ke lima dari kegiatan PCP, yang dilakukan pada tanggal 12 Mei 2013 bertempat di Sekertariat Mangrove Graha Indah. kegiatan ini diikuti oleh duapuluh orang partisipan.

Tahap penentuan strategi dimulai dengan melakukan review terhadap seluruh PCP tahap ke dua hingga tahap ke empat. Dari hasil review, didapatkan hasil terkait kondisi wilayah studi, akar masalah dari kerusakan mangrove, pihak-pihak terkait dan harapan partisipan terkait wilayah studi pada masa datang adalah kelestarian lahan. Harapan tersebut menghasilkan motivasi untuk memperbaiki kondisi lahan kritis.

Langkah berikutnya adalah partisipan diminta untuk memberikan pendapat terkait kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi akar masalah dari keberadaan kawasan mangrove Kelurahan Batu Ampar. Hasil dari langkah ini adalah arahan untuk strategi konservasi mangrove.



Gambar 4. 32 Akar Tujuan Konservasi Mangrove

Berdasarkan hasil analisis akar tujuan, data diketahui strategi-strategi baik di bidang fisik, sosial, dan kelembagaan yang dapat dilakukan untuk mencapai ppada tujuan yakni konservasi mangrove.

1. Strategi fisik

Untuk mencapai tujuan, diketahui bahwa perlu adanya tindakan penanaman kembali pada areal kerusakan mangrove. Untuk penanaman kembali pada lahan yang masih memiliki proporsi tegakan kurang akan dilakukan peningkatan kualitas substrat kawasan.

2. Strategi sosial dan strategi kelembagaan

Di bidang sosial, dapat dilakukan kegiatan penyuluhan dan pelatihan terkait kegiatan konservasi yang berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Selain kegiatan penyuluhan, pada aspek kelembagaan dapat dilakukan peningkatan peran lembaga yang berperan dalam kegiatan konservasi atau yang memiliki wewenang dalam kegiatan konservasi. Peningkatan kinerja kelembagaan bertujuan untuk memberikan arahan pemanfaatan lahan kawasan konservasi dan juga meraih peluang bermitra dengan pihak luar untuk kegiatan-kegiatan konservasi.

4.10 Mekanisme Penerapan *Bio-rights*

Berdasarkan analisis pemangku kepentingan maka dalam mekanisme penerapan *Bio-rights* perlu adanya identifikasi pemangku kepentingan yang sesuai dengan aturan pendekatan *Bio-rights*, yaitu:

1. Manajer Proyek *Bio-rights* (MPB): Swasta, BLH dan Dinas Kelautan dan Perikanan
2. Manajer Program Lokal (MPL) : POKMASWAS

4.10.1 Inisiasi proyek

Tabel 4. 19 Tabel Inisiasi Proyek

Nomor	Langkah/Tahapan	Kegiatan	Fasilitator
1 A	Pengembangan Konsep dan Penilaian Pendekatan yang Tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Pembentukan ide konsep • Keputusan kecocokan pendekatan Bio-rights • Pengembangan perencanaan untuk integrasi Bio-rights dalam sebuah kerangka kerja yang lebih luas 	<p>Manajer Proyek Bio-rights (MPB)</p> <p>Manajer Proyek Bio-rights (MPB)</p> <p>Manajer Proyek Bio-rights (MPB)</p>

Nomor	Langkah/Tahapan	Kegiatan	Fasilitator
1 B	Penciptaan Pendanaan	<ul style="list-style-type: none"> Mobilisasi pendanaan internal atau penggalangan pendanaan dari luar atau pembeli pelayanan ekosistem 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB)
1 C	Identifikasi Pemangku Kepentingan Lain yang Tertarik	<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi pemangku kepentingan lain yang memiliki tujuan-tujuan konservasi dan pembangunan yang sama Penaksiran pilihan-pilihan untuk penciptaan dukungan pendanaan tambahan melalui jaringan lembaga donor Pemastian untuk melibatkan pengalaman dan keahlian eksternal 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) Manajer Proyek Bio-rights (MPB) Manajer Proyek Bio-rights (MPB)
1 D	Pemilihan Proyek Lokasi	<ul style="list-style-type: none"> Pemilihan negara/region yang menjadi target Seleksi lokasi-lokasi yang potensial untuk proyek dalam area yang ditargetkan dengan sebuah study Penilaian kecocokan lokasi yang potensial untuk proyek melalui investor cepat Penentuan prioritas lokasi proyek berdasarkan risiko proyek dan rasio biaya-manfaatnya 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) Manajer Proyek Bio-rights (MPB) Manajer Proyek Bio-rights (MPB) Manajer Proyek Bio-rights (MPB)
1 E	Pengembangan Jaringan dan Konsultasi Pemangku Kepentingan (Pengorganisasian pertemuan individu atau gabungan)	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan jaringan dan oengidentifikasi rekan-rekan proyek Penilaian dukungan di antara para pelaku lokal untuk penerapan Bio-rights Identifikasi dengan kebijakan dan perencanaan lokal 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) Manajer Proyek Bio-rights (MPB) Manajer Proyek Bio-rights (MPB)
1 F	Pemilihan Program Lokal	<ul style="list-style-type: none"> Pemilihan Manajer Program Lokal dari jaringan lokal atau melalui proses tender 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB)

Nomor	Langkah/Tahapan	Kegiatan	Fasilitator
1 G	Pelatihan Manajer Program Lokal	<ul style="list-style-type: none"> Pembiasaan Manajer Program Lokal dengan aspek-aspek penerapan Bio-rights 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB)

