

BAB. I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ekosistem Mangrove mempunyai peranan yang penting sebagai pendukung kehidupan di wilayah pesisir diantaranya mempunyai fungsi ekologis sebagai penyedia nutrient bagi biota perairan, tempat pemijahan (*spawning ground*) dan asuhan (*nursery ground*) berbagai macam biota, penahan abrasi pantai, pemecah gelombang, penyerap limbah, penyerap karbon dan lain-lain (Tarigan, 2007). Keberadaan dan kondisi ekosistem mangrove semakin kritis seiring peningkatan jumlah penduduk dan menurunnya kesadaran lingkungan pesisir. Seperti di beberapa daerah di Indonesia terjadi degradasi hutan mangrove dalam bentuk alih fungsi lahan/ konversi menjadi pemukiman, tambak dan lain-lain. Menurut (Kusmana et al., 2003), faktor penyebab terjadinya degradasi ekosistem mangrove diantaranya: (1). Alih fungsi/ konversi mangrove dengan mengabaikan lingkungan; (2). Pencemaran, seperti minyak, logam berat dan (3). Penebangan liar.

Konversi lahan mangrove menjadi tambak dapat menyebabkan hilangnya fungsi-fungsi ekosistem, selain juga dapat menyebabkan abrasi, penurunan hasil tangkapan ikan, intrusi air laut, menurunkan jumlah simpanan karbon dan sebagainya. Kegiatan seperti penambahan luas tambak, penebangan kayu mangrove menjadi penyebab utama kerusakan hutan mangrove di Indonesia. Demikian juga di Kabupaten Pati, pada tahun 2013 terjadi alih fungsi lahan mangrove (konversi) menjadi areal tambak yang terjadi di pesisir utara (Kecamatan Tayu) Kabupaten Pati (Koranmuria.com, 2015).

Kabupaten Pati, yang terletak di sebelah timur kota Semarang dengan jarak ± 80 km pada posisi geografis $110^{\circ}50'$ – $111^{\circ}15'$ BT dan $6^{\circ}25'$ – $7^{\circ}00'$ LS, dan memiliki panjang garis pantai ± 60 km. Pantai tersebut terletak di tujuh kecamatan pesisir, yaitu Dukuhseti, Tayu, Margoyoso, Trangkil, Wedarijaksa, Juwana dan Batangan. Menurut data (BPS, 2016) perkembangan luasan mangrove di pantai utara Pati seperti tersaji dalam Tabel 1.1 berikut ini.

Tabel 1.1. Luasan Mangrove di Kabupaten Pati

Lokasi	Tahun (Ha)				
	2011	2012	2013	2014	2015
Batangan	26,00	26,00	32,23	32,23	32,23
Juwana	8,00	8,00	39,14	39,14	39,14
Wedarijaksa	34,00	34,00	20,78	20,78	20,78
Trangkil	35,20	35,20	21,75	21,75	21,75
Margoyoso	7,00	5,88	5,89	5,89	5,89
Tayu	60,50	22,14	2,14	2,14	22,14
Dukuhseti	63,00	20,71	20,71	20,71	20,71
Jumlah	233,70	151,93	142,64	142,64	162,64

Sumber: BPS Kab. Pati 2012-2016

Berdasarkan tabel di atas, terjadi kondisi perubahan luasan mangrove mulai tahun 2011 sampai dengan 2015, terutama di Kecamatan Tayu, dari luasan 60,50 hektar pada tahun 2011 menjadi 22,14 hektar pada tahun 2015. Kondisi ini mencerminkan terjadinya degradasi lahan mangrove yang tentu akan menurunkan kualitas lingkungan pesisir. Di beberapa Desa dalam wilayah Kecamatan Tayu, seperti Keboromo, Dororejo, dan Jepat Kidul terdapat alih fungsi lahan/ konversi lahan mangrove menjadi lahan tambak, sehingga dimungkinkan terjadi kerusakan lingkungan mangrove akibat konversi tersebut.

