

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hutan mangrove merupakan bagian dari keanekaragaman hayati yang sangat berpotensi untuk dikembangkan dalam beranekaragam produk, di antaranya produk kesehatan (Trianto dkk., 2021), zat pewarna, kosmetik, alkohol, penyamak kulit, penghasil bibit udang, kepiting, ikan, kerang, telur burung, madu, dll (Zaitunah et al., 2018).

Mangrove juga sangat potensial dalam mendukung pembangunan berkelanjutan atau SDGs (*Sustainable Development Goals*). Beberapa tujuan SDGs yang dapat disumbangkan oleh hutan mangrove adalah penanganan terhadap perubahan iklim, pelestarian sumber daya kelautan, perlindungan ekosistem daratan, dan perlindungan keanekaragaman hayati (Noor dkk., 2021). Karena mangrove sangat mendukung pembangunan berkelanjutan, maka pengelolaan mangrove harus diperhatikan secara komprehensif. Hadi (2012), juga menguatkan bahwa untuk mencapai pembangunan berkelanjutan empat prinsip yang harus terpenuhi yaitu: (1) memenuhi kebutuhan manusia; (2) memelihara integritas ekologi; (3) adanya keadilan sosial; dan (4) adanya kesempatan dalam menentukan nasib sendiri.

Hutan mangrove paling luas di dunia berada di Asia Tenggara dengan luas hingga 5,1 juta ha atau sekitar 33.5% mangrove dunia, dan sekitar 60% dari jumlah mangrove tersebut berada di Indonesia. Selain memiliki hutan mangrove paling luas di Asia Tenggara, Indonesia juga memiliki luas mangrove terluas di dunia yaitu lebih kurang 3,2 juta ha, atau 22,6% dari jumlah seluruh hutan mangrove di dunia (Djamaluddin, 2018). Demikian pula dalam studi Saputra (2016), tercatat bahwa mangrove pada tahun 1982 di Indonesia terdiri dari 4,25 juta ha, kemudian tahun 2003 hanya tersisa 3,06 juta ha. Tetapi berdasarkan penelitian Fitri & Anwar (2014), hutan mangrove Indonesia selama dua hingga tiga dekade terakhir ini tinggal sekitar

50%. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa dari awal mula luasan hutan mangrove yaitu sekitar 6,7 juta ha hanya tersisa $\pm 3,2$ juta ha. Pulau Jawa ialah pulau yang memiliki tingkat kerusakan tertinggi yakni lebih kurang 88%. Jika sebelumnya pada kedua pulau ini mempunyai ± 171.500 ha, sekarang ini hanya tersisa ± 19.577 ha karena berbagai kegiatan alih fungsi (Eddy dkk., 2017).

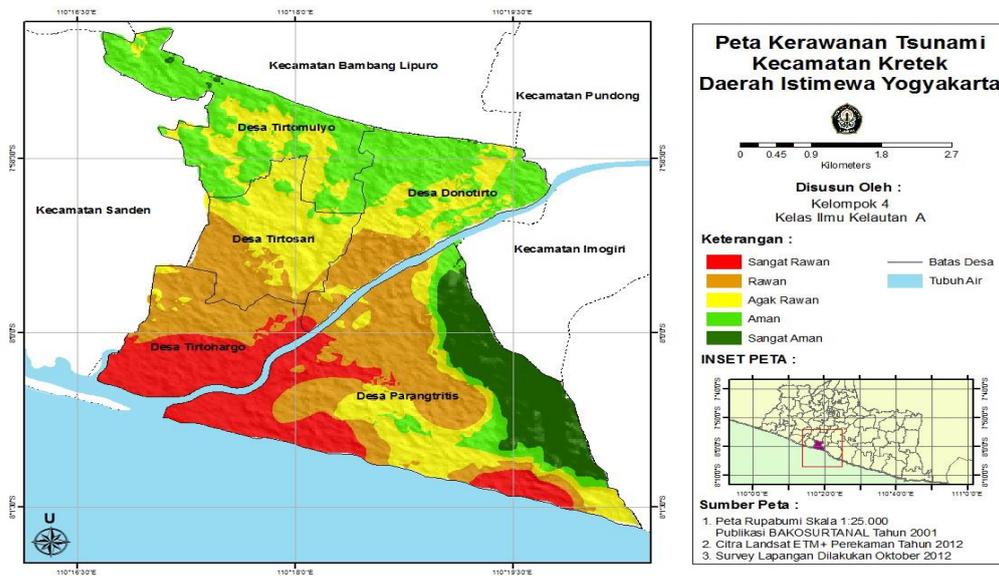
Sangat disayangkan jika mangrove dialihfungsikan menjadi area komersil seperti misalnya permukiman, pertambangan, pertambakan, industri, dan lain sebagainya, karena jika mangrove hilang akan mengakibatkan ancaman erosi, abrasi, ancaman tsunami, penurunan permukaan tanah, dll. Hutan Mangrove diistilahkan sebagai gambaran komunitas hutan pantai tropik yang didominasi oleh spesies pohon dengan karakteristik yang mampu hidup pada kondisi perairan asin. Hutan mangrove secara fisik mempunyai fungsi mempertahankan garis pantai, melindungi pantai dan tepian sungai, perangkap polutan dan limbah, mencegah hempasan gelombang serta angin, mencegah masuknya air garam ke darat serta menjadi tempat pengolahan limbah organik (Saputro dkk., 2017).

