

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pulau-pulau kecil sangatlah penting dalam pembangunan berkelanjutan, selain karena jumlahnya yang banyak, wilayah ini juga menyediakan sumberdaya alam yang produktif baik sebagai sumber pangan yang berasal dari kekayaan ekosistemnya. Posisi Indonesia yang secara goegrafi berada pada lintang rendah serta dilalui garis katulistiwa, memberikan keuntungan dalam hal keanekaragaman hayati (*biodiversity*) (Gossling, 2013). Kawasan pesisir dan laut dari pulau-pulau kecil mengandung sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan berlimpah, baik berupa sumberdaya dapat pulih (*renewable resources*) setelah dimanfaatkan maupun tidak dapat pulih (*nonrenewable resources*). Ekosistem terumbu karang, mangrove dan padang lamun, merupakan ekosistem produktif di pulau-pulau kecil yang dapat menyediakan layanan jasa lingkungan sebagai penyedia nilainilai estetika atau keindahan sebagai objek ekowisata melalui atraksi wisata dari organisme di dalamnya. Secara ekologi pulau-pulau kecil memiliki kondisi resiko tekanan lingkungan yang tinggi serta rentan dari berbagai aktivitas maupun keterbatasan daya dukung dari sumberdaya yang dikandungnya. Keadaan ini menunjukkan bahwa pengembangan pada suatu kawasan jika tidak terencana dengan baik serta berdasarkan daya dukung kawasan tersebut dapat mengakibatkan dampak eksternal yang cukup signifikan. Setiap pemanfaatan atau eksploitasi yang dilakukan akan berdampak jelas terhadap fungsi ekosistem di lingkungan pulau-pulau kecil, dengan kata lain sesungguhnya pembangunan umumnya berdampak pada kualitas lingkungan bagi pulau-pulau kecil, oleh karena itu kajian mendasar perlu dilakukan terhadap sumberdaya di pulau-pulau kecil bagi suatu pengembangan khususnya pengembangan wisata serta disesuaikan dengan kapasitas sumberdaya tersebut serta tingkat kesesuaian dan daya dukungnya. Dengan demikian diperlukan data dasar dari pulau-pulau kecil yang berpotensi dikembangkan dengan pendekatan yang memperhitungkan

kapasitas adaptif ekosistem, khususnya ekosistem terumbu karang, ekosistem mangrove dan ekosistem lamun, beserta kesesuaian dan daya dukungnya, sehingga diperoleh tingkat pemanfaatan ekosistem tersebut sebagai objek wisata berdasarkan kapasitas adaptifnya.

Kepulauan Guraici merupakan kumpulan pulau-pulau kecil yang berada tepat di garis khatulistiwa dan dalam satu kepulauan yang secara administratif berada di Kecamatan Kayoa, Kabupaten Halmahera Selatan, Provinsi Maluku Utara. Kepulauan Guraici terdiri dari 45 pulau yang merupakan salah satu ikon wisata di Provinsi Maluku Utara (Direktorat P4K Ditjen PRL KKP, 2019). Secara geografis Kepulauan Guraici terletak pada 127°10'-127°18' Bujur Timur dan 0°08' Lintang Selatan - 0°02' Lintang Utara yang berbatasan dengan Pulau Makian di bagian Utara, Pulau Bacan di bagian Selatan, Laut Maluku di bagian Barat dan Selat Patinti di bagian Timur. Perairan kepulauan Guraici memiliki tiga ekosistem pesisir penting yang terdiri dari terumbu karang, lamun dan mangrove. Pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan telah mencadangkan Kepulauan Guraici sebagai Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD) dengan SK Bupati nomor 99 tahun 2012 dengan luas 6.386 ha. Kemudian dengan adanya UU Nomor 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah memberikan perubahan yang signifikan terutama mengenai kewenangan pengelolaan laut dan pesisir, sehingga kewenangan Bupati/Walikota dalam pengelolaan kawasan konservasi menjadi kewenangan Gubernur. Sehingga Kawasan Konservasi (KK) Kepulauan Guraici dicadangkan melalui Surat Keputusan Gubernur Maluku Utara Nomor 30/KPTS/MU/2016. Namun dengan adanya Rencana Zonasi Wilayah Pesisir Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) yang dilandasi dari Undang Undang Nomor 27 Tahun 2007 jo. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014 kemudian dituangkan dalam Peraturan Daerah Maluku Utara No. 2 tahun 2018, Kepulauan Guraici dialokasikan sebagai Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (KKP3K) yang tercantum dalam pasal 21 dengan luasan sebesar 91.576,21 ha yang artinya bahwa terdapat penambahan luasan sebesar 85.190,21 ha. Oleh karena itu, pencadangan Pulau Guraici sebagai Suaka Pulau Kecil kemudian ditinjau