Sumber : Kumar & Eijk, 2009

4.10.2 Pengembangan proyek

Tabel 4. 20 Tabel Pengembangan Proyek

Nomor	Langkah/Tahapan	Kegiatan	Fasilitator
2 A	Konsultasi Pemangku Kepentingan (II): Penjelasan mengenai konsep dan pengembangan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> Pengorganisasian konsultasi pemangku kepentingan untuk pembentukan keinginan kerjasama 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
		<ul style="list-style-type: none"> Pengorganisasian konsultasi pemangku kepentingan untuk penciptaan pemahaman mengenai konsep 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
		<ul style="list-style-type: none"> Pengorganisasian konsultasi pemangku kepentingan untuk pembagian kebutuhan dan aspirasi 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
		<ul style="list-style-type: none"> Pengorganisasian konsultasi pemangku kepentingan untuk pembentukan kelompok masyarakat 	Manajer Proyek Lokal (MPL)
2 B	Konsultasi Pemangku Kepentingan (III): Penentuan tujuan dan perencanaan (Pengembangan perencanaan proyek yang konkrit dengan rekan-rekan proyek	<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi kebutuhan pihak pembeli dan penjual 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
		<ul style="list-style-type: none"> Penentuan persyaratan pembayaran 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
		<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan perencanaan untuk pemantauan dan evaluasi 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
		<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi area dan jangka waktu proyek 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
		<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan strategi mitigasi risiko 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
		<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan perencanaan penerapan secara keseluruhan 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
2 C	Studi Lapangan Lanjutan	<ul style="list-style-type: none"> Pelaksanaan pendataan lapangan untuk memperoleh dasar yang menyeluruh 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
2 D	Penyesuaian Perencanaan Bio-rights dalam Konteks yang Lebih Besar	<ul style="list-style-type: none"> Penilaian mekanisme penghubungan Bio-rights dengan kebijakan dan perencanaan yang ada serta dengan inisiatif konservasi dan pembangunan lokal 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
2 E	Pemecahan hambatan kebijakan	<ul style="list-style-type: none"> Pelibatan staf pemerintah yang relevan dalam pengembangan perencanaan 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
		<ul style="list-style-type: none"> Identifikasi dan pemecahan hambatan dalam penerapan Bio-rights 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)

Sumber : Kumar & Eijk, 2009

4.10.3 Negosiasi kontrak

Tabel 4. 21 Tabel Negosiasi Kontrak

Nomor	Langkah/Tahapan	Kegiatan	Fasilitator
3 A	Negosiasi Kontrak	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan format kontrak • Negosiasi kontrak dengan para pihak yang akan menandatangani kontrak • Pemastian kesesuaian dengan kebijakan dan legislasi lokal 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL) Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL) Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
3 B	Pendatanganan Kontrak Bio-Rights	<ul style="list-style-type: none"> • Pengorganisasian upacara penandatanganan kontrak • Penandatanganan kontrak 	Manajer Proyek Lokal (MPL) Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)

Sumber : Kumar & Eijk, 2009

4.10.4 Penerapan proyek

Tabel 4. 22 Tabel Penerapan Proyek

Nomor	Langkah/Tahapan	Kegiatan	Fasilitator
4 A	Peningkatan Kapasitas dan Peningkatan Kesadaran	<ul style="list-style-type: none"> • Pengorganisasian kegiatan-kegiatan peningkatan kapasitas dan peningkatan kesadaran 	Manajer Proyek Bio-rights (MPB); Manajer Proyek Lokal (MPL); kelompok masyarakat mungkin juga menyediakan pelatihan mereka sendiri
4 B	Penerbitan Kredit-Mikro	<ul style="list-style-type: none"> • Pembayaran kredit-mikro untuk pembangunan berkelanjutan 	Manajer Proyek Lokal (MPL)
4 C	Inisiasi Kegiatan-Kegiatan Konservasi dan Pembangunan	<ul style="list-style-type: none"> • Proses perencanaan konservasi dan pembangunan melalui pertemuan-pertemuan masyarakat • Penyediaan material yang diperlukan untuk penerapan kegiatan-kegiatan konservasi • Penyediaan dukungan teknis selama penerapan kegiatan-kegiatan konservasi dan pembangu 	Manajer Proyek Lokal (MPL) Manajer Proyek Lokal (MPL) Manajer Proyek Lokal (MPL)

Sumber : Kumar & Eijk, 2009

4.10.5 Pemantauan dan evaluasi proyek

Tabel 4. 23 Tabel Penentuan dan Evaluasi Proyek

Nomor	Langkah/Tahapan	Kegiatan	Fasilitator
5 A	Pemantauan Perkembangan dan Hasil Proyek	Pemantauan tidak teratur dan final pada hasil-hasil konservasi dan pembangunan dan pencapaian proyek secara keseluruhan	Manajer Proyek Bio-rights (MPB); Manajer Proyek Lokal (MPL); seringkali melibatkan kelompok masyarakat
5 B	Pengubahan Kredit-Mikro	Penggunaan hasil pemantauan untuk memutuskan perubahan kredit-mikro Kredit-mikro diubah bila konservasi berhasil dan dibayar kembali bila konservasi mengalami kegagalan (Jika memungkinkan) Penginvestasian kembali uang yang dibayarkan dari kegagalan konservasi pada ukuran-ukuran konservasi dalam inisiatif-inisiatif masyarakat yang mencapai keberhasilan	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL) Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL) Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)
5 C	Penilaian Pelajaran yang Diperoleh	Penilaian pelajaran yang diperoleh Penilaian hasil proyek terhadap acuan	Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL) Manajer Proyek Bio-rights (MPB) dan Manajer Proyek Lokal (MPL)

Sumber : Kumar & Eijk, 2009

Seorang Manajer Program Lokal dengan pengalaman penilaian proyek yang terbatas tidak bisa bertanggung jawab untuk mengawasi proyek, tetapi lebih baik dilakukan bersama dengan manajer *Bio-rights*. Demikian, jika Manajer *Bio-rights* memiliki jaringan lokal yang terbatas, maka wewenang dipegang oleh Manajer Program Lokal.

4.11 Arahan Konservasi Ekosistem Mangrove

4.11.1 Arahan rencana tindak setiap stakeholders

Berdasarkan hasil analisis dari setiap variabel *Bio-rights*, yaitu:

- Kondisi sosial
- Kondisi ekonomi
- Faktor eksternal
- Lingkungan politis
- Keterlibatan masyarakat

Diketahui permasalahan mengenai permasalahan terkait upaya konservasi mangrove Batu Ampar yakni belum optimalnya kinerja kelembagaan dan keaktifan

lembaga dengan *stakeholders* terkait. Berdasarkan hasil dari akar masalah terhadap aspek *Bio-rights* dilakukan analisis lanjutan yang bertujuan untuk memetakan dan merumuskan peran *stakeholders*.