Oleh karena itu keberadaan mangrove sangat penting ada di kawasan pesisir. Kabupaten Bantul misalnya, juga sangat memerlukan adanya mangrove karena letak geografisnya berbatasan langsung dengan Samudra Hindia sehingga rawan terjadinya bencana tsunami, abrasi, intrusi air laut. Selain itu secara geologi merupakan tanah berpasir yang cocok untuk tanaman mangrove, namun jika dibiarkan saja maka akan berdampak pada abrasi dan akresi yang tidak stabil dan dapat mengganggu aktivitas masyarakat pesisir. Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yang mempunyai wilayah dengan luas 506,85 ha, terbagi atas 17 kecamatan. Kabupaten ini memiliki tiga kecamatan yang berbatasan langsung dengan laut yaitu Kecamatan Sanden (23,16 ha), Kecamatan Kretek (26,77 ha), dan Kecamatan Srandakan (18,32 ha) dengan panjang garis pantai 16,85 km (Badan Pusat Statistik, 2021). Mangrove di Kabupaten Bantul terdapat di Dusun Baros, Desa Tirtohargo, Kecamatan Kretek. Ekosistem mangrove tepatnya berada di muara sungai yaitu pertemuan antara sungai Opak dengan Laut Selatan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Saputra (2016), dimana ciri khas habitat hutan mangrove adalah pada area intertidal dengan jenis tanah yang berlempung,

berlumpur dan berpasir. Menurut Jati & Pribadi (2018), daya pikat pada SDA hayati, formasi geologi dan fenomena alam dari hutan mangrove di Baros dikembangkan demi keperluan ilmu, pengetahuan, penelitian, pendidikan juga pelestarian SDA hayati, wisata bahari serta rekreasi.

Luasan mangrove Kabupaten Bantul masih terbatas 4 ha (Indah, 2019) dan upaya perluasan restorasi belum ada informasi kesesuaian lahan mangrove dengan berbagai aspek, baik fisik, biologi, geologi. Kebutuhan akan kawasan restorasi sangat dirasakan di wilayah pesisir Bantul tepatnya di estuari sungai Opak dan sungai Progo. Selain abrasi dan ancaman tsunami, pembangunan bandara YIA (*Yogyakarta International Airport*) pada tahun 2020 diduga merupakan penyebab besarnya erosi di estuari. Bangunan protektor pantai yang menjorok ke laut memiliki potensi adanya perubahan arus dan angin serta menghalangi gerakan litoral alami. Hal ini mengakibatkan gangguan pasokan sedimen dari aliran ke pantai bagian hilir. Penambangan pasir di muara sungai memperparah abrasi dan degradasi sedimentasi di bagian hilir (Syafiya et al., 2020). Abrasi juga mengancam persawahan penduduk pesisir, demikian juga intrusi air laut yang merembes hingga sumur bor penduduk. Oleh karena itu keberadaan mangrove diharapkan mampu mengatasi masalah tersebut.