Pengalihan fungsi lahan mangrove menjadi tambak, telah mengakibatkan proses sedimentasi dan abrasi yang cukup parah, sehingga disinyalir akan mengganggu keberadaan biota pada lahan tersebut. Selain itu secara fisik, pengalihan lahan mangrove dapat menyebabkan perubahan fungsi lahan baik dari segi ekologis seperti pada rantai makanan, rantai energi dan siklus biogeokimianya maupun dari segi struktur kimia dan fisiknya. Beberapa penelitian terdahulu sudah membuktikan hal tersebut, seperti (Kepel et al., 2018), menjelaskan bahwa semakin menurunnya luas lahan mangrove akan berpengaruh pada sifat sedimen serta menurunkan kemampuan menyimpan karbon. Seperti diketahui bahwa deforestasi hutan mangrove dapat menyebabkan emisi karbon dan mengurangi penyerapan karbon (Alongi, 2014). Emisi karbon dengan gas rumah kaca lainnya (CH₄, N₂O) cenderung telah menjadi penyebab dominan perubahan iklim (IPCC, 2006). Pembabatan ekosistem mangrove selalu diikuti

penurunan hasil tangkapan ikan dan udang pada perairan pantai di sekitarnya, termasuk pembabatan mangrove untuk pertambakan (Pramudji, 2002).

Perubahan lahan mangrove menjadi lahan tambak juga akan mengurangi fungsi fisik mangrove sebagai pelindung pantai dari gelombang, sehingga pantai tersebut akan rentan terhadap gelombang dan tidak mampu menjalankan fungsinya sebagai buffer (Yuwono, 1998). Hal yang sama juga dilaporkan (Prayitno, 2017) bahwa seiring menurunnya luasan lahan mangrove menurun pula jumlah tangkapan ikan. Secara ringkas hasil penelitian terdahulu disampaikan pada tabel ringkasan hasil penelitian pada sub bab 1.5. Penelitian Terdahulu.

Penurunan luasan mangrove tersebut pada akhirnya akan menurunkan kualitas lingkungan pesisir. Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di sekitar kehidupan manusia dengan segala interaksinya. Merujuk pada UU nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, definisi lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Oleh karena itu, dimensi lingkungan hidup adalah interaksi semua benda baik yang hidup (biotik), tak hidup (abiotik), maupun kondisi manusia dan perilakunya (kultur), dalam sebuah ekosistem yang saling mempengaruhi.

Penggunaan lahan dan pengelolaan lingkungan pesisir yang kurang baik dapat menurunkan daya tampung dan daya dukung lingkungan. Daya tampung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan untuk menyerap zat/ energi atau komponen lain yang masuk ke dalamnya, sedangkan daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk lainnya secara seimbang. Untuk mengurangi kerusakan mangrove dan melestarikan fungsinya, diperlukan pendekatan yang rasional, dan komprehensif. Merujuk hasil penelitian sebelumnya, dalam menentukan kerusakan mangrove dapat mengkaji faktor kondisi real lingkungan (faktor biotik dan abiotik) dan kondisi sosial masyarakat sekitar (kultur). Pengambilan data yang berupa data primer dapat diperoleh melalui survey di lokasi maupun data informasi geografis (GIS) dan penggunaan teknologi penginderaan jauh. Selain itu, pengambilan data sekunder,

dengan melakukan penelusuran, penelaahan, terhadap dokumen pelengkap yang merupakan hasil penelitian sebelumnya. Dengan mengetahui kondisi lingkungan tersebut, melalui penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan rumusan strategi pengelolaan lingkungan pada kawasan mangrove secara terpadu dan berkelanjutan.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan melihat kondisi tersebut, maka perumusan masalahnya sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi luasan lahan mangrove, kondisi vegetasi mangrove dan tingkat kerusakannya (Biotik);
2. Bagaimana kondisi lingkungan dan kerentanan fisik pesisirnya (Abiotik);
3. Bagaimana persepsi stakeholder mengenai pengelolaan mangrove di Kabupaten Pati (Culture);
4. Bagaimana strategi pengelolaan lingkungan kawasan mangrove di sempadan pantai Kecamatan Tayu Kabupaten Pati.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk:

