

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Pulau Kecil

Pulau dapat didefinisikan dan dikategorikan dalam berbagai cara. Masing-masing definisi pulau memiliki tujuan dan manfaat yang berbeda-beda, namun tidak tersedia satu definisi tunggal atau kategori tunggal untuk mengakomodir seluruh kebutuhan pengelolaan pulau itu sendiri (Tahir, 2010). Definisi yang paling banyak tersedia tentang pulau cenderung kepada ukuran pulau, mulai dari pulau yang hanya beberapa meter persegi sampai jutaan kilometer persegi. Berdasarkan ukurannya, pulau dapat dibedakan menjadi pulau besar, pulau kecil dan pulau sangat kecil (Bengen et al. 2012). Ada beberapa batasan yang digunakan dalam mendefinisikan pulau kecil. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 41 Tahun 2000, pulau kecil adalah pulau dengan luas area kurang dari atau sama dengan 10.000 km², dengan jumlah penduduk kurang dari atau sama dengan 200.000 orang. Batasan yang sama juga digunakan oleh Hess (1990), namun menambahkan adanya jumlah penduduk kurang dari atau sama dengan 500.000 orang. Alternatif batasan pulau kecil juga dikemukakan pada pertemuan Commonwealth Science Council (CSC) (1984) yang menetapkan luas pulau kecil maksimum 5.000 km² (Bengen et al. 2012). Kemudian Lillis (1993) menggunakan kriteria tambahan seperti area permukaan pulau, gross nasional product (GNP) dan ukuran populasi dalam menentukan sistem pulau di Kawasan Pasifik menjadi pulau kecil, pulau sangat kecil dan pulau mikro. Saat ini, Indonesia telah menetapkan batasan dan definisi pulau kecil dengan diterbitkannya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil. Pada pasal 1 UU tersebut menjelaskan bahwa pulau kecil adalah pulau dengan luas lebih kecil atau sama dengan 2.000 km² (dua ribu kilo meter persegi) beserta kesatuan ekosistemnya. Pulau-pulau kecil (PPK) memiliki ciri-ciri biogeofisik yang menonjol. Menurut Bengen et al. 2012, di antara ciri-ciri biogeofisik yang menonjol adalah: (1) bentuknya

yang kecil dan terpisah dari pulau induk, (2) memiliki sumberdaya air yang terbatas, baik air permukaan maupun air tanah, dengan daerah tangkapan air yang relatif kecil atau sangat terbatas sehingga aliran air permukaan dan sedimen akan diteruskan ke laut, (3) rentan terhadap pengaruh dari luar, baik yang bersifat alami (seperti badai dan gelombang besar) maupun akibat kegiatan manusia (mengubah kesesuaian lahan dan pencemaran).

2.2 Ekowisata

Ekowisata pertama kali diperkenalkan oleh The International Ecotourism Society (TIES) pada tahun 1991, yang selanjutnya mendefinisikan ekowisata sebagai perjalanan bertanggung jawab ke daerah-daerah yang masih alami yang dapat mengkonservasi lingkungan serta memelihara kesejahteraan masyarakat. Youti (1999) menyampaikan bahwa ekowisata, yaitu jenis pariwisata yang berwawasan lingkungan. Maksudnya adalah melalui aktivitas yang berkaitan dengan alam dan lingkungan sehingga membuat penikmatnya tergugah untuk mencintai alam, semua ini sering disebut *back to nature*. Berbeda dengan pariwisata yang sudah dikenal, ekowisata dalam penyelenggaraannya tidak menuntut tersedianya fasilitas akomodasi yang modern yang dilengkapi dengan peralatan yang serba mewah atau bangunan artifisial yang berlebihan. Ada beberapa padanan istilah *ecotourism* antara lain *natural-based tourism*, *green travel*, *low impact tourism*, *village-based tourism*, *sustainable tourism*, *cultural tourism*, *heritage tourism* dan *natural tourism*. Ekowisata diharapkan memberi kontribusi dan insentif bagi konservasi maupun pembangunan (Tsaur et al. 2006; Stronza and Gordillo 2008). Brightsmith et al. (2008) mengatakan bahwa ekowisata dapat memberikan manfaat bagi masyarakat lokal dan membangun dukungan lokal maupun internasional untuk kawasan lindung. Selanjutnya dikatakan bahwa ekowisata memiliki tiga tujuan yakni menghasilkan pendapatan dari alam berbasis wisata, penyaluran bantuan bagi kawasan lindung dan masyarakat lokal, serta pengalaman pendidikan bagi wisatawan. Jika dilihat dari aktivitas yang dilakukan pada kegiatan ekowisata, maka pada dasarnya ekowisata dalam penyelenggaraannya