Kabupaten Bantul berdasarkan penelitian Subardjo & Ario (2016), adalah salah satu wilayah dari 21 wilayah rentan bencana tsunami di Indonesia. Kerentanan bencana tsunami ini antara lain berada di wilayah pesisir Pantai Depok Kecamatan Kretek. Daerah rawan ini dapat dilihat pada Gambar 1. Demikian pula dengan hasil studi (Wibowo dkk, 2017) bahwa dari ketiga kecamatan di pesisir Kabupaten Bantul, Kecamatan Srandakan tepatnya desa Poncosari mempunyai kerawanan paling tinggi. Daerah rawan di Kecamatan Srandakan dapat dilihat pada Gambar 2. Hal ini menunjukkan pesisir Bantul merupakan daerah rawan tsunami dengan tingkat kerentanan mulai dari tinggi, sedang, dan rendah.

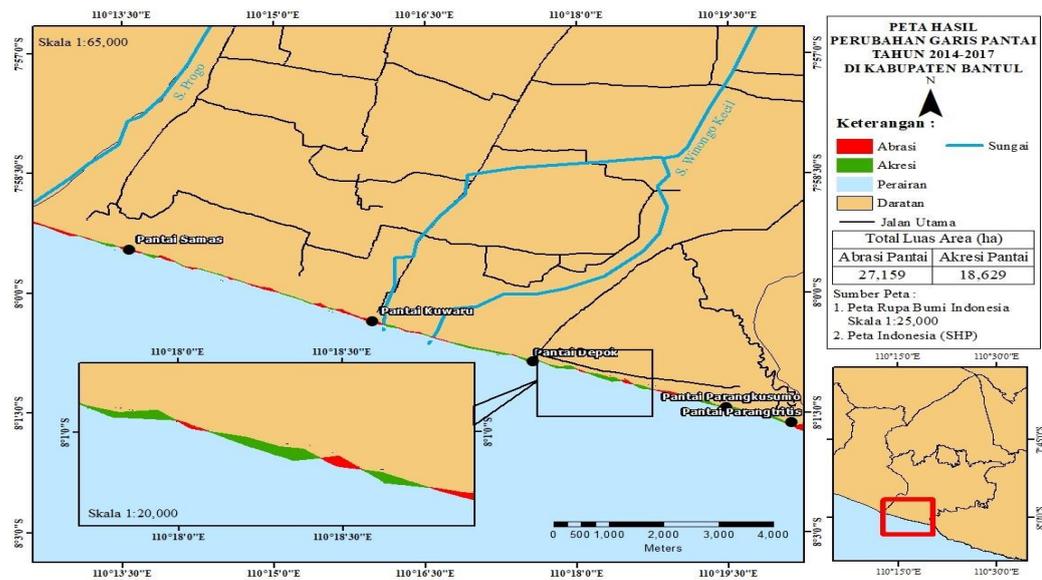


Gambar 1. Peta Kerawanan Tsunami Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul D.I. Yogyakarta