Berdasarkan hasil analisis akar masalah dengan variabel *Bio-rights* maka dapat diketahui bahwa perlu adanya pengoptimalan kinerja kelembagaan. Peningkatan peran kelembagaan bertujuan untuk perbaikan kondisi internal, peningkatan pengawasan kondisi kawasan mangrove, dan peningkatan sumberdaya manusia.

Stakeholders yang bertanggung jawab didasarkan pada ketentuan tugas dan wewenang masing-masing. Selain itu arahan juga dirumuskan melalui *literature review* dari beberapa studi, jurnal serta dokumen-dokumen terkait konservasi. Arahan yang diberikan untuk mencapai tujuan konservasi adalah pembenahan-pembenahan peran masing-masing *stakeholders*, dengan pemerintah bertindak sebagai promotor maupun pemangku kebijakan yang harus bergerak secara agresif untuk turut serta dalam pencapaian konservasi mangrove (**Tabel 4.24**).

Tabel 4. 24 Matriks Rencana Tindak Setiap Stakeholders

Variabel	Hasil Analisis	Arahan	Stakeholders
Fisik Hutan Mangrove	<ul style="list-style-type: none"> Karakteristik fisik hutan mangrove seluas 100,8 Ha memiliki 13 jenis mangrove yang tersebar merata sesuai dengan areal tumbuh substrat. Berdasarkan hasil PCP, kondisi fisik hutan mangrove dibagi menjadi 3 periode. Kondisi mangrove pada 20 tahun yang lalu dalam kondisi baik namun pada tahun 2000 terdapat 3 Ha areal mangrove mengalami penebangan. Terbentuknya POKMASWAS di bawah DPKPP memberikan dampak yang cukup baik terhadap kondisi tumbuh areal mangrove. Sehingga jumlah kerapatan pohon bernilai 1000 pohon/ha (DKPP) Terdapat 5 titik kerusakan mangrove pada wilayah studi. 	<ul style="list-style-type: none"> Penentuan 4 titik pantau dengan skala pengamatan sejauh 500m dan dengan pertimbangan akses masuk yang mudah (Gambar 4.50) 	<ul style="list-style-type: none"> Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan Bapeda Kota Balikpapan Badan Lingkungan Hidup POKMASWAS
Fisik Pesisir	<ul style="list-style-type: none"> Berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisis keseuaian pesisir untuk mangrove menunjukkan bahwa areal tumbuh mangrove dengan 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan <i>ground check</i> secara regular dan pemetaan areal tumbuh mangrove sesuai tingkat kerusakan. 	<ul style="list-style-type: none"> Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan Bapeda Kota Balikpapan

Variabel	Hasil Analisis	Arahan	Stakeholders
	kesesuaian baik seluas 85,7 Ha dan sebesar 15,1 Ha dengan kriteria sedang.		
Kepemilikan Lahan	<ul style="list-style-type: none"> Penguasaan tanah / kepemilikan lahan merupakan tanah milik Pemerintah Kota Balikpapan. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan kesepahaman dan kesepakatan dalam penentuan system, skema serta persyaratan pengelolaan lahan oleh pemerintah dengan masyarakat. Adanya perjanjian ganti rugi atau kompensasi terkait kegiatan konservasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Bapeda Kota Balikpapan Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan
Kesadaran Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Diketahui bahwa 9 partisipan menyatakan bahwa permasalahan konservasi mangrove adalah kurang kesadaran pada masyarakat untuk mengkonservasi mangrove 	<ul style="list-style-type: none"> Mengorganisasikan pertemuan regular (awalnya setiap minggu, kemudian dua kali sebulan) untuk merencanakan kegiatan-kegiatan konservasi dan pembangunan alternative matapencaharian. Merutinkann kegiatan peningkatan kesadaran yang ekstensif serta pelatihan teknis sebagai upaya memberikan kontribusi pada dedikasi dan kapasitas di antara kelompok masyarakat dalam mendukung keberhasilan konservasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan POKMASWAS
Faktor Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> Hasil analisis berdasarkan faktor eksternal terkait kerusakan mangrove adalah pelanggaran batas tanah. 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan peningkatan pemantauan dan kontinuitas perawatan tanaman. Mengikutsertakan anggota masyarakat yang telah memiliki keahlian dalam bidang konservasi sebagai pelatih atau sebagai pemantau untuk memberikan kontribusi yang baik terhadap upaya keberhasilan konservasi. 	<ul style="list-style-type: none"> POKMASWAS
Lingkungan Politis	<ul style="list-style-type: none"> Adanya penyimpangan terhadap pola ruang yang diterapkan pada Kawasan Mangrove Batu Ampar terkait pengelolaan kawasan lindung. Kinerja lembaga penanggung jawab konservasi belum optimal. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengantisipasi ancaman antropogenik dengan cara memberikan surat resmi kepada Walikota Balikpapan akan pentingnya melindungi kawasan hijau hasil konservasi dari upaya-upaya pengalih fungsian oleh pihak lain. 	<ul style="list-style-type: none"> Bapeda Kota Balikpapan Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan
Peran Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Berperan aktif dalam memberikan informasi dan 	<ul style="list-style-type: none"> Memfungsikan lembaga yang terkait dengan kosnsevasi mangrove 	<ul style="list-style-type: none"> POKMASWAS Masyarakat

Variabel	Hasil Analisis	Arahan	Stakeholders
	<p>memberi usul atau masukan terhadap arahan konservasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tingkat partisipasi Material dengan kategori sedang atau menengah. 	<p>menjadi lebih aktif dengan melibatkan dinas kelautan dan Perikanan, Badan Lingkungan Hidup, dan Bapeda Kota Balikpapan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan lahan mangrove yang lebih efektif untuk melestarikan ekosistem mangrove. • Meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengelola hasil mangrove dan memasarkannya sebagai upaya untuk meningkatkan pendapatan. • Pengembangan pemasaran produk ditunjang dengan peningkatan kondisi aksesibilitas. • Peningkatan pelatihan yang lebih intens. • Inovasi dalam hal sosialisasi, perekrutan pemerintah lokal dalam unit terkecil seperti sosialisasi ketika musyawarah warga. Hal ini dilakukan untuk membantu pemerintah mempromosikan program bantuan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan • BLH • Bapeda

Sumber : Hasil Analisis 2015

Arahan yang diberikan adalah diperlukan pembenahan-pembenahan peran masing-masing *stakeholders*. Pemerintah sebagai promotor pembangunan maupun pemangku kebijakan harus bergerak secara agresif dan terintegrasi untuk saling mendukung meningkatkan pencapaian konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights*.