dilakukan berdasarkan pada kesederhanaan, memelihara keaslian alam dan lingkungan, memelihara keaslian seni dan budaya, adat istiadat, kebiasaan hidup (the way of live), menciptakan ketenangan, kesenian, memelihara flora dan fauna, serta terpeliharanya lingkungan hidup sehingga tercipta keseimbangan antara kehidupan manusia maupun alam sekitarnya, oleh karena itu dalam ekowisata. wisatawan yang datang tidak semata-mata untuk menikmati alam sekitar namun juga mempelajarinya sebagai peningkatan pengetahuan atau pengalaman, sehingga selarasilah arti ekowisata sebagai wisata yang bertanggung jawab.

2.3 Klasifikasi dan tipe Pulau Kecil

Indonesia sebagai negara dengan jumlah pulau terbanyak, memiliki berbagai tipe pulau karena terletak pada zona tektonik dan magmatik aktif. Pada Ensiklopedi Nasional 2004, tipe pulau dibagi menjadi empat macam yang terdiri dari pulau kontinental, pulau vulkanik, pulau koral dan pulau barrier. Selain itu Beller (1990) membagi tipe pulau menjadi dua yakni pulau tinggi, memiliki ketinggian lebih dari 15 kaki dan pulau rendah memiliki ketinggian kurang dari 15 kaki. Dijelaskan pula bahwa pulau tinggi terbentuk dari proses gunung api atau pengangkatan batuan terumbu, sedangkan pulau rendah terbentuk di tengah samudera, di kepulauan dan berdekatan dengan pulau utama. Selain itu pulau juga diklasifikasikan berdasarkan pada kriteria fisik yang mengelompokkan pulau menjadi pulau dataran dan pulau berbukit/ bergunung (Bengen 2004). Pengklasifikasian ini didasarkan pada morfologi, yang terurai sebagai berikut:

- **Pulau Dataran**

Pulau ini secara topografi tidak memperlihatkan tonjolan yang berarti (Topografi datar). Pulau dataran umumnya terdiri dari pulau-pulau aluvial dan pulau-pulau koral (termasuk pulau atol). Sumberdaya air minum di pulau aluvial dipengaruhi musim

(keseimbangan antara air tawar dan air asin), sedangkan di pulau koral jumlahnya sangat terbatas dan rawan interusi air laut.

- Pulau Berbukit/Bergunung

Kelompok pulau bergunung umumnya memperlihatkan morfologi yang memiliki lereng lebih besar dari 100 dan elevasi lebih dari 100 m di atas permukaan laut (dpl)

2.4 Karakteristik Pulau Kecil

Ditinjau dari perspektif biologi, banyak pulau bersifat biotop-biotop kecil, memiliki fauna terrestrial nonmigratory dan terisolasi dari benua-benua sehingga pergerakan atau pertukaran genetik dengan benua sangat kecil sehingga mendorong ke arah terjadinya adaptasi lokal dan endemisme atau adanya spesies endemik. Dampak dari perubahan antropogenik atau alami jauh lebih cepat terlihat di pulau-pulau kecil dibanding daratan atau pulau yang lebih besar. Selain itu, pulau yang mempunyai area terbatas, memiliki kapasitas yang terbatas dari penyangga atau resiko-resiko alami atau gangguan antropogenik. Secara geologi, geomorfologi dan geografi, pulau-pulau memiliki perbedaan baik secara fisik, biologi, iklim, sosial, politik, budaya, dan karakteristik etnis, maupun didalam langkah pembangunan ekonominya. Namun mereka memiliki beberapa karakteristik yang tidak hanya mempersatukan mereka sebagai suatu kategori yang terpisah. Pulau kecil dapat dikelompokkan atas 2 (dua) kelompok yakni: pulau oseanik dan pulau kontinental. Pulau oseanik terdiri atas pulau karang dan pulau vulkanik (Salm et al. 2000 in Bengen 2004). Sebagian besar pulau-pulau kecil adalah pulau oseanik serta memiliki karakteristik yang berbeda dengan pulau kontinental baik ditinjau dari aspek ukuran maupun stabilitas dan pegunungannya. Bengen (2004) menyampaikan bahwa secara umum pulau kecil memiliki karakteristik biogeofisik yang menonjol sebagai berikut: 1. Terpisah dari habitat pulau induk (mainland island), sehingga bersifat insular, 2. Memiliki sumber air tawar yang terbatas baik air permukaan maupun air tanah, mempunyai daerah tangkapan air yang relatif kecil, sehingga sebagian besar aliran air permukaan dan sedimen masuk ke laut, 3. Peka