1. Mengkaji kondisi eksisting vegetasi dan luasan mangrove, serta mengukur tingkat kerusakan ekosistem mangrove sesuai kriteria baku kerusakan mangrove;
2. Menganalisa kualitas lingkungan mangrove serta indeks kerentanan pesisir pada ekosistem mangrove di sempadan pantai;
3. Menganalisa persepsi stakeholder mengenai pengelolaan mangrove di Kabupaten Pati;
4. Merumuskan strategi pengelolaan lingkungan kawasan mangrove di sempadan pantai Kecamatan Tayu Kabupaten Pati.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini diharapkan sebagai berikut:

1. Manfaat Akademik bagi ilmu pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dan berguna dalam pengembangan penelitian lebih lanjut khususnya tentang pengelolaan ekosistem mangrove di sempadan pantai.

2. Manfaat Praktis bagi masyarakat dan pengambil kebijakan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang ekosistem mangrove terhadap masyarakat, sekaligus menumbuhkan semangat tentang pentingnya menjaga kelestarian sumber daya pesisir. Sedangkan bagi pengambil kebijakan, dalam hal ini Pemerintah Kabupaten Pati dan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah, diharapkan bisa dijadikan salah satu rujukan dalam pengelolaan ekosistem mangrove.

1.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian-penelitian sejenis yang sudah dilakukan terkait topik ini seperti Tabel 1.2 berikut ini.

Tabel 1.2. Ringkasan Penelitian Terdahulu

No.	PENULIS	TAHUN	JUDUL	TUJUAN	METODE
1.	(Dhimas Wiharyanto)	2011 (Jurnal)	Kajian Pengelolaan Hutan Mangrove Di Kawasan Perluasan Lahan Konservasi Desa Karang Rejo Kota Tarakan Kalimantan Timur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui kondisi umum hutan mangrove di kawasan konservasi bekas lahan tambak desa Karang Rejo; 2. Mengetahui persepsi masyarakat di kawasan konservasi bekas lahan tambak desa Karang Rejo; 3. Menentukan strategi pengelolaan hutan mangrove di kawasan konservasi bekas lahan tambak desa Karang Rejo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian deskriptif; 2. Data vegetasi mangrove: metode transek, kemudian dihitung kerapatan, frekuensi, tutupan dan nilai penting; 3. Data persepsi masyarakat: wawancara langsung dan mendalam dengan pertanyaan terstruktur; 4. Strategi pengelolaan: analisis SWOT
2.	(Arif Tantriadi Nugroho)	2015 (Tesis)	Kajian Kerentanan Fisik Pantai dalam Upaya Mitigasi Bencana di Kota	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkaji perubahan garis pantai dan erosi yang pernah terjadi di wilayah studi; 2. Menghitung dan mengkaji 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian bersifat deskriptif; 2. Data lapangan yang diambil melalui wawancara, studi lapangan, dokumentasi, pengukuran serta studi literatur;