kembali untuk penyesuaian jenis kategori kawasan. Dari hasil peninjauan kembali tersebut, Kepulauan Guraici direkomendasikan menjadi Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (KKP3K) dengan tipe kawasan Taman Pulau Kecil (TPK) dan luas 91.538,97 ha, yang artinya bahwa telah terdapat pengurangan sebesar 37,3 ha. Secara umum, genera terumbu karang yang ada di perairan Kepulauan Guraici didominasi oleh *Porites* dan *Acropora*. Selain itu, genera lainnya yang cukup banyak juga ditemukan di perairan kepulauan Guraici adalah *Montipora* sp., *Heliopora* sp., *Isopora* sp., *Seriatopora* sp., dan *Millepora* sp. Sedangkan untuk ikan karang paling banyak ditemukan dari famili *Carcharinidae*, *Carangidae*, dan *Scarini-labridae*. Beberapa spesies laut kharismatik juga masih ditemukan di perairan Kepulauan Guraici seperti pari manta, hiu, dan penyu (Muttaqin et al., 2017). Kepulauan Guraici memiliki potensi ekowisata bahari yang sangat besar di antaranya wisata pantai, snorkling, diving, dan wisata budaya. Semua kegiatan wisata ini didukung oleh alam Kepulauan Guraici yang terdiri dari pulau-pulau kecil dan bentangan pasir putih. Data dari Dinas Pariwisata Provinsi Maluku Utara mencatat pada tahun 2018 wisatawan lokal yang pergi ke Maluku Utara sebanyak 105.001 dan wisatawan mancanegara sebanyak 19.508.

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang kapasitas adaptif ekologi, khususnya kapasitas adaptif ekosistem terumbu karang, ekosistem mangrove dan ekosistem lamun, kesesuaian maupun daya dukung ekosistem tersebut sebagai komponen ekosistem utama yang ditemukan di kepulauan Guraici. Penelitian ini dilakukan untuk mendeteksi secara dini kondisi ketiga ekosistem tersebut, sehingga pengembangan daerah ini sebagai kawasan wisata dalam jangka panjang tetap berkelanjutan dengan ekosistem yang terjaga sehingga peranan setiap ekosistem tersebut tetap berlangsung.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang ada di pulau-pulau dalam kepulauan Guraici adalah bahwa pulau-pulau tersebut merupakan kumpulan dari pulau-pulau sangat kecil yang rentan terhadap berbagai kegiatan. Keberadaan ekosistem terumbu karang, ekosistem mangrove dan ekosistem padang lamun, merupakan ekosistem penting bagi pulau-pulau kecil, baik ditinjau dari peranannya terhadap pulau-pulau kecil tersebut maupun bagi ekosistem itu sendiri. Selain itu pulau Guraici sebagai salah satu pulau dalam kepulauan ini mengalami degradasi luas daratan yang signifikan, hasil penelitian Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Provinsi Maluku Utara tahun 2018 menyebutkan bahwa luas daratan pulau Guraici berkurang sebesar 37,3 ha selama periode 10 tahun.