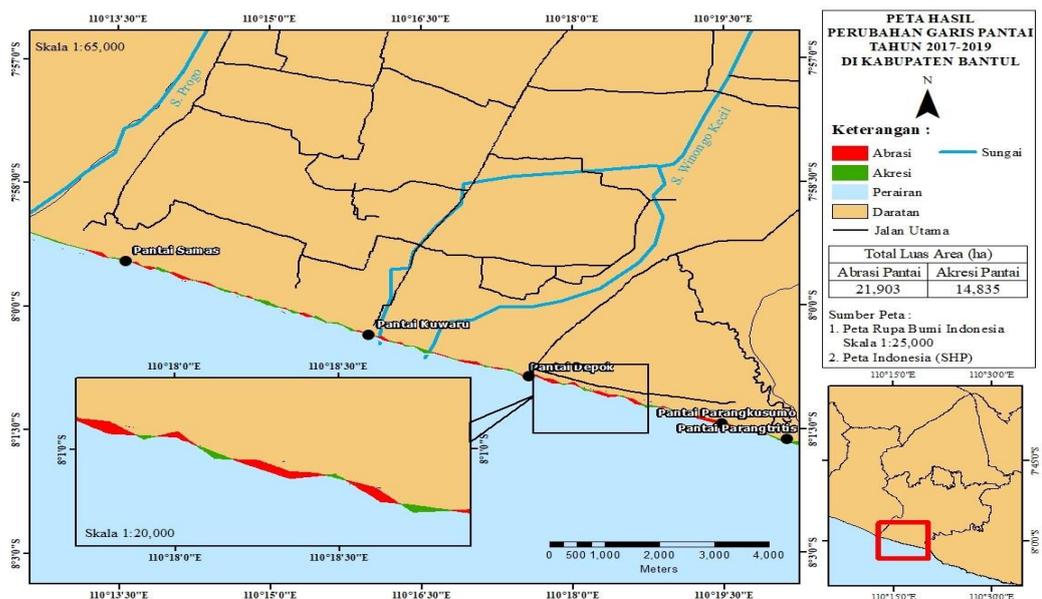


Gambar 2. Peta Kerawanan dan Kapasitas Pesisir Kabupaten Bantul

Hasil penelitian (Dewi et al, 2020) menunjukkan bahwa di pesisir Kabupaten Bantul tahun 2014-2017 luas abrasi lebih besar (27,159 ha) daripada luas akresi (18,629 ha). Sedangkan hasil studi pada tahun 2017-2019 tercatat bahwa luas abrasi yang juga lebih besar (21,903 ha) daripada luas akresi (14,835 ha). Peta perubahan garis pantai tahun 2014 – 2017 dapat dilihat pada Gambar 3, sedangkan peta perubahan garis pantai 2017 -2019 pada Gambar 4.



Gambar 3. Peta Perubahan Garis Pantai Kabupaten Bantul Tahun 2014 – 2017



Gambar 4. Peta Perubahan Garis Pantai Kabupaten Bantul Tahun 2017 – 2019.

Pesisir Kabupaten Bantul juga merupakan area yang sering mengalami abrasi. Abrasi ini akan sangat mempengaruhi pengurangan garis pantai karena material induk utamanya adalah pasir. Pada hasil penelitian (Saputro et al., 2017), menjelaskan bahwa pesisir di Kabupaten Bantul seluruhnya termasuk pantai berpasir. Hal ini merupakan faktor utama perubahan garis pantai yang disebabkan oleh sedimentasi dan erosi pantai. Disisi lain secara ekonomi dan sosial masyarakat di pesisir Bantul mengalami kerusakan dan kerugian akibat adanya abrasi ini. Pada Gambar 5 dapat lihat kerusakan akibat peristiwa abrasi di Desa Kuwaru, Kecamatan Sanden, Bantul



Gambar 5. Abrasi di Desa Kuwaru, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul D.I. Yogyakarta

Berhubung mangrove tumbuh di kawasan pesisir, menurut Akbar dkk. (2017), salah satu upaya penanggulangan kerusakan pesisir dan bencana adalah dengan restorasi ekosistem hutan mangrove. Hal ini sesuai dengan Syah (2020), bahwa mangrove secara fisik berpotensi sebagai penahan angin, penahan ombak, pengendali angin, penahan intrusi air asin, dan perangkap sedimen. Oleh karena itu sangat diperlukan langkah-langkah mitigasi penanggulangan kerusakan pesisir. Salah satunya dengan memetakan restorasi mangrove menggunakan pemodelan geospasial. Pemetaan restorasi ini penting karena dalam rangka efektifitas dan

efiensi program agar berjalan lebih tepat sasaran. Pemetaan restorasi mangrove di wilayah pesisir Bantul juga belum pernah dilakukan.

Menurut Fatimatuzzahroh *et al.* (2018), beberapa parameter fisik tidak cukup untuk menilai keberhasilan pengelolaan hutan mangrove sebagai upaya penanggulangan bencana atau menopang upaya mitigasi perubahan iklim. Pengelolaan mangrove memerlukan pendekatan *community development* mulai dari perencanaan, penanaman, pemeliharaan. Karena melalui *community development* masyarakat akan mampu membangun dan memelihara keanekaragaman hayati lokal serta mampu menyelesaikan masalah dengan potensi lokal yang mereka miliki.

Pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bantul 2010 -2030, kawasan lindung telah ditetapkan ada di sepanjang wilayah pantai, baik kawasan lindung sempadan pantai, rawan bencana (abrasi dan gelombang pasang). Demikian pula dengan sempadan sungai di bagian hilir atau estuari yang di tetapkan 100 meter dari tepi sungai yang juga merupakan kawasan lindung. Namun arahan pemanfaatan lahan untuk mangrove belum ada. Padahal ekosistem mangrove merupakan salah satu upaya mempertahankan kawasan lindung. Kebijakan nasional tentang mangrove sesuai dengan Perpres No. 73 Tahun 2012, menjelaskan pada salah satu misinya bahwa ekosistem mangrove dapat dimanfaatkan sebagai kawasan lindung dengan fungsi utama sebagai pelindung lingkungan hidup agar tetap lestari meliputi sumber daya alam maupun buatan.