dan rentan terhadap pengaruh eksternal, baik alami maupun akibat kegiatan manusia seperti badai, gelombang besar dan pencemaran, 4. Memiliki sejumlah spesies endemik yang bernilai ekologis tinggi. 5. Area perairannya lebih luas dari area daratannya dan relatif terisolasi dari daratan utama (benua ataupun pulau besar), 6. Tidak mempunyai hinterland yang jauh dari pantai. karakteristik pulau-pulau kecil yang sangat menonjol adalah terpisah dari habitat pulau induk sehingga bersifat insular, memiliki persediaan air tawar yang terbatas termasuk air tanah atau air permukaan, rentan terhadap gangguan eksternal baik alami maupun akibat kegiatan manusia, memiliki spesies endemik yang memiliki fungsi ekologi yang tinggi, serta tidak memiliki daerah hinterland. Brookfield (1990) menjelaskan beberapa karakteristik yang dijumpai di pulau-pulau kecil dan berkaitan dengan lingkungan hidup adalah bahwa pulau kecil mempunyai daerah resapan air (catchment area) yang relatif sempit sehingga ketersediaan air tanah sangat rentan terhadap intrusi air laut; pulau kecil juga mempunyai wilayah pesisir yang sangat terbuka, hal ini menyebabkan lingkungannya mudah dipengaruhi oleh gelombang besar ataupun Tsunami; spesies organisme yang hidup di pulau-pulau kecil umumnya bersifat endemik dan memiliki perkembangan yang lambat sehingga mudah tersaingi spesies dari luar; pada pulau-pulau kecil, sumberdaya alam yang dikandungnya sangat terbatas baik mineral, kehutanan, pertanian bahkan air tawar. kurangnya pembangunan yang belangsung di pulau-pulau kecil disebabkan oleh beberapa faktor antara lain yakni karena ukurannya yang sangat kecil maka kebanyakan pulau-pulau kecil tersebut tidak berpenghuni; adapun yang berpenghuni namun jumlah penduduknya sangat sedikit sehingga jarang dijadikan sebagai prioritas utama; wilayah pulau-pulau kecil cenderung terisolasi sehingga investasi yang diperlukan relatif besar untuk membangun prasarana perhubungan laut; kurangnya kepastian perlindungan hak maupun kepastian berusaha; selama ini pembangunan nasional lebih berorientasi ke darat.

2.5 Kriteria Pemanfaatan Pulau Kecil

Begen (2004) menyampaikan arahan pemanfaatan pulau-pulau kecil bagi pariwisata harusnya memiliki kriteria sebagai berikut: 1. Berjarak aman dari kawasan perikanan, sehingga dampak negatif yang ditimbulkan oleh kawasan-kawasan tersebut tidak menyebar dan mencapai kawasan pariwisata. 2. Berjarak aman dari kawasan lindung, sehingga dampak negatif yang ditimbulkan oleh kegiatan di kawasan pariwisata tidak menyebar dan mencapai kawasan lindung. 3. Sirkulasi air di kawasan pariwisata perlu lancar. 4. Pembangunan sarana dan prasarana pariwisata tidak mengubah kondisi pantai dan daya dukung pulau-pulau kecil yang ada, sehingga proses erosi maupun sedimentasi dapat dihindari. Kriteria wilayah yang diperlukan untuk menentukan kawasan kegiatan pariwisata (Begen 2002) meliputi: 1. Mempunyai keindahan alam yang menarik untuk dilihat dan dinikmati sehingga membawa kepuasan dan kenangan manis serta memberikan rasa rileksasi dan memulihkan semangat daya produktifnya. 2. Keaslian panorama alam dan keaslian budaya 3. Keunikan ekosistemnya 4. Di dalam lokasi wisata tidak ada gangguan binatang buas, arus berbahaya, angin kencang serta topografi dasar laut yang cuaram. 5. Tersedia sarana dan prasarana yang mudah dijangkau, baik melalui darat maupun laut (dekat restoran, penjualan cendaramata, penginapan serta air bersih).