Kondisi di pulau Guraici dapat terjadi karena pulau tersebut merupakan pulau primadona diantara pulau lainnya bagi para pengunjung yang pada saat tertentu datang dalam jumlah besar seperti kegiatan yang diselenggarakan oleh pemerintah Provinsi Maluku Utara atau pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan, hal tersebut merupakan salah satu pemicu terjadinya degradasi daratan pulau Guraici. Selain itu (Bappeda Provinsi Maluku Utara dan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unkhair (2007), menyatakan bahwa di pulau Guraici hanya ditemukan ekosistem terumbu karang dengan luasan yang sempit, sedangkan ekosistem mangrove serta ekosistem lamun tidak ditemukan di sekitar pulau Guraici. Keberadaan ekosistem utama yang tidak lengkap di pulau Guraici memberi andil besar terhadap degradasi daratan pulau tersebut karena tidak adanya ekosistem penahan hempasan gelombang serta arus yang mencapai daratan pulau. Apabila dibandingkan dengan pulau-pulau lainnya dalam kepulauan ini yang juga memiliki ukuran sangat kecil namun karena memiliki ekosistem terumbu karang, mangrove serta lamun sebagai ekosistem yang memberikan perlindungan besar terhadap daratan pulau-pulau tersebut. Wilayah kepulauan Guraici adalah kawasan yang dicanangkan oleh pemerintah Provinsi Maluku Utara serta pemerintah Kabupaten Halmahera Selatan sebagai daerah tujuan

wisata setelah provinsi Maluku Utara dimekarkan tahun 1999. Sebagai daerah yang baru berkembang, aktivitas wisata di daerah Maluku Utara umumnya dan wilayah kepulauan Guraici khususnya belum berkembang pesat sebagaimana di wilayah kawasan barat Indonesia. Wisatawan asing berkunjung ke daerah ini masih dalam jumlah sangat sedikit dengan intensitas yang jarang. Sebagai pulau-pulau sangat kecil, maka yang menjadi objek untuk dinikmati wisatawan ketika berkunjung ke wilayah Guraci adalah ekosistem terumbu karang, ekosistem mangrove dan ekosistem lamun, sebagai ekosistem yang umum ditemukan dalam kepulauan ini. Pada ekosistem terumbu karang, wisatawan dapat menikmati atraksi dan edukasi tentang ikan pari manta. Pada ekosistem mangrove, wisatawan dapat menikmati atraksi dan edukasi burung laut, reptil, serangga, mamalia yang mendiami beberapa pulau. Demikian halnya pada ekosistem lamun, wisatawan dapat menikmati atraksi dan edukasi dari jenis lamun, moluska serta ikan-ikan kecil yang berlindung serta mencari makan. Berbagai atraksi dan edukasi wisata yang diantaranya telah disebutkan dapat memicu jumlah pengunjung yang berlebih terhadap salah satu dari tiga ekosistem penting tersebut, sedangkan ekosistem tersebut terdapat dalam penyebaran yang terbatas.

Kerusakan salah satu ekosistem di pulau-pulau kecil akan berdampak bagi keberlangsungan ekosistem maupun kegiatan ekowisata sebagai objek wisata di pulau kecil, selain itu keberadaan ekosistem tersebut memberikan manfaat yang besar bagi manusia serta pulau-pulau kecil tersebut dalam mereduksi tekanan yang tinggi terhadap pulau-pulau kecil. Tinjauan mengenai aspek daya dukung, umumnya menjadi salah satu syarat dalam pemanfaatan suatu kawasan bagi suatu kegiatan termasuk kegiatan wisata. Namun demikian, perencanaan kepulauan Guraici sebagai kawasan wisata bahari belum disertai dengan analisis daya dukung jumlah pengunjung yang dapat ditampung oleh kawasan tersebut terutama pada ekosistem terumbu karang, ekosistem mangrove maupun ekosistem lamun yang merupakan objek dari kegiatan tersebut, hal ini dikhawatirkan akan menyebabkan degradasi pada setiap

ekosistem serta pulau-pulau lainnya dan dikhawatirkan pula dalam jangka panjang saat kegiatan wisata berkembang, ekosistem serta pulau lainnya akan bernasib sama seperti pulau Guraici saat ini. Selain itu analisis tentang kesesuaian suatu kawasan dalam kepulauan Guraici juga belum dianalisis, sehingga belum memberikan gambaran tentang wilayah mana saja yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan wisata, sehingga dikhawatirkan pengunjung memasuki kawasan yang tidak sesuai.