Penentuan pengembangan kawasan restorasi mangrove pada dasarnya berhubungan dengan keputusan tataguna lahan. Keputusan tataguna lahan merupakan masalah yang kompleks dan sering terjadi kontroversial karena adanya pelibatan berbagai faktor dan aktor. Adanya banyak faktor mengakibatkan analisis yang kompleks, namun demikian dapat diselesaikan dengan aplikasi pemodelan geospasial. Pemodelan geospasial adalah salah satu bentuk system dalam mendukung keputusan berdasarkan SDSS (Spatial Decision Suport System) atau analisis keruangan (Parlindungan dkk., 2019). Walaupun mempunyai berbagai kelebihan, pemakaian pemodelan geospasial dalam penentuan tata guna lahan masih mempunyai kelemahan, oleh karena penilaian pemodelan geospasial ini

hanya berlandaskan penaksiran seseorang ataupun institusi, sedangkan keputusan tata guna lahan membutuhkan pelibatan banyak aktor.

Aktor yang banyak mempunyai konsekuensi beragamnya pemahaman, tujuan dan nilai, sehingga berbeda pula keputusan pada tata guna lahan suatu wilayah (Brodi *et al.* 2006 dalam Nurrohmah dkk., 2016). Ada kejadian suatu lahan yang seharusnya dimanfaatkan untuk kawasan konservasi, tapi kenyataannya malah digunakan sebagai lahan budidaya. Hal ini dapat terjadi karena faktor kesengajaan ataupun faktor pemangku kepentingan tata guna lahan yang belum mengerti esensi hal ini. Oleh karena itu dalam menentukan tata guna lahan selain memerlukan pengetahuan, data dan keahlian juga wajib menganalisis pandangan pemangku kepentingan (Kuncoro dkk., 2019).

Metode yang bisa memadukan multifaktor dan multiaktor untuk memecahkan masalah salah satunya yakni analisis multikriteria menggunakan AHP (*Analytical Hierarchial Process*). AHP memungkinkan pemodelan rancangan lokasi restorasi mangrove dengan pembobotan kriteria bermacam-macam, tergantung pada preferensi masing-masing peran pemangku kepentingan sebagaimana penelitian Nurrohmah dkk (2016). Integrasi pemodelan geospasial antara partisipatif dan *expert system* adalah perpaduan yang baik dalam menyusun prioritas pengembangan kawasan restorasi mangrove berbasis masyarakat dengan pengelolaan potensi konflik yang minimal.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah restorasi hutan mangrove sebagai bagian dari lingkungan hidup dan pengelolaan secara berkesinambungan serta lestari di Kabupaten Bantul.

Oleh sebab itu terdapat pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pemodelan geospasial untuk penentuan kesesuaian lahan restorasi mangrove berdasarkan aspek fisik-kimia di Kabupaten Bantul?

2. Bagaimana penentuan prioritas pengembangan kawasan restorasi mangrove berdasarkan pemilihan lokasi oleh para pemangku kepentingan?
3. Bagaimana analisis prioritas kawasan pengembangan restorasi mangrove berdasarkan aspek fisik-kimia dan pertimbangan pemangku kepentingan?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis kesesuaian lahan untuk restorasi mangrove berdasarkan aspek fisik-kimia menggunakan pemodelan geospasial.
2. Menentukan prioritas lokasi restorasi mangrove berdasarkan persepsi pemangku kepentingan menggunakan metode AHP (Analitical Hierachy Process).
3. Menganalisis pengembangan kawasan restorasi mangrove berdasarkan hasil integrasi model geospasial kesesuaian restorasi mangrove dan prioritas lokasi serta RTRW Kabupaten Bantul.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan :
 - a. Memberikan informasi tentang lokasi yang berpotensi sebagai lahan mangrove.
 - b. Memberikan pemahaman tentang sudut pandang para pemangku kepentingan dalam memilih lokasi kawasan restorasi mangrove.
 - c. Sebagai rujukan metode pemilihan lokasi yang dalam pemilihannya tidak hanya memperhitungkan kriteria-kriteria terukur, namun juga memperhitungkan sudut pandang para pemangku kepentingan yang terlibat
2. Bagi pemerintah dan masyarakat :
 - a. Sebagai masukan lokasi prioritas penanaman mangrove kepada berbagai pihak (masyarakat lokal, pemerintah daerah, pihak swasta, akademisi, LSM) yang ingin melakukan penanaman mangrove.