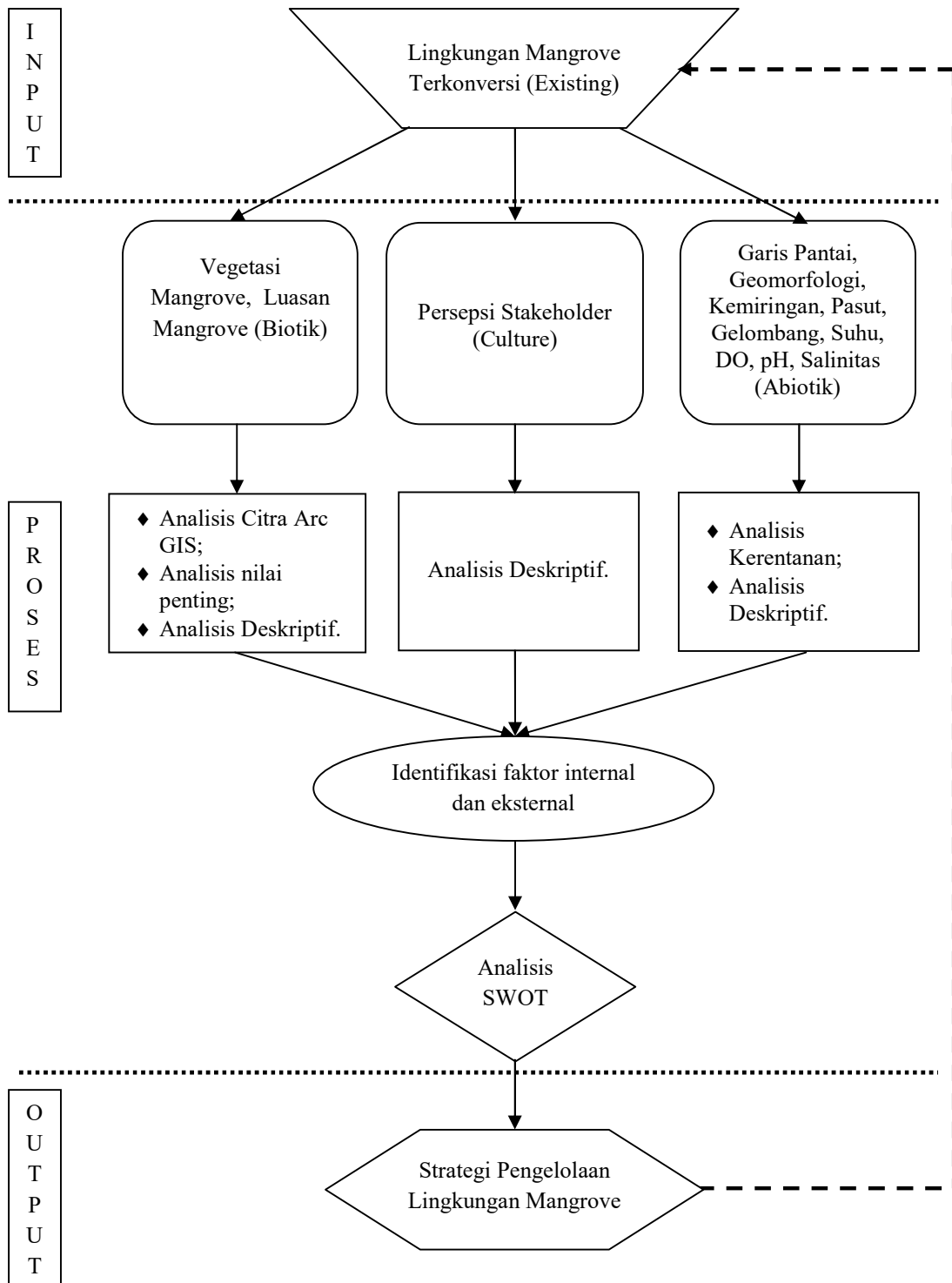
No.	PENULIS	TAHUN	JUDUL	TUJUAN	METODE
			Pekalongan Jawa Tengah	<p>indeks kerentanan pantai melalui pembobotan dengan mempertimbangkan faktor fisik;</p> <p>3. Menentukan rekomendasi mitigasi berdasarkan kajian kerentanan pantai</p>	<p>3. Variabel kerentanan yang diukur/dihitung: geomorfologi, perubahan garis pantai, kemiringan pantai, rata tinggi gelombang, serta pasang surut;</p> <p>4. Analisis CVI untuk menentukan kerentanan pantai;</p> <p>5. Penentuan rencana mitigasi: perpaduan SIG dengan rencana mitigasi perlindungan wilayah pesisir KKP yang didasarkan pada UU Nomor 26 dan 27 tahun 2007.</p>
3.	(Sigit Winarno)	2016 (Tesis)	Strategi Pengelolaan Ekosistem mangrove Melalui Analisis Tingkat Kerusakan (Studi Kasus Kecamatan Teluk Bintan, Kabupaten Bintan).	<p>1. Mengkaji tingkat kerusakan dan faktor penyebab kerusakan ekosistem mangrove di kecamatan Teluk Bintan;</p> <p>2. Mengestimasi nilai ekonomi dan nilai klaim kerusakan ekosistem mangrove di kecamatan Teluk Bintan;</p> <p>3. Merumuskan strategi pengelolaan ekosistem</p>	<p>1. Penelitian bersifat eksploratif deskriptif;</p> <p>2. Data vegetasi mangrove: metode transek, kemudian dihitung kerapatan, frekuensi, tutupan dan nilai penting;</p> <p>3. Data lingkungan dan produksi perikanan: pengukuran dan perhitungan di lapangan</p> <p>4. Data persepsi masyarakat: wawancara langsung dan observasi;</p>