Analisis daya dukung kawasan dianggap perlu untuk dikembangkan dengan suatu analisis daya dukung berdasarkan kapasitas adaptif setiap ekosistem dalam hal ini kapasitas adaptif ekosistem terumbu karang, ekosistem mangrove dan ekosistem lamun, karena keberadaan ekosistem tersebut vital bagi pulau-pulau sangat kecil tersebut, alternatif yang dapat digunakan adalah analisis daya dukung adaptif. Sejauh ini belum ditemukan kajian tentang kapasitas adaptif ekosistem tersebut di pulau-pulau kecil termasuk di kepulauan Guraici sebagai suatu kawasan yang akan dikembangkan sebagai suatu objek wisata. Daya dukung adaptif dalam penelitian ini diartikan sebagai kapasitas atau kemampuan suatu ekosistem untuk mendukung kehidupan sejumlah populasi organisme secara sehat sekaligus mempertahankan produktivitas, kemampuan memperbaharui dirinya sendiri secara alami dan dapat menyesuaikan diri terhadap suatu gangguan atau potensi kerusakan serta melakukan penyesuaian terhadap suatu perubahan sehingga potensi dari suatu dampak lebih moderat.

Kapasitas adaptif suatu ekosistem di pulau kecil dianggap sangat penting karena apabila kapasitas adaptif ekosistem tersebut tinggi, maka kerentanan ekosistem yang menjadi salah satu ciri dari ekosistem di pulau kecil dapat diminimalisir, dan salah satu cara untuk mengetahuinya adalah dengan menganalisis kapasitas adaptif tiap ekosistem tersebut, khususnya terumbu karang, mangrove serta lamun. Selanjutnya setelah mengetahui kapasitas adaptif setiap ekosistem maka nilai kapasitas ekosistem tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam menghitung daya dukung adaptif ekosistem tersebut melalui tahapan konfirmasi atau

koreksi daya dukung kawasan, sehingga jumlah pengunjung yang memasuki kawasan suatu ekosistem haruslah sesuai dengan kapasitas adaptif dari ekosistem itu sendiri agar tidak menimbulkan degradasi pada suatu ekosistem atau sumberdaya di pulau-pulau kecil.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengkaji kapasitas adaptif ekosistem terumbu karang, mangrove dan lamun di kepulauan Guraici.
2. Menganalisis tingkat kesesuaian ekosistem terumbu karang, mangrove dan lamun bagi ekowisata.
3. Menganalisis daya dukung adaptif ekosistem terumbu karang, mangrove dan lamun berdasarkan nilai kapasitas adaptif ekosistem dan nilai daya dukung kawasan (DDK) tiap ekosistem bagi kegiatan ekowisata.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian yang dilakukan kali ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam beberapa aspek, yaitu:

1. Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini memberikan pengetahuan tentang kapasitas adaptif suatu pulau sebelum dimanfaatkan untuk kegiatan ekowisata. Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan referensi dalam penelitian-penelitian sejenis di masa yang akan datang.

2. Bagi Pemerintah

Diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan bagi pemerintah daerah provinsi Maluku Utara maupun pemerintah kabupaten Halmahera Selatan khususnya dalam

memanfaatkan kepulauan Guraici sebagai kawasan wisata bahari andalan yang berkelanjutan.