2.6 Keanekaragaman Pulau Kecil

Air yang mengelilingi pulau-pulau kecil, berfungsi sebagai suatu penghalang terhadap penyebaran hewan dan tumbuhan darat, pulau-pulau kecil menunjukkan suatu contoh yang jelas mengenai isolasi ekologi, yakni keanekaragaman hayati berperan penting dalam terjadinya endemisme spesies. Ukuran, jarak, dan periode isolasi dari daratan yang besar sering kali mencapai puncaknya pada saat kemampuan adaptif spesies yang tinggi. Pengasingan sebagai salah satu hasil isolasi secara biogeografi adalah salah satu faktor utama dalam perubahan evolusioner genetik suatu populasi untuk menjadi terpisah dari populasi-populasi lainnya. Pulau yang terisolasi biasanya memiliki hewan-hewan dan tumbuh-tumbuhan

berkarakteristik unik dan endemisme tinggi serta khususnya pada pulau-pulau kecil oseanik dan terisolasi. Secara alamiah keterisolasian sangat penting bagi manusia dan keanekaragaman hayati (biodiversitas), karena ketidak terisolasian dari manusia sering menimbulkan ancaman dan proses-proses yang menyebabkan kepunahan dari banyak spesies (Algar et al. 2012). Pulau-pulau oseanik yang terisolasi merupakan beberapa fenomena penting bagi spesies-spesies yang tidak bermigrasi (nonmigratory spesies) (rendah atau tanpa penyebaran). Jenis pulau, terutama di pulau-pulau kecil, tingkat perkembangan kompetisi antara spesies lainnya relatif rendah dalam pengaruh secara alamiah dari kondisi yang insular. Oleh karena itu hewan dan tumbuh-tumbuhan memiliki kemampuan kompetisi yang rendah, dari populasi-populasi kecil, dan kisaran distribusi yang sempit dibandingkan hewan maupun tumbuhan-tumbuhan kontinental pada umumnya (Dullo et al. 2016). Beberapa kendala dalam penyebaran dan keterisolasian populasi-populasi dalam pulau-pulau kecil yang terisolasi adalah karena adanya laut sebagai penghalang (barrier) yang memisahkan penyebaran spesies terestrial. Banyaknya spesies dalam suatu pulau merupakan suatu konsekuensi dari jarak yang jauh dari kontinental. Keanekaragaman hayati laut dan pesisir pantai merupakan hal yang sangat penting bagi banyak penduduk di pulau, terutama bagi masyarakat-masyarakat yang hidup secara tradisional untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka sehari-hari baik makanan, peralatan, industri, pengobatan, transportasi, pembuangan limbah, walaupun telah ada teknologi dan gaya hidup yang baru. Sebagaimana di jumpai pada negara pulau-pulau di pasifik, termasuk Marshall Islands, Kiribati, dan Tuvalu, yang sama-sama juga merupakan wilayah yang mempunyai keanekaragaman hayati pesisir tertinggi di dunia. Selain itu Keanekaragaman hayati adalah suatu komponen sangat penting dan yang terpenting adalah menyediakan keamanan makanan di pulau-pulau kecil yang terisolasi.