No.	PENULIS	TAHUN	JUDUL	TUJUAN	METODE
				mangrove di kecamatan Teluk Bintan.	5. Analisis tutupan mangrove dan kerapatan: citra landsat diolah dengan Arc GIS; 6. Analisis tingkat kerusakan: berdasarkan kriteria baku kerusakan mangrove sesuai Kepmen LH No. 201 tahun 2004; 7. Analisis valuasi ekonomi: nilai manfaat langsung, nilai usaha tambak, nilai manfaat tidak langsung, nilai pilihan, nilai eksistensi, nilai ekonomi total, klaim kerusakan; 8. Strategi Pengelolaan : AHP
4.	(Widyaningsih)	2016 (Tesis)	Strategi Pengelolaan Lingkungan Kawasan Mangrove di Kecamatan Singkawang Barat Kota Singkawang Provinsi Kalimantan Barat	1. Mengkaji kondisi kawasan mangrove di kecamatan Singkawang Barat; 2. Mengkaji persepsi dan peran serta stakeholders terhadap upaya pengelolaan lingkungan kawasan mangrove di kecamatan Singkawang Barat; 3. Merumuskan strategi pengelolaan lingkungan	1. Data vegetasi mangrove: data sekunder dari laporan status Lingkungan Hidup, BLH kota Singkawang dan RZWP3K Bappeda kota Singkawang; 2. Data biotik/ organisme di mangrove: observasi di lapangan, data abiotik: pengukuran langsung di lokasi (kualitas lingkungan); 3. Strategi pengelolaan: SWOT

No.	PENULIS	TAHUN	JUDUL	TUJUAN	METODE
				kawasan mangrove yang berkelanjutan di kecamatan Singkawang Barat.	
5.	(Intan Aprilia)	2017 (Tesis)	Strategi Pengelolaan Lingkungan Hutan Mangrove di Desa Pesantren Kabupaten Pemalang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkaji kondisi lingkungan hutan mangrove di wilayah pesisir desa Pesantren kecamatan Ulujami berdasarkan struktur komunitas mangrove dan biodiversitas; 2. Mengkaji upaya pengelolaan hutan mangrove di desa Pesantren berdasarkan persepsi dan partisipasi masyarakat. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data struktur komunitas mangrove: PCQM; 2. Analisis persepsi dan partisipasi masyarakat dan stakeholder: kuesioner; 3. Strategi pengelolaan: SWOT.
6.	(Raditya Ahmad Rifandi)	2017 (Tesis)	Strategi Pengelolaan Kawasan Hutan Mangrove Untuk Aktivitas Ekowisata di Kelurahan Trimulyo Kecamatan Genuk Kota Semarang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkaji kondisi biofisik yang meliputi parameter lingkungan dan keanekaragaman hayati di kawasan mangrove kelurahan Trimulyo yang menjadi daya tarik ekowisata; 2. Menganalisis kesesuaian 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data struktur komunitas mangrove: PCQM; 2. Data keanekaragaman burung: point count; 3. Analisis vegetasi mangrove: kesesuaian ekowisata, analisis kerentanan mangrove/ CVI; 4. Analisis tutupan lahan dan perubahan garis pantai: google

No.	PENULIS	TAHUN	JUDUL	TUJUAN	METODE
				kawasan mangrove sebagai kawasan wisata mangrove dan kerentanan habitat mangrove di kelurahan Trimulyo; 3. Membuat strategi keberlanjutan dalam pengelolaan kawasan ekosistem hutan mangrove di kelurahan Trimulyo.	earth diolah menggunakan Arc GIS; 5. Strategi pengelolaan untuk kesesuaian wisata: SWOT

1.6 Kerangka Berpikir



Gambar 1-1. Diagram Alir Penelitian