Keberadaan *stakeholders* dengan segala potensi dan peran yang dapat dilakukan menjadi modal untuk terselenggaranya konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights* dan mengatasi dan mencegah terjadinya kerusakan areal tumbuh mangrove yang lebih parah. Keterlibatan *stakeholders* dalam proses kolaborasi diharapkan dapat membuat kebijakan yang diambil lebih efektif dan bertahan lama (Reed, 2008).

4.11.2 Arahan fisik pengelolaan kawasan mangrove kelurahan Batu Ampar

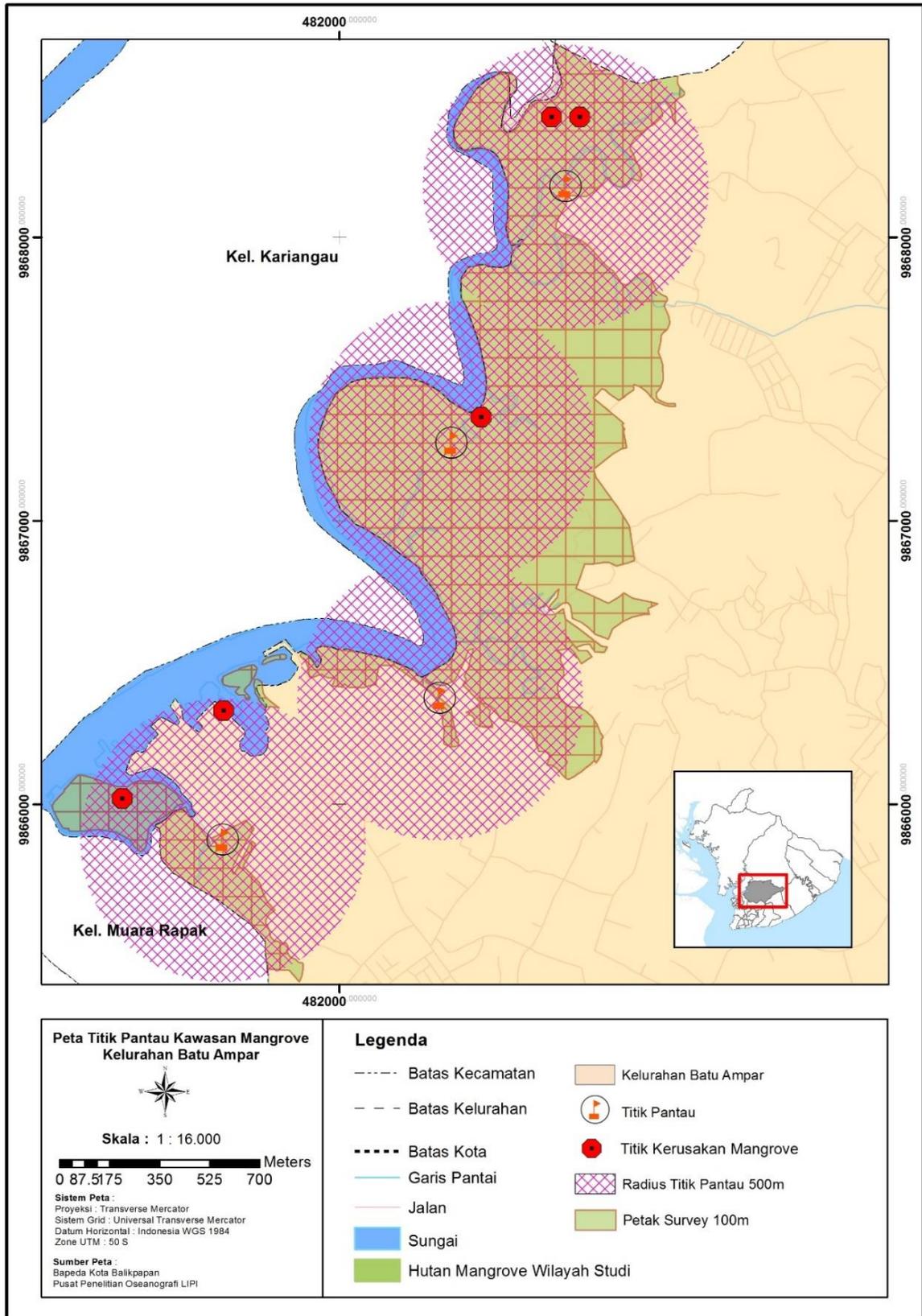
Menurut undang-undang No. 27 Tahun 2007 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, pengelolaan adalah suatu proses perencanaan, pemanfaatan, pengawasan, dan pengendalian, untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Berdasarkan hasil analisis titik kerusakan mangrove serta pengamatan, dan dengan pertimbangan kemudahan aksesibilitas maka arahan yang diberikan untuk mencegah kerusakan diwaktu yang akan datang adalah dengan penentuan 4 titik menara pantau dengan ketentuan aturan fisik berbeda disetiap menara titik pantau (**Tabel 4.25**). Peletakan menara pantau ini dengan asumsi setiap menara pantau mampu mengawasi kegiatan dalam areal mangrove dengan radius 500m (**Gambar 4.33**).