- b. Sebagai masukan untuk penyusunan RDTR (Rencana Detail Tata Ruang) kecamatan Kretek, Sanden dan Srandakan, serta evaluasi Rencana Zonasi Wilayah Pesisir Kabupaten Bantul.

1.5. Orisinalitas Penelitian.

Penelitian mengenai pengembangan kawasan restorasi mangrove dengan pendekatan pemodelan geospasial di pesisir Kabupaten Bantul belum pernah dilakukan. Berkaitan dengan pesisir Kabupaten Bantul penelitian yang sudah ada lebih pada analisis bencana tsunami seperti Subardjo & Ario (2016), tentang uji kerawanan gelombang tsunami dengan pemodelan geospasial di pesisir kecamatan Kretek. Juga penelitian Wibowo (2017) tentang kerawanan terhadap bahaya tsunami di Pesisir Kabupaten Bantul dengan metode evaluasi multi-kriteria keruangan.

Pada penelitian Dewi *et al* (2019) juga dilakukan geospasial modelling dengan tujuan mengetahui luas perubahan garis pantai tahun 2014, 2017 dan 2019, namun pengaruhnya terhadap ekosistem mangrove juga belum disampaikan. Baru pada penelitian Hanifah (2017) lokus penelitian di kawasan mangrove, namun masih terbatas di Kecamatan Kretek. Penelitian Hanifah (2017) bertujuan mengetahui kondisi vegetasi dan perairan pada ekosistem mangrove, mengetahui kesesuaian kawasan dan daya dukung kawasan untuk kegiatan ekowisata, dan menentukan arahan pengelolaan yang tepat sebagai strategi pengembangan wilayah. Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada lokus dan metode yang digunakan. Adapun ringkasan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan rancangan lokasi potensi restorasi di pesisir Kabupaten Bantul disajikan dalam Tabel 1

Tabel 1. Ringkasan Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti, Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
1	Subardjo P dan Ario R (2015). Uji Kerawanan Terhadap Tsunami Dengan System Informasi Geografis (SIG) Di Pesisir Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta	Menyusun peta kerentanan wilayah terhadap tsunami di pesisir Pantai Depok Kecamatan Kretek, Bantul, Yogyakarta	Bencana tsunami di dataran rendah (terutama di aliran sungai Opak) yang terletak dekat pantai memiliki rasio kerawanan sangat tinggi dibandingkan dengan dataran yang tinggi.
2	Wibowo <i>et al.</i> (2015). Evaluasi multi-kriteria keruangan untuk Pemetaan kerentanan terhadap bahaya tsunami di Pesisir Kabupaten Bantul	Memetakan kerentanan dengan memperhatikan keempat jenis kerentanan (sosial, fisik, ekonomi, dan lingkungan)	Desa Pongcosari merupakan desa dengan tingkat kerentanan paling tinggi di bandingkan dengan 4 desa pesisir lain di Kabupaten Bantul.
3	Dewi <i>et al</i> (2019). Studi Perubahan Garis Pantai Tahun 2014-2019 di Pesisir Kabupaten Bantul, DI Yogyakarta.	Mengetahui luas perubahan garis pantai tahun 2014, 2017 dan 2019	Tahun 2014-2017 luas abrasi lebih besar (27,159 ha) daripada luas akresi (18,629 ha), sedangkan pada tahun 2017-2019 luas abrasi lebih besar (21,903 ha) daripada luas akresi (14,835 ha)
4	Hanifah, (2017). Kajian Daya Dukung Kawasan Ekosistem Mangrove Pantai Baros Untuk Pengembangan Ekowisata Di Desa Tirtohargo Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta	Mengetahui kondisi vegetasi dan perairan pada ekosistem mangrove, mengetahui kesesuaian kawasan dan daya dukung kawasan untuk kegiatan ekowisata, dan menentukan arahan pengelolaan yang tepat sebagai strategi pengembangan wilayah.	Ekosistem mangrove Baros memiliki Spesies <i>Rhizophora</i> sp dan <i>Avicenia</i> sp dengan indeks nilai penting tertinggi. Rekomendasi pengelolaannya antara lain sosialisasi teknik penanaman, pembuatan silvofishery, pengelolaan sampah,