3. Bagi Masyarakat

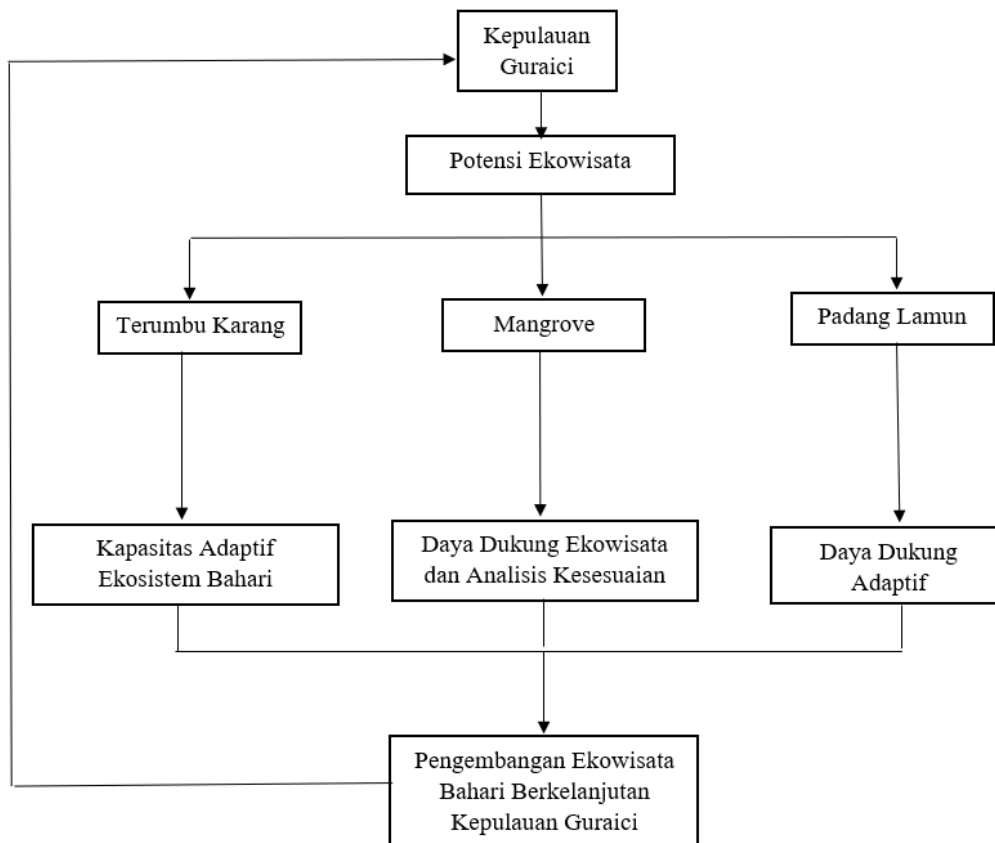
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terhadap masyarakat sekitar untuk ikut menjaga kepulauan Guraici agar dan dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

1.5 Kerangka Pemikiran Penelitian

Wilayah kepulauan Guraici beserta potensi yang dikandungnya baik berupa terumbu karang, mangrove, padang lamun dan sumberdaya ikan sebagai objek yang menyediakan berbagai atraksi wisata yang berbeda pada tiap ekosistem, menjadikan kawasan ini sebagai suatu kawasan yang menyediakan jasa lingkungan untuk dimanfaatkan serta dinikmati keindahannya sebagai suatu kawasan ekowisata. Namun demikian oleh karena kepulauan Guraici adalah kumpulan pulau-pulau sangat kecil sehingga rentan terhadap berbagai aktivitas atau kegiatan di atas ataupun disekitarnya baik terhadap ekosistem serta sumberdayanya, merupakan kendala tersendiri bagi pemanfaatan pulau-pulau sangat kecil tersebut. Kepulauan Guraici pada satu sisi merupakan suatu kawasan yang indah dan menarik untuk dikembangkan sebagai kawasan wisata andalan di Maluku Utara sesuai rencana pemerintah daerah, namun disisi lain, wilayah ini adalah pulau-pulau sangat kecil yang membentuk suatu kepulauan sehingga diperlukan suatu pendekatan khusus dalam memanfaatkan setiap potensi sumberdaya alam yang tersedia termasuk pemanfaatan bagi aktivitas ekowisata yang nantinya berkembang, tidak menyebabkan terjadinya degradasi ekosistem serta sumberdaya alam pada pulau-pulau kecil tersebut. Sebagai kumpulan dari pulau-pulau sangat kecil, yang sifat dasarnya adalah rentan, maka pemanfaatan wilayah pulau-pulau tersebut baik mencakup wilayah daratan maupun pada perairan disekitarnya memerlukan suatu kajian yang dapat memberikan

pengetahuan serta gambaran tentang tinggi atau rendahnya kapasitas adaptif dari setiap ekosistem yang menjadi objek suatu kegiatan ekowisata.