2.7 Kapasitas Adaptif

Kapasitas adaptif yang dimiliki oleh suatu sistem, misalnya pulau-pulau kecil, merupakan sistem yang terbentuk antara pulau kecil itu sendiri beserta ekosistem lain disekitarnya yang berperan penting dalam mereduksi dampak eksternal yang timbul terhadap pulau-pulau kecil. Bagi ekosistem pesisir seperti terumbu karang, mangrove dan lamun, kapasitas adaptif memiliki nilai penting dalam menghadapi perubahan maupun tekanan eksternal. Apabila kapasitas adaptif tinggi, ekosistem dapat mempertahankan dirinya sendiri dari gangguan ataupun tekanan, hal ini disebabkan karena kapasitas adaptif yang tinggi dapat mengurangi kerentanan suatu ekosistem dari tingkat kerentanan yang tinggi ke tingkat kerentanan yang rendah, sehingga jika kapasitas adaptif yang dimiliki oleh suatu ekosistem itu rendah, maka ekosistem tersebut cenderung memiliki kerentanan yang tinggi. Kemampuan suatu sistem baik populasi, komunitas ataupun ekosistem dalam menghadapi setiap perubahan maupun tekanan dinyatakan, sebagai kapasitas adaptif. Kapasitas adaptif pada awalnya didefinisikan dalam ilmu biologi yang berarti kemampuan untuk beradaptasi yakni untuk bisa hidup dan agar dapat bereproduksi dalam berbagai kondisi lingkungan (Gallopini, 2016). Adaptasi sebagai penyesuaian dalam kelompok-kelompok individu dan perilaku kelembagaan dalam rangka mengurangi kerentanan terhadap perubahan iklim. Adaptasi sebagai perubahan perilaku sistem dan karakteristik yang meningkatkan kemampuannya untuk mengatasi tekanan eksternal. Smit et al. (2010) menyampaikan bahwa dalam konteks perubahan iklim, adaptasi dilihat sebagai penyesuaian dalam sistem ekologi-sosial-ekonomi sebagai tanggapan terhadap rangsangan iklim aktual terkait efek atau dampak. Hulme (2012) mengatakan bahwa adaptasi adalah penyesuaian oleh sistem alam atau manusia dalam merespon kondisi aktual dari iklim atau dampak dari perubahan iklim. Dijelaskan pula bahwa adaptasi merujuk pada aksi manusia dalam merespon atau mengantisipasi perubahan nyata misalnya perubahan iklim, sedangkan

mitigasi merujuk pada aksi untuk mencegah, mereduksi dan memperlambat perubahan tersebut.

2.8 Kesesuaian Pemanfaatan Pulau Kecil

Pembangunan yang berkelanjutan (sustainable development) dan kesejahteraan masyarakat akan sangat bergantung pada kondisi lingkungan, sistem sosial dan ekonomi yang sehat, produktif dan aman. Oleh karena itu perlu selalu dipertimbangkan sifat khas pulau kecil yang rentan dampak aktivitas manusia. Pembangunan berkelanjutan suatu wilayah kepulauan secara ekologis memerlukan empat syarat yaitu (1) setiap kegiatan pembangunan (seperti tambak, pertanian, perkebunan, pariwisata dan perkebunan) harusnya ditempatkan pada lokasilokasi yang secara biofisik “sesuai” untuk itu. Persyaratan ini dapat dipenuhi dengan cara membuat peta kesesuaian lahan, termasuk perairan (coastal suitability). (2) apabila kita memanfaatkan sumberdaya dapat pulih, misalnya penangkapan ikan di laut, maka tingkat penangkapannya tidak boleh melebihi potensi lestari dari stok ikan tersebut. Demikian pula apabila kita menggunakan air tawar (biasanya merupakan faktor pembatas terpenting dalam ekosistem pulau kecil), maka laju penggunaannya tidak boleh melebihi kemampuan pulau tersebut untuk menghasilkan air tawar dalam waktu tertentu. (3) apabila kita membuang limbah ke lingkungan pulau, maka jumlah limbah (bukan limbah B3, namun limbah yang biodegradable tidak melebihi kapasitas asimilasi lingkungan pulau tersebut. (4) apabila kita memodifikasi bentang alam (landscape) suatu pulau (misalnya penambangan pasir dan reklamasi) ataupun melakukan kegiatan konstruksi di lingkungan pulau, khususnya di tepi pantai, seperti membangun dermaga (jetty) serta hotel, maka harus sesuai dengan pola hidrodinamika daerah setempat maupun proses-proses alami (design with nature). pemanfaatan pulau-pulau kecil secara optimal dan lestari dapat terwujud jika memenuhi syarat-syarat berikut; (1) keharmonisan spasial, (2) kapasitas asimilasi dan daya dukung lingkungan, (3) pemanfaatan potensi sesuai daya dukung. Keharmonisan spasial berhubungan dengan

bagaimana menata suatu kawasan pulau-pulau kecil bagi peruntukan pembangunan (pemanfaatan sumberdaya) berdasarkan kesesuaian (suitability) lahan pesisir dan laut serta keharmonisan antara pemanfaatan. Keharmonisan spasial masyarakat suatu kawasan pulau-pulau kecil tidak sepenuhnya diperuntukan bagi zona pemanfaatan namun harus juga dialokasikan bagi zona preservasi maupun konservasi. Keharmonisan spasial, juga menentukan pengelolaan pembangunan dalam zona pemanfaatan agar dapat dilakukan secara bijaksana. Artinya kegiatan pembangunan ditempatkan pada kawasan yang secara biofisik sesuai dengan kebutuhan pembangunan yang dimaksud.