			pendekatan institusi dan sosial-ekonomi.
5	Sugandini et al. (2017). Environmental Attitude on the Adoption Decision Mangrove Conservation: an Empirical Study on Communities in Special Region of Yogyakarta, Indonesia	Menganalisis keputusan perilaku masyarakat konservasi mangrove di Daerah Istimewa Yogyakarta Indonesia.	Model keputusan konservasi mangrove dapat diterima. Tanggungjawab dan pengetahuan kelompok pecinta lingkungan mempengaruhi keputusan konservasi mangrove.
6	Zaky dkk (2012) Kajian Kondisi Lahan Mangrove di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak dan Kelurahan Mangunharjo Kecamatan Tugu Kota Semarang	Mengevaluasi kondisi lahan mangrove dengan parameter kimia, biologi dan fisik	Kondisi lahan mangrove di area penelitian didominasi oleh pengaruh factor fisika (penggenangan), kemudian kimia. Kondisi mangrove area penelitian mempunyai kriteria cukup sesuai.
7	Nurrohmah dkk., (2016). Pemilihan Lokasi Kawasan Konservasi Mangrove dengan Pendekatan SIG Partisipatif di Wilayah Pantai Kabupaten Demak	Menggabungkan analisis yang bersifat multiaktor dan multifaktor melalui analisis multikriteria.	Metode SIG dan AHP menghasilkan kesesuaian lahan mangrove kelas sangat sesuai seluas 11.564 ha (94,8% dari luas lokus penelitian). Lokasi daerah konservasi mangrove yang termasuk prioritas I pemangku kepentingan seluas 51,7 ha, sedangkan prioritas II seluas 1.626,9 ha.
8	Budiadi et al. (2017). Strategi Pemilihan Jenis Tanaman Untuk Mendukung Rehabilitasi Pesisir Berdasarkan Karakteristik Fisik Makro Di Muara Sungai Progo	Memberikan arahan jenis tanaman yang sesuai untuk rehabilitasi pesisir muara Sungai Progo berdasarkan karakteristik fisik makro lahan	Muara Sungai Progo terdapat relung lahan basah yang sesuai untuk tumbuhan mangrove. Terdapat 2,49 ha lahan berpasir yang cocok untuk jenis <i>Rhizophora stylosa</i> , <i>Avicennia marina</i> , dan <i>Ceriops tagal</i> ; 0,89 ha