Suatu kegiatan ekowisata ditetapkan berdasarkan kualitas tertentu dari suatu ekosistem atau sumberdaya dalam luasan tertentu yang dapat menampung sejumlah pengunjung pada suatu wilayah atau tempat dan waktu tertentu. Sehingga guna mencegah terjadinya over kapasitas, diperlukan suatu analisis yang berguna untuk mengetahui sampai sejauh mana suatu kawasan dapat menampung suatu aktivitas termasuk ekowisata khususnya pada pulaupulau sangat kecil. Secara umum kajian atau analisis tentang daya dukung kawasan (DDK) telah banyak dilakukan untuk menentukan daya dukung suatu kawasan bagi peruntukan tertentu, namun demikian analisis DDK tersebut sejauh ini berlaku secara umum atau digunakan secara konvensional untuk menghitung DDK suatu sumberdaya untuk kegiatan wisata termasuk pada pulau besar dan pulau kecil ataupun pulau sangat kecil. Namun disatu sisi ekosistem yang terdapat di pulau-pulau kecil memiliki kapasitas yang terbatas bila dibandingkan ekosistem yang sama di pulau besar. Sehingga dipandang perlu untuk menganalisis daya dukung pemanfaatan suatu kawasan di pulau sangat kecil seperti di kepulauan Guraici. Berdasarkan kapasitas adaptif dari setiap ekosistem yang menjadi objek suatu kegiatan ekowisata yang dinamakan sebagai analisis daya dukung adaptif.



Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian

1.6 Penelitian Terdahulu dan Keaslian Penelitian

Sebelum penelitian ini dilakukan, telah terdapat beberapa penelitian yang hampir sama namun terdapat perbedaan lokasi, tujuan, variabel, dan alat analisis yang digunakan. Adapun perbedaan antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya terlihat dalam tabel 1.1

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama/Tahun	Judul	Isi
1.	Idajati et al, 2016	The level of participation in Mangrove ecotourism development,	Dalam penelitian ini perlu dilakukan identifikasi tingkat partisipasi masyarakat dalam pengembangan ekowisata mangrove di desa Wonorejo agar dapat

		Wonorejo Surabaya	mengembangkan perencanaan ekowisata yang baik melalui perencanaan partisipasi.
2	Mulyadi, A. (2019)	Modeling of tourists, local population, natural and cultural resources toward ecotourism product (case study in Seagrass Trikora Conservation Area	Penelitian ini mencoba memilah sumber daya alam dan budaya menjadi dua hal yang berbeda: sumber daya alam diukur dengan kegiatan tertentu, perlindungan keanekaragaman hayati, pemeliharaan ekologi dan keterlibatan perjalanan dalam bentang alam dan sumber daya budaya diukur dengan memastikan integritas budaya, memastikan koherensi sosial masyarakat dan mempertahankan kemungkinan budaya. Dengan demikian, orisinalitas penelitian ini terletak pada penggunaan dua variabel terpisah yaitu sumber daya alam dan sumber daya budaya dalam pelaksanaan ekowisata. Pemisahan variabel kualitas ekowisata dan kinerja ekowisata menjadi orisinalitas kedua dalam penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh kualitas penduduk lokal (X1), sumber daya alam (X2) dan sumber daya budaya (X3) terhadap kualitas ekowisata (Y1), dan dampaknya terhadap Kinerja Ekowisata (Y2), secara komprehensif.
3.	Nolan, K. A. (2014).	Improving socio-economic stability and natural sustainability of coral reef ecosystems through mitigation, ecotourism and education	Terumbu karang dan ekosistem terkaitnya seperti mangrove dan padang lamun mengalami krisis di seluruh dunia. Mereka menyediakan miliaran dolar layanan ekosistem yang mencakup ikan untuk makanan manusia, perlindungan dari kerusakan akibat badai, dan penghidupan dari ekowisata yang menikmati snorkeling dan/atau selam skuba di terumbu karang dan di hutan mangrove. Ada langkah-langkah yang dapat diambil orang yang akan memastikan kelangsungan ekosistem yang berharga ini, yang akan meningkatkan kualitas tidak hanya kehidupan akuatik, tetapi juga kehidupan manusia.