2.9 Daya Dukung Lingkungan

Daya dukung merupakan suatu konsep dasar yang dikembangkan untuk kegiatan pengelolaan suatu sumberdaya alam serta lingkungan yang lestari, melalui ukuran kemampuannya. Konsep ini terutama dikembangkan untuk mencegah degradasi atau kerusakan suatu sumberdaya alam serta lingkungan, sehingga kelestarian, keberadaan maupun fungsinya dapat tetap terwujud dan pada saat yang bersamaan masyarakat atau pengguna sumberdaya tersebut akan tetap berada dalam kondisi sejahtera dan atau tidak dirugikan. Daya dukung lingkungan adalah salah satu faktor yang sangat penting diperhitungkan dalam pengembangan dan pemanfaatan sumberdaya alam yang terdapat di pulau-pulau kecil, karena sumberdaya alam hanya dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan jika dalam pengelolaannya maupun pemanfaatannya selalu memperhatikan daya dukung lingkungan. Daya dukung lingkungan (*carring capacity*) didefinisikan sebagai kapasitas atau kemampuan ekosistem untuk mendukung kehidupan organisme secara sehat sekaligus mempertahankan produktivitas, kemampuan adaptasi, maupun kemampuan memperbaharui dirinya. Daya dukung lingkungan diartikan sebagai jumlah populasi organisme (manusia dan makhluk hidup lainnya) yang kehidupannya dapat didukung oleh suatu kawasan/ ekosistem. Dahuri (2008) juga

menambahkan bahwa daya dukung lingkungan adalah kemampuan suatu wilayah dalam mendukung jumlah populasi manusia beserta segenap kiprah kehidupan dan kegiatan pembangunannya. Pengukuran kapasitas daya dukung didasarkan pada pemikiran bahwa lingkungan memiliki kapasitas atau kemampuan maksimum dalam mendukung pertumbuhan ataupun perkembangan suatu organisme. Cebballos-Lascurain (2011) mengemukakan bahwa daya dukung lingkungan adalah kemampuan atau kapasitas dari suatu ekosistem dalam mendukung pemeliharaan organisme yang sehat. Daya dukung suatu wilayah tidak bersifat statis (a fixed amount), tetapi bervariasi sesuai dengan kondisi biogeofisik (ekologis) wilayah termaksud dan juga kebutuhan manusia akan sumberdaya alam dan jasa-jasa lingkungan dari wilayah tersebut. Misalnya, daya dukung suatu wilayah dapat menurun akibat kegiatan manusia maupun gaya-gaya alamiah (natural forces), seperti bencana alam atau dapat dipertahankan dan bahkan ditingkatkan melalui pengelolaan atau penerapan teknologi (Dahuri 2008). Apabila sumberdaya alam serta jasa lingkungan yang tersedia dimanfaatkan secara berlebihan melebihi daya dukungnya, keuntungan pembangunan dari suatu wilayah tersebut secara keseluruhan mulai menurun dan selanjutnya akan berdampak terhadap menurunnya perekonomian (economic decline) wilayah diikuti menurunnya kesempatan kerja yang pada gilirannya akan menurunkan pendapatan negara (Dahuri 2008). Konsep daya dukung bagi rekreasi digunakan bagi studi-studi tentang pariwisata karena meningkatnya perhatian terhadap dampak negatif pariwisata (Saveriades 2000). O'Reilly (1986) menggambarkan dua aliran pemikiran tentang daya dukung, yang pertama bahwa daya dukung pariwisata adalah sebagai suatu kemampuan daerah tujuan untuk menyerap dampak negatif dari pariwisata yang dirasakan oleh masyarakat setempat, sedangkan yang kedua yaitu pemikiran bahwa jika daya dukung telah terlampaui dan oleh wisatawan juga telah merasakan ketidaknyamanan dan tidak lagi menjadi menarik bagi mereka, maka mereka akan mencari alternatif tujuan lain.