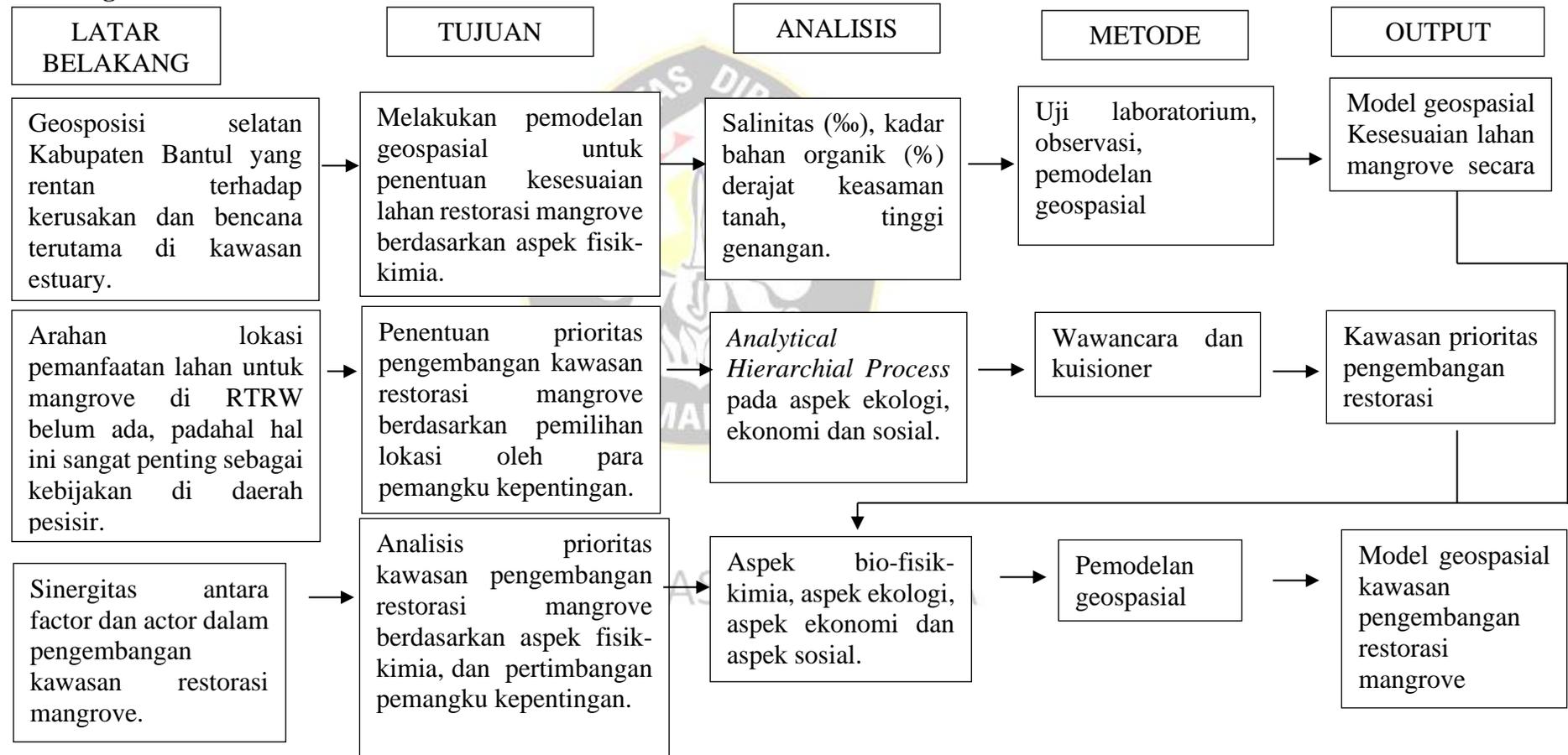
			lahan berlumpur cocok untuk jenis <i>Bruguiera</i> sp., <i>R. mucronate</i> , <i>Sonneratia alba</i> dan <i>R. apiculata</i> .
9	Muh. Yusuf (2007) Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya Peisir dan Laut Kawasan Nasional Karimunjawa Secara Berkelanjutan	Kajian kesesuaian lahan, salahsatunya untuk konservasi mangrove yang kemudian direzonasi berdasarkan aspek ekologi, ekonomi dan sosial serta diintegrasikan dengan kesesuaian lahan dan aspirasi masyarakat, kemudian ditentukan prioritas alternatif kebijakan.	Hasil overlay berbagai analisis kesesuaian lahan diperoleh S1 peruntukan budidaya rumput laut dan wisata pantai. Hasil penentuan prioritas alternatif metode A'WOT (1) pengelolaan dilakukan melalui pendekatan kesadaran dan partisipasi masyarakat (2) penetapan zonasi (3) pengembangan wisata ramah lingkungan
10	Saputro <i>et al</i> (2017). Identification of typology related to the coastal line changes in Bantul.	Mengetahui hubungan tipologi pesisir khususnya pada material induk suatu pesisir dengan perubahan garis pantai akibat perubahan arus gelombang laut	Pesisir di Kabupaten Bantul hampir seluruhnya termasuk pantai berpasir. Hal ini merupakan faktor utama perubahan garis pantai yang disebabkan oleh erosi pantai dan sedimentasi, sering terjadi anomali garis pantai akibat erosi dan sedimentasi. Abrasi terjadi di Kabupaten Bantul pantai selatan akan sangat mempengaruhi pengurangan garis pantai karena material induk utamanya adalah pasir. Sedimentasi juga memainkan peran dominan dalam mempengaruhi peningkatan garis pantai di Bantul karena

			banyak sungai besar yang mengalir ke pantai selatan Bantul.
--	--	--	---



SEKOLAH PASCASARJANA

1.6. Kerangka Pemikiran



Gambar 6. Kerangka Pemikiran Penelitian