Tabel 4. 25 Aturan Fisik Tiap Menara Pantau

Lokasi	Eksisting Guna Lahan	Aturan Fisik
Titik Pantau 1	<ul style="list-style-type: none"> • Permukiman • Hutan Mangrove 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan dan Penilaian kondisi ekosistem mangrove • Pusat pembibitan mangrove • Pusat pemantauan dan evaluasi. • Pusat pelatihan pemanfaatan hasil mangrove • Pusat edukasi mangrove (100 orang/hari) • Titik mangrove tour I (8 jam dalam 1 hari)
Titik Pantau 2	<ul style="list-style-type: none"> • Hutan Mangrove 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan dan Penilaian kondisi ekosistem mangrove
Titik Pantau 3	<ul style="list-style-type: none"> • Hutan Mangrove • Permukiman • Tegalan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan dan Penilaian kondisi ekosistem mangrove • Traditional fishing (80 orang/hari) • Titik mangrove tour II (8 jam dalam 1 hari)
Titik Pantau 4	<ul style="list-style-type: none"> • Hutan Mangrove • Permukiman • Industri Rumah Tangga 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan dan Penilaian kondisi ekosistem mangrove • Pusat pengelolaan lingkungan (<i>clean production</i>)

Sumber : Hasil Analisis



Gambar 4. 33 Peta Titik Pantau Kawasan Mangrove

4.11.3 Arahan insentif dan disinsentif penggunaan lahan eksisting

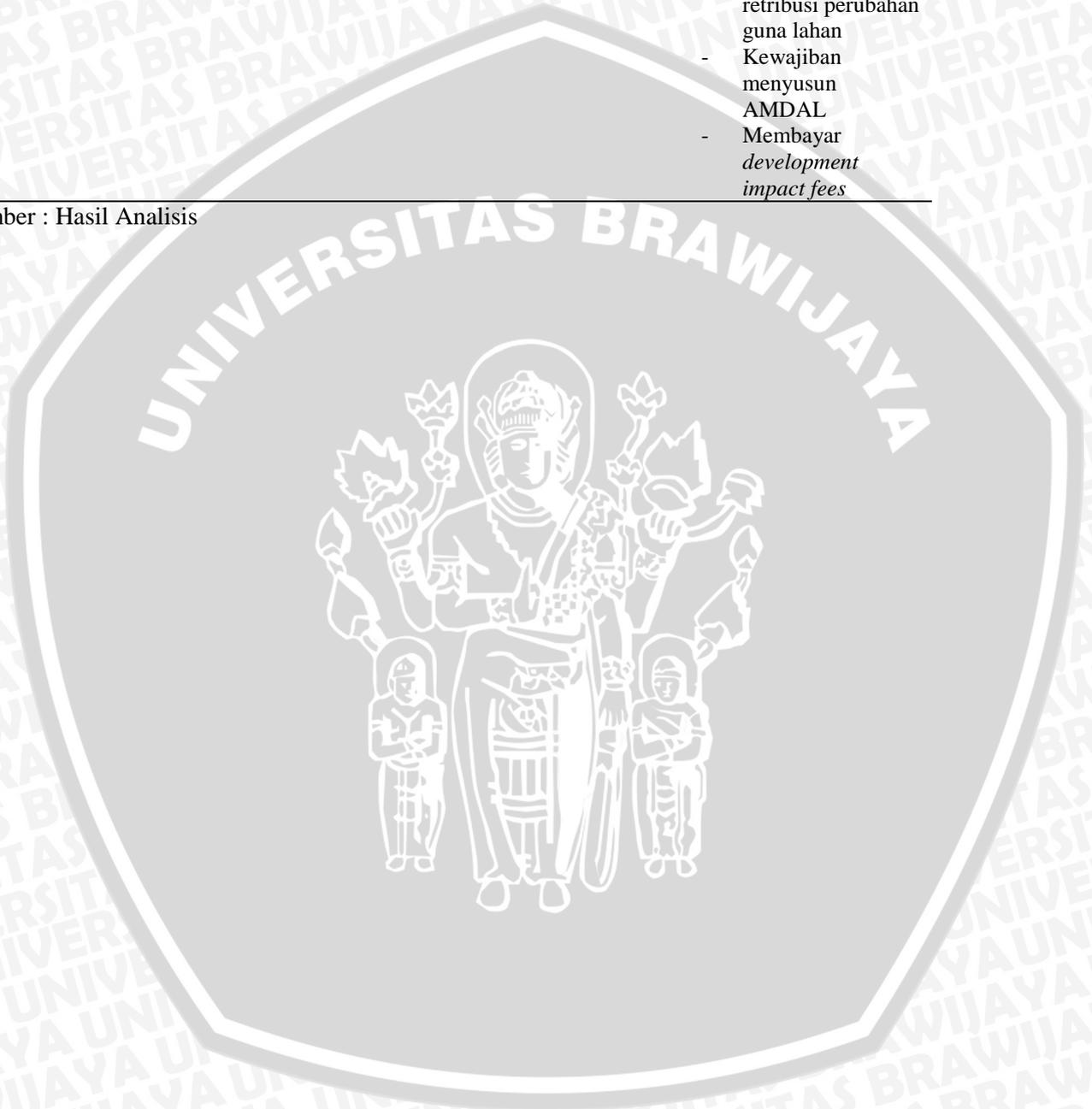
Arahan yang diberikan untuk guna lahan yang berada pada lahan yang tidak sesuai dengan kesesuaian pesisir untuk manrove adalah dengan memberikan arahan berupa ketentuan insentif dan disinsentif. Insentif merupakan perangkat atau upaya untuk memberikan imbalan terhadap pelaksanaan kegiatan yang sejalan dengan rencana sedangkan disinsentif merupakan perangkat untuk mencegah, membatasi pertumbuhan, atau mengurangi kegiatan yang tidak sejalan dengan rencana. Arahan insentif dan disinsentif ditujukan kepada masyarakat pengelola lahan dan diberikan oleh Pemerintah dan Badan Lingkungan Hidup. Penerapan insentif dan disinsentif dapat diimplementasikan kedalam peraturan pemerintah daerah atau surat keputusan dinas terkait (Tabel 4.22).