4.	Riniwati et al 2019	A Vulnerability Analysis of Coral Reefs in Coastal Ecotourism Areas for Conservation Management	Hasil analisis menunjukkan bahwa pelabuhan perikanan, daerah penangkapan ikan, dan kondisi lingkungan merupakan indeks kerentanan tinggi yang menyebabkan kerusakan terumbu karang. Sensitivitas kerentanan terumbu karang tertinggi ditemukan dipicu oleh jarak dari daerah penangkapan ikan dan jarak dari alur kapal penangkap ikan. Hubungan terbalik antara kerentanan dan kapasitas adaptif ditunjukkan. Oleh karena itu, jarak dari daerah penangkapan ikan dan jarak dari alur kapal penangkap ikan merupakan atribut yang memiliki daya adaptasi yang rendah.
5.	Saraswati et al 2018	Coral Fish Ecology Syngnathidae as Ecotourism Supporting Power in Blue Lagoon Coastal Waters Karangasem, Bali	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi ekologi ikan karang Syngnathidae di perairan pantai Blue Lagoon memprihatinkan, hal ini mengacu pada persebaran dan kelimpahan ikan karang Syngnathidae yang terbatas dalam persebarannya. Di sisi lain, analisis data kimia fisika menunjukkan bahwa kondisi perairan pantai Blue Lagoon cenderung stabil. Pengukuran parameter fisika-kimia perairan diperoleh hasil pengukuran suhu berkisar 28-29°C, salinitas 27-29 ppt, pH 7,08-7,89 dan DO 7-7,75 mg/l. Hasil pengukuran parameter fisikokimia dikaitkan dengan baku mutu Kep.Men.LH No.51 tentang kualitas perairan bagi biota laut yang baik untuk keberadaan ikan karang Syngnathidae. Secara umum kondisi fisika kimia perairan berpengaruh nyata terhadap kemunculan ikan karang Syngnathidae yang terdapat di stasiun I dan III namun tidak ditemukan di stasiun II yang terletak di tengah perairan antara stasiun I dan III.

6.	Azis et al 2018	Creating an innocuous mangrove ecosystem: Understanding the influence of ecotourism products from Malaysian and international perspectives	Produk ekowisata terdiri dari produk fisik, aktivitas, dan fasilitas serta layanan. Kegiatan merupakan produk ekowisata mangrove yang paling berpengaruh. Produk dan aktivitas fisik sangat menonjol di Malaysia. Secara khusus, produk fisik biasanya dipilih oleh pengunjung lokal sebagai hal yang penting untuk mendorong mereka berkunjung, sedangkan aktivitas lebih banyak dipilih oleh pengunjung lokal dan nasional. Sebagian besar fasilitas dan layanan menarik bagi orang Malaysia, sementara rangkaian fasilitas dan layanan yang sangat individual menarik bagi pengunjung internasional. Temuan telah mengkonfirmasi bahwa produk ekowisata yang sangat berpengaruh untuk ekowisata mangrove aman bagi ekosistem mangrove. Temuan ini penting untuk pembangunan ekonomi, dan juga untuk upaya konservasi terkait ekosistem mangrove.
7	Dale, A., & Armitage, D. 2011	Marine mammal co-management in Canada's Arctic: Knowledge co-production for learning and adaptive capacity	Makalah ini mempertimbangkan produksi bersama pengetahuan dengan memeriksa lima dimensi yang saling terkait: pengumpulan pengetahuan, berbagi, integrasi, interpretasi, dan aplikasi. Suara para pemburu, perwakilan masyarakat, dan pengelola yang terlibat dalam pengelolaan bersama disoroti untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang utama. Analisis mengungkapkan bagaimana pandangan pengetahuan yang terkotak-kotak terus membatasi manajemen adaptif dan kolaboratif. Namun, pemahaman tentang proses produksi bersama pengetahuan dapat membantu mengatasi ketahanan pendekatan manajemen top-down.

Berdasarkan penelitian yang sudah ada, terdapat perbedaan dengan rencana penelitian yang akan dilakukan saat ini. Pada penelitian saya lebih menitik beratkan pada keseluruhan ekosistem bahari yang ada di Kepulauan Gurauci yang meliputi terumbu karang, mangrove, padang lamun dan sumberdaya ikan sebagai objek yang menyediakan berbagai atraksi wisata yang berbeda pada tiap ekosistem. Menjadikan kawasan ini sebagai suatu kawasan yang menyediakan jasa lingkungan untuk dimanfaatkan serta dinikmati keindahannya sebagai suatu kawasan ekowisata.