2.10 Gambaran Umum Gugusan Pulau Guraici

Gugusan pulau Guraici merupakan salah satu gugusan yang terdiri dari pulau-pulau dengan ukuran sangat kecil, terletak pada posisi geografis 127°9'– 127°16' Bujur Timur dan 0°0'–0°8' Lintang Selatan. Secara administratif gugusan pulau Guraici termasuk dalam wilayah Kecamatan Kayoa, kabupaten Halmahera Selatan Provinsi Maluku Utara dengan batas wilayah sebagai berikut:

- Disebelah Timur dibatasi oleh Selat Patinti
- Disebelah Utara dibatasi oleh pulau Makian
- Disebelah Selatan dibatasi oleh pulau Bacan
- Disebelah Barat dibatasi oleh Laut Maluku.

Pada gugusan pulau Guraici, terdapat dua pulau berpenduduk yaitu pulau Lelei dan pulau Talimau. Jumlah jiwa penduduk di pulau Lelei sekitar 598 jiwa, terdiri dari 301 jiwa laki-laki serta 297 jiwa perempuan. penduduk di pulau Talimau sebanyak 1.039 jiwa, meliputi 527 laki-laki dan 512 perempuan.

2.10.1 Kondisi Iklim

Gambaran tentang kondisi iklim pada wilayah gugusan pulau Guraici diperoleh dari Badan Meteorologi-Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Kabupaten Halmahera Selatan di Labuha-Bacan, dengan rentang waktu selama 10 tahun yang tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Keadaan Iklim di Wilayah Kabupaten Halmahera Selatan (2012 – 2022)

Bulan	Suhu Udara (°C)	Curah Hujan (mm)	Lux	Kelembaban (%)	Kecepatan angin (Knot)
Januari	25.8	111	57	86	3
February	28.8	133.27	54	86	3
Maret	25.9	212.3	60	85.7	3.1

April	25.8	175	59	86.5	3.2
Mei	25.8	170	64	88	3
Juni	25	187.8	52	88.6	2.9
July	24.8	149	57	87	2.9
Agustus	24.6	45	69	85.7	3.1
September	24.9	120.5	60	86.2	3.3
Oktober	25.4	93	72	84.5	3.2
November	25.9	111	67	85	3
Desember	26.1	164.6	61	85	2.5

Sumber: Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Kabupaten Halmahera Selatan.

2.10.2 Geomorfologi Gugusan Pulau Guraici

Gugusan pulau Guraici secara regional terletak pada lempeng Halmahera bagian Barat-Selatan. Satuan geologi penyusun pulau-pulau ini adalah batuan vulkanik tua dan sedimen berumur neogen. Berdasarkan Peta Geologi Lembar Bacan skala 1: 250.000 tahun 1980, terdapat dua formasi geologi yaitu formasi Bacan (Tomb) yang terbentuk pada periode Eosen akhir hingga Oligosen awal (± 40 juta tahun lalu) dan bahan endapan permukaan (Qa). Batuan-batuan penyusun formasi Bacan (Tomb) terdiri dari breksi, lava dan tufa vulkanik dengan sisipan batuan konglomerat, batu kapur dan batu pasir. Sedangkan bahan endapan permukaan (Qa) terdiri dari kerakal, kerikil, pasir, debu, liat dan lumpur (gambut). Luas areal penutupan satuan geologi yaitu formasi bacan 302.4 ha, sedangkan bahan endapan permukaan seluas 169.2 ha.

2.10.3 Topografi Gugusan Pulau Guraici

Gugusan Pulau Guraici merupakan pulau-pulau vulkanik dan sedimen angkatan yang umumnya membentuk topografi datar hingga berbukit (bukit-bukit kecil) dengan elevasi permukaan antara 0-70 mdpl. Kemiringan pulau dikelompokkan menjadi tiga jenis yaitu datar

(0-3%), Berombak (3-8%) dan bergelombang (8-15%). Data luasan masing-masing kelas kemiringan tersaji pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Gambaran umum topografi pulau-pulau dalam gugus pulau Guraici

No	Topografi	Luas (ha)	Persen (%)
1	Datar (0-3)	231.6	49.1
2	Berombak (4-8)	164.6	34.9
3	Bergelombang (9-15)	75.4	16
	Total	471.6	100

2.10.4 Tutupan Lahan Gugusan Pulau Guraici

Tutupan lahan pada wilayah daratan gugusan pulau Guraici dapat dikelaskan menjadi 4 bagian yaitu Permukiman, Pertanian Lahan Kering, Hutan Sagu, Hutan Mangrove dan gesik/pasir pantai. Tabel 2.3, menjelaskan prosentase tutupan lahan pada pulau-pulau dalam gugus pulau Guraici.