Tabel 4. 26 Arahan Insentif dan Disinsentif Menurut Penggunaan Lahan Eksisting

Eksisting	Arahan	Insentif	Disinsentif
Kawasan Konservasi Mangrove	<ul style="list-style-type: none"> • Penanaman bibit mangrove sesuai dengan kesesuaian kawasan pesisir untuk mangrove. • Penerapan <i>silvofishery</i>. • Melaksanakan tanaman hutan disetiap lokasi garapan masing-masing. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu dalam kegiatan konservasi mangrove yang dilakukan pada kawasan hutan mangrove oleh pemerintah kepada POKMASWAS. • Membangun koperasi simpan pinjam, pelayanan saprodi, pemasaran hasil ikan dan pengelolaan ikan. • Memantu penyediaan bahan penanaman mangrove oleh Badan Lingkungan Hidup. • Bantuan bibit awal tanaman mangrove oleh Badan Lingkungan Hidup dan pemerintah atau pihak swasta kepada POKMASWAS 	<ul style="list-style-type: none"> • Perjanjian kerjasama berjangka antara Masyarakat, POKMASWAS, Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan dengan BLH
Kawasan Permukiman	<ul style="list-style-type: none"> • Pembatasan Pembangunan permukiman • Membatasi KDB 60% • Pemanfaatan lahan perkarangan rumah menjadi areal penanaman bibit mangrove. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bantuan bibit awal tanaman mangrove oleh Badan Lingkungan Hidup dan pemerintah atau pihak swasta kepada POKMASWAS. • Membantu kegiatan promosi terkait kegiatan yang dilakukan sebagai salah satu potensi desa.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenaan pajak lahan yang lebih tinggi jika terdapat rencana pengembangan permukiman oleh pemerintah terhadap masyarakat.
Kawasan Industri Rumah Tangga	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki prasarana pengolahan limbah 	<ul style="list-style-type: none"> • Kemudahan dalam proses perizinan • Bantuan dalam penyusunan AMDAL • Pengurangan biaya perizinan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pencabutan izin oprasionalisasi industri Untuk kegiatan industry yang berada pada

Ekstisting	Arahan	Insentif	Disinsentif
		<ul style="list-style-type: none"> • pemberian kekuatan hukum untuk mengendalikan gangguan/pencemaran • Pemberian bantuan promosi dari pemerintah. 	kawasan kesesuaian mangrove baik yakni: <ul style="list-style-type: none"> - Pengenaan biaya perizinan PBB yang lebih tinggi. - Pengenaan retribusi perubahan guna lahan - Kewajiban menyusun AMDAL - Membayar <i>development impact fees</i>

Sumber : Hasil Analisis



BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kegiatan *Participatory Conservation Planning* (PCP) dilakukan pada penelitian ini terdiri dari lima tahap dan dihadiri oleh 20 partisipan. Berdasarkan hasil dan pembahasan diperoleh kesimpulan yang dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian “Konservasi Kawasan Mangrove Kelurahan Batu Ampar dengan Pendekatan *Bio-rights*”, maka diperoleh kesimpulan dari penelitian ini, antara lain:

5.1.1 Karakteristik Fisik Ekosistem Mangrove dan Aspek *Bio-Rights* di Kelurahan Batu Ampar, Kota Balikpapan

1. Luas wilayah tumbuh mangrove yang berada di kawasan konservasi Batu Ampar adalah seluas 100,8 Ha dan terdapat 13 jenis tumbuhan yang terdapat pada ekosistem mangrove Batu Ampar.
2. Berdasarkan hasil PCP, kondisi fisik hutan mangrove dibagi menjadi 3 periode. Kondisi mangrove pada 20 tahun yang lalu dalam kondisi baik namun pada tahun 2000 terdapat 3Ha areal mangrove mengalami penebangan. Terbentuknya POKMASWAS memberikan dampak yang baik terhadap kondisi tumbuh areal mangrove. Sehingga jumlah kerapatan pohon mengalami peningkatan dari kerapatan 985 pohon/ha menjadi 1100 pohon/ha.
3. Berdasarkan aspek kesesuaian pesisir untuk mangrove diketahui bahwa wilayah tumbuh mangrove Kelurahan Batu Ampar memiliki kesesuaian yang baik untuk ditumbuhi mangrove. Variabel data yang memiliki kriteria baik tersebut adalah: tekstur (**Gambar 4.15**), pH tanah (**Gambar 4.16**), pH air (**Gambar 4.17**), salinitas **Gambar (4.18)**, dan bahan organik (**Gambar 4.19**).
4. Berdasarkan hasil *overlay* tiap variabel kesesuaian mangrove didapatkan luasan areal yang memiliki kesesuaian baik untuk areal tumbuh mangrove seluas 85,7 Ha dari total luasan sebaran mangrove seluas 100,8 Ha. Sedangkan luasan untuk areal dengan kesesuaian sedang seluas 15,1 Ha (**Gambar 4. 20**).

5. Lahan mangrove dengan penguasaan tanah hak oleh pemerintah saat ini dikelola oleh masyarakat Kelurahan Batu Ampar yang tergabung kedalam kelompok pengawas mangrove Kelurahan Batu Ampar yang bernama POKMASWAS *Soneratia*.
6. Tingkat pendidikan masyarakat Kelurahan Batu Ampar didominasi oleh tamatan SMA dengan presentasi sebesar 53%. Faktor pendidikan dianggap berpengaruh terhadap partisipasi masyarakat. Adapun keikutsertaan masyarakat dalam kegiatan konservasi meliputi pengawasan dalam upaya mencegah adanya perambahan mangrove serta pengawasan terhadap pelanggaran yang menyebabkan dampak kerugian pada lingkungan maupun masyarakat.
7. Tingkat pengetahuan responden tentang kesadaran dalam konservasi adalah baik. Seluruh responden yang merupakan partisipan dalam kegiatan PCP sudah pernah mendengar dan mengetahui tentang adanya kegiatan partisipasi dalam konservasi mangrove dan beberapa telah ikut aktif dalam kegiatan konservasi mangrove.
8. Dalam hal konservasi mangrove status agama tidak berpengaruh terhadap kegiatan konservasi dengan pendekatan *Bio-rights*.
9. Dalam hal konservasi mangrove status suku tidak berpengaruh terhadap kegiatan konservasi dengan pendekatan *Bio-rights*.
10. Konflik terkait kerusakan mangrove adalah pelanggaran batas tanah dan pengerusakan dari pihak luar.
11. Karakteristik kebijakan yang terkait dengan wilayah studi diarahkan sebagai kawasan konservasi. Namun terdapat penyimpangan terhadap pola ruang yang diterapkan pada Kawasan Mangrove Batu Ampar terutama terkait dengan pengelolaan kawasan lindung. Karena secara faktual ditemukan bahwa terdapat daerah yang berkembang menjadi lahan budidaya dan lahan terbangun.
12. Pada wilayah studi terdapat lembaga-lembaga yang memiliki pengaruh dan memiliki kepentingan terhadap wilayah studi yakni POKMASWAS, Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan, Bapeda Kota Balikpapan, dan Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan.
 - a. POKMASWAS merupakan lembaga masyarakat yang dibentuk dengan tujuan untuk menjaga kelestarian kawasan mangrove. Namun dalam kepentingan POKMASWAS ini dinilai memiliki kelemahan internal kelembagaan sehingga berpotensi menghambat kinerja POKMASWAS.
 - b. Dinas Kelautan dan Perikanan memiliki kepentingan dalam pelaksanaan dan pemberdayaan pesisir dan pulau-pulau kecil. Dinas Kelautan dan Perikanan Kota

Balikpapan cenderung pasif dalam melakukan pendataan mengenai data sebaran mangrove Keluahan Batu Ampar.

- c. Bapeda Kota Balikpapan memiliki wewenang dalam merumuskan kebijaksanaan teknis di bidang perencanaan pembangunan. Namun Bapeda dinilai belum memberikan dukungan kebijakan untuk terciptanya kelestarian ekosistem pesisir terutama ekosistem mangrove.
- d. Kinerja Badan Lingkungan Hidup dinilai belum optimal. Karena fungsi Badan Lingkungan Hidup yang meliputi perumusan, perencanaan, pembinaan, pengendalian dan pengawasan pencemaran, kerusakan lingkungan dan pengendalian dampak lingkungan lebih banyak dilakukan oleh POKMASWAS.

5.1.2 Permasalahan terkait konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar

Berdasarkan hasil analisis akar masalah diketahui bahwa permasalahan terkait konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar ialah kerusakan mangrove yang disebabkan oleh faktor alam, masalah kelembagaan yakni belum optimalnya kinerja lembaga yang memiliki kepentingan dalam kegiatan konservasi mangrove, serta peran masyarakat dalam kegiatan konservasi mangrove.

5.1.3 Arahan konservasi mangrove di Kelurahan Batu Ampar dengan pendekatan *Bio-rights*

1. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan evaluatif terhadap kesesuaian pesisir dan titik kerusakan mangrove maka arahan yang diberikan adalah pemetaan pembangunan untuk lokasi titik pantau.
2. Berdasar hasil analisis karakteristik aspek *Bio-rights* dan ditemukan akar masalah dari adanya kerusakan mangrove. Maka arahan yang diberikan adalah dengan memberikan arahan rencana tindak bagi setiap *stakeholders* terkait kegiatan konservasi mangrove. Hal ini bertujuan untuk pengoptimalan kinerja setiap *Stakeholders* agar tujuan terciptanya kelestarian mangrove dapat tercapai.
3. Berdasarkan hasil analisis kondisi fisik serta analisis kebijakan maka arahan yang diberikan bagi kawasan yang menyalahi aturan penggunaan lahan adalah dengan memberikan insentif dan disinsentif
 - a. Insentif
 - Membantu dalam kegiatan konservasi mangrove yang dilakukan pada kawasan hutan mangrove oleh pemerintah kepada POKMASWAS.
 - Membangun koperasi simpan pinjam, pelayanan saprodi, pemasaran hasil ikan dan pengelolaan ikan.

- Memantu penyediaan bahan penanaman mangrove oleh Badan Lingkungan Hidup.
- Bantuan bibit awal tanaman mangrove oleh Badan Lingkungan Hidup dan pemerintah atau pihak swasta kepada POKMASWAS
- Kemudahan dalam proses perizinan bagi industry yang memiliki sistem pengolahan limbah
- Bantuan dalam penyusunan AMDAL
- Pengurangan biaya perizinan
- pemberian kekuatan hukum untuk mengendalikan gangguan/ pencemaran
- Pemberian bantuan promosi dari pemerintah.

b. Disinsentif

- Perjanjian kerjasama berjangka antara Masyarakat, Pokmaswas, Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Balikpapan dengan BLH.
- Pengenaan pajak lahan yang lebih tinggi jika terdapat rencana pengembangan permukiman oleh pemerintah terhadap masyarakat.
- Pencabutan izin oprasionalisasi industri

Untuk kegiatan industri yang berada pada kawasan kesesuaian mangrove baik yakni:

- Pengenaan biaya perizinan PBB yang lebih tinggi.
- Pengenaan retribusi perubahan guna lahan
- Kewajiban menyusun AMDAL
- Membayar *development impact fees*

5.2 Saran

Penelitian ini hanya membahas mengenai tahapan pokok penerapan konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights*. Sehingga dibutuhkan saran demi kesempurnaan penelitian ini. berikut adalah saran bagi pemerintah, masyarakat, akademisi, dan swasta:

5.2.1 Bagi Pemerintah Kota Balikpapan

Dirahapkan penelitian mengenai konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights* ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengimplementasian kebijakan pemerintah terkait arahan konservasi mangrove dan penerapan perencanaan konservasi mangrove secara partisipatif. Diharapkan dengan melibatkan seluruh *stakeholders* yang memiliki kepentingan dalam kegiatan konservasi mangrove kegiatan konservasi mangrove dapat dilakukan secara berkelanjutan.

5.2.2 Bagi masyarakat

Diharapkan untuk masyarakat Kota Balikpapan khususnya masyarakat kelurahan Batu Ampar ikut membantu dan berpartisipasi untuk memberi masukan dan membantu pemerintah dalam menentukan kebijakan terkait konservasi mangrove. Hal ini dikarenakan masyarakat merupakan elemen pembangunan yang lebih tahu kondisi wilayah tempat tinggalnya.

5.2.3 Bagi akademisi

Penelitian ini hanya membahas mengenai tahapan pokok dalam penerapan konservasi mangrove dengan pendekatan *Bio-rights*. Oleh karena itu, peneliti menyarankan untuk perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan mempertimbangkan tingkat partisipasi masyarakat yang dinilai melalui berbagai kegiatan masyarakat terkait konservasi.

5.2.4 Bagi swasta

Diharapkan swasta dalam memberikan dukungan perihal kegiatan konservasi mangrove dapat mengikutsertakan masyarakat yang bertujuan untuk meminimalisir kegagalan dalam kegiatan konservasi.