Tabel 2.3 Penutupan Lahan Gugusan Pulau Guraici

No	Penutupan lahan	Luas (ha)	Persen (%)
1	Pantai	9.7	2.1
2	Pemukiman	18.6	3.9
3	Pertanian lahan kering	322.9	68.5
4	Hutan sagu	13.1	2.8
5	Hutan mangrove	107.3	22.8
	Total	471.6	100

Wilayah perairan sekitar pulau-pulau dalam gugus pulau Guraici, ditutupi oleh terumbu karang, lamun dan endapan pasir. Tabel 2.4 menampilkan prosentase tutupan perairan.

Tabel 2.4 Penutupan Perairan Gugusan Pulau Guraici

No	Penutupan perairan	Luas (ha)	Persen (%)
1	Karang	492	58
2	Lamun	147	17.3
3	Endapan pasir	209.6	24.7
	Total	848.6	100

2.10.5 Air Tanah

Air tanah bersumber dari air hujan yang kemudian mengalir melalui permukaan (run off) dan air bawah permukaan. Resapan dan keberadaan air tanah berkaitan dengan kondisi geologis yang dikenal dengan akuifer. Kondisi geologis yang didominasi bahan endapan seperti Alluvium (Qa) umumnya memiliki air tanah yang melimpah dengan produktivitas akuifer yang tergolong tinggi. Kondisi air tanah yang tergolong akuifer produktivitas sedang terutama pada batuan sedimen dari batuan pasir, batuan-batuan vulkanik atau metamorfik yang porous atau terdapat rekahan-rekahan yang memungkinkan air permukaan meresap ke dalam tanah. Sedangkan air tanah yang tergolong akuifer langka pada batuan-batuan vulkanik atau metamorfik yang kelompok atau tidak porous serta tidak terdapat rekahan-rekahan. Sumber air tanah dalam gugus pulau Guraici di jumpai pada pulau Lelei dan pulau Talimau sebagai pulau yang berpenduduk, sedangkan di pulau lainnya tidak ditemukan sumber air tanah, hal ini disebabkan satuan geologi penyusun pulau-pulau ini adalah batuan vulkanik tua yang langka akan air tanah, selain itu karena ukuran pulau yang sangat kecil menyebabkan rendahnya akuifer.

2.10.6 Kondisi HidroOseanografi

Batimetri atau kedalaman perairan di gugus pulau Guraici memiliki berkisar antara 0–<100 meter. Berdasarkan data pasang surut yang diperoleh dari Dinas Hidrolgi dan Oseanografi TNI Angkatan Laut, diperoleh bahwa tipe pasang surut di gugusan pulau Guraici dan sekitarnya bertipe semi diurnal, yaitu terjadi dua kali pasang dan dua kali surut dalam sehari. Secara umum pola arus yang terbentuk di perairan Halmahera Selatan termasuk wilayah gugus pulau Guraici adalah percabangan arus yang berasal dari Arus Mindanao, Arus Pantai Papua serta arus yang berasal dari Laut Jawa. Wyrski (1961) menyebutkan bahwa pada musson barat laut (musim barat) arah arus di selatan Halmahera bergerak ke arah timur laut yang berasal dari Laut Buru dengan kecepatan 24 cm/ det. Selanjutnya pada musson tenggara (musim timur)

arah arus berbalik 1800. Di wilayah Selatan Halmahera arah arus bergerak dari pantai Papua dan cenderung menuju tenggara membentur daratan Sulawesi dan berbelok ke utara hingga timur laut wilayah perairan Halmahera Tengah hingga Utara. Secara umum arus di perairan ini dibentuk juga oleh pasang surut, topografi dan letak pulau-pulau yang ada disekitarnya. Keadaan lingkungan Halmahera Selatan yang terdiri dari gugusan pulau, sangat nyata pembentukan arusnya. Pada beberapa tempat kecepatan arus berkisar 0.02-0.6 m/det. Kecepatan arus rata-rata di wilayah ini mencapai 28 cm/ det. Sedangkan di gugus pulau Guraici kecepatan arus berada pada kisaran 1-45 cm/ det. Sedangkan tinggi gelombang di kawasan ini berkisar antara 0.60-1.10 meter.