DAFTAR PUSTAKA

- Abdrabo, Mohamed A. dan Mahmoud A. Hassaan. 2012. *Stakeholder Analysis*.
www.wadi-unifi.com
- Adimihardja dan Hikmat. 2003. *Participatory Appraisal dalam Pelaksanaan Pengabdian
Kepada Masyarakat*. Bandung: HUP Bandung.
- Agardy, T.S. 1997. *Marine Protected Areas and Ocean Conservation*. San Diego,
California: Academic Press, Inc.
- Amjad, A. (2007). *Mangrove Conservation through Community Participation in Pakistan:
Studi Kasus Teluk Sonmiani*. Spanyol: EED.
- Arifin, A. 2012. *Hutan Bakau Balikpapan Terancam*. Balikpapan Post. 7 Februari.
- Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan. 2012. *Buku Hijau Kota Balikpapan*.
Balikpapan: BLH Kota Balikpapan.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kota Balikpapan. 2005. *Rencana
Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan Tahun 2005-2015*. Bappeda Kota
Balikpapan.
- Bengen, Dietriech G. 2000. *Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem
Mangrove, Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan*. Bogor: PKSPL IPB.
- Bengen, Dietriech G. 2001. *Ekosistem Sumberdaya Pesisir dan Laut Serta Pengelolaan
Secara Terpadu dan Berkelanjutan*, (Prosiding Pelatihan Pengelolaan Wilayah
Pesisir Terpadu, Bogor 29 Oktober - 3 November 2001. Pusat Kajian Sumberdaya
Pesisir dan Lautan IPB).
- Begen, Dietriech. G. 2002. *Sinopsis dan Sumberdaya Alam dan Laut Serta Prinsip
Pengelolaannya*. Bogor: PKSPL IPB.
- Bengen, Dietriech G. 2005. *Menuju Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu Berbasis
Daerah Aliran Sungai (DAS), Interaksi Daratan Dan Lautan Pengaruhnya
Terhadap Sumberdaya dan Lingkungan*. Jakarta: LIPI Press.
- Dauhari, R. Rais, J., Ginting, S.P dan Sitepu, M.J 2001. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah
Pesisir dan Lautan secara Terpadu*. Cetakan Kedua : ISBN 979-408-381-X.
Jakarta: PT.Pradnya Paramita.

- Dharmayanti, Indrani. 2006. Kajian Reklamasi Pantai Dadap Kabupaten Tangerang (Sebuah Analisa Persepsi Stakeholder). *Tesis*. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Direktur Jendral Kelatan Pesisir dan Pulau-pulau Kecil. 2013. *Aspek Kesesuaian Pesisir Untuk Mangrove*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Freeman, R. E. 1984. *Strategic Management. A Stakeholder Approach*. University of Minnesota. Massachusetts. Pitman Publishing Inc.
- Friedman, A.L. dan Miles, S. 2006. *Stakeholders. Theory and Practice*. Oxford UK: OXFORD University Press.
- Harahap, N. 2002. *Penilaian Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove dan Aplikasinya dalam Perencanaan Wilayah Pesisir*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Harahab, N. 2010. *Penilaian Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove dan Aplikasinya dalam Perencanaan Wilayah Pesisir*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Heritage. 2009. *Community participation and empowerment in Healthy Cities*. United States.
- Kumar et al. 2009. *Bio-rights dalam Teori dan Praktik*. Wetlands International.
- Kusmana C, Wilarso S, Hilwan I, Pamoengkas P, Wibowo C, Tiryana T, Triswanto A, Yunasfi dan Hamzah. 2003. *Teknik Rehabilitasi Mangrove*. Bogor: IPB Press.
- Kusumedi, P dan Bisjoe, A.R.H. 2010. *Analisis Stakeholder dan Kebijakan Pembangunan KPH Model Maros di Propinsi Sulawesi Selatan*. Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan.
- Lindu, Lore. 2004. *Participatory Conservation Planning*. Bogor: Seameo Biotrop
- Mushove, P. dan C. Vogel. 2005. *Heads or tails? Stakeholder analysis as a tool for conservation area management*. Global Environ.
- Petterson, A. Dkk. 2003. *Rencana Strategis Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan*. Balikpapan: USAID.
- Republik Indonesia. 2007. *Undang-undang No. 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia. 1997. *Undang-undang No. 32 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Reed, M.S, et al. 2009. *Who's In And Why? A Typology of Stakeholder Analysis Methods for Natural Resource Management*. Journal of Environmental Management.
- Gardner, J. R., Rachlin, R. and Sweeny, H.W.A. 1986. *Handbook of Strategic Planning*.

- http://www.12manage.com/methods_stakeholder_mapping.html. Akses Tgl. 23 Juli 2015.
- Rastogi, et al. 2010. *Assessing the Utility of Stakeholder Analysis to Protected Areas Management: The Case of Corbett National Park, India*.
- Schmeer, K. 2001. *Stakeholder Analysis Guidelines*. Washington, DC: Partners for Health Reform.
- Setyawan. 2007. *Pengelolaan Ekosistem Mangrove Berdasarkan Pendekatan dengan Masyarakat Pesisir*. Makasar.
- Slamet, M. 1993. *Pemberdayaan Masyarakat. Dalam Membentuk Pola Perilaku Manusia Pembangunan*. Disunting oleh Ida Yustina dan Adjat Sudradjat. Bogor: IPB Press.
- Suwendo. 2013. *Kondisi Hutan Mangrove Balikpapan*. Harian Republika. 11 Januari.
- Thompson, R. 2011. *Stakeholder Analysis. Winning Support for Your Projects*.
http://www.mindtools.com/pages/article/newPPM_07.htm. Akses Tanggal 20 Juli 2015.
- Townsley, P. 1998. Social Issues in Fisheries. FAO Fisheries Technical Paper. No. 375. Rome, FAO.1998.39p. Fao Corporate Document Repository.
<http://www.fao.org/DOCREP/003/W8623E/w8623e05.htm>. (diakses 23 Juli 2015).
- Wetlands. *Mangrove Species. Kondisi Hutan Mangrove Balikpapan*.
http://wetlands.or.id/mangrove/mangrove_species.php. (diakses 20 Juli 2015).
- Yang, et al. 2010. *An Analysis of Greenhouse Gas Emission Trading System from the Perspective of Stakeholders*. Procedia Environmental Sciences.

