
**PENATAAN PERMUKIMAN PESISIR DALAM Mendukung Pengembangan
PARIWISATA
DI PROVINSI NTB**

Rini S.Saptaningtyas^{1*}, Sitti Hilyana², Pandu K. Utomo³, Alfian Pujian Hadi⁴

1) *Fakultas Teknik Universitas Mataram*

2) *Jurusan Perikanan dan Ilmu Kelautan Faperta Universitas Mataram*

3) *Ikatan Arsitek Indonesia*

4) *Jurusan Geografi Universitas Muhammadiyah*

E-mail: geendissapta2017@gmail.com

ABSTRAK

Kawasan pesisir selatan pulau Lombok merupakan destinasi prioritas di Indonesia dengan locus pengembangan wisata pantai. Keberadaan kampung nelayan di Kabupaten Lombok Tengah merupakan kawasan yang harus terintegrasi dengan rencana pengembangan wisata secara luas. Ditinjau dari sisi fisik, sosial, ekonomi dan budaya yang mendukung kehidupan masyarakat nelayan kecil secara berkelanjutan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk melakukan penataan permukiman untuk perbaikan lingkungan dan mengembangkan kampung nelayan sebagai bagian integral kawasan wisata di Lombok Tengah secara ekonomi, sosial dan budaya. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat bersifat partisipatif menggunakan pendekatan *Community Based Participatory Approach*, jumlah target sasaran pemberdayaan 65 orang. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa secara biogeofisik kampung nelayan di kawasan pesisir Lombok Tengah sesuai untuk diintegrasikan sebagai kawasan wisata pantai dengan mempertimbangkan kebijakan penataan permukiman nelayan berpendekatan “*smart living*” sekaligus sebagai show window destinasi baru. Pemberdayaan nelayan kecil di Kabupaten Lombok Tengah dilakukan melalui pelibatan keluarga nelayan sebagai pelaku wisata langsung seperti pemanfaatan hasil tangkap dalam memenuhi kebutuhan kuliner. Pelibatan keluarga nelayan juga dalam berbagai aktivitas wisata seperti transportasi, guide tour, rumah makan dan restaurant. Aktivitas pendukung pengembangan wisata memerlukan pendampingan dan pemberdayaan yang bersifat intens, sehingga masyarakat nelayan mampu terlibat secara profesional dalam mendukung kegiatan pariwisata

Kata Kunci : permukiman, nelayan, pariwisata

1. PENDAHULUAN

Sektor pariwisata merupakan salah satu sektor pembangunan bidang ekonomi yang dapat memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian negara. Usaha mengembangkan pariwisata didukung oleh Undang-undang No. 10 Tahun 2009, bahwa keberadaan obyek wisata pada suatu daerah akan sangat menguntungkan, antara lain meningkatnya PAD, meningkatnya taraf hidup masyarakat dan memperluas kesempatan kerja mengingat semakin banyaknya pengangguran saat ini, meningkatkan rasa cinta lingkungan serta melestarikan alam dan budaya setempat.

Perumahan dan pemukiman nelayan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia menyangkut kelayakan dan taraf kesejahteraan hidup masyarakat nelayan. Rumah bukan hanya berfungsi sebagai

tempat tinggal, lebih dari itu rumah juga mempunyai fungsi strategis dalam perannya sebagai pusat pendidikan keluarga, persesuaian budaya dan peningkatan kualitas generasi mendatang. Sebagai bagian dari kawasan ekonomi khusus Mandalika, giat pembangunan pariwisata, keberadaan pemukiman harus terintegrasi dengan rencana pengembangan kawasan wisata secara luas. Dengan demikian pengembangan perumahan dan permukiman nelayan Kuta tidak dilandasi hanya untuk pembangunan fisik saja melainkan harus dikaitkan dengan dimensi sosial, ekonomi dan budaya yang mendukung kehidupan masyarakat secara berkelanjutan.

Untuk kepentingan ekonomi berupa KEK Mandalika, diperlukan penataan permukiman nelayan di sekitar lokasi, berupa konsep penataan permukiman terintegrasi dalam mendukung mewujudkan destinasi baru wisata kampung nelayan. Konsep tersebut mengarahkan pada penataan kegiatan permukiman yang bersifat berkelanjutan dari segi ekonomi, lingkungan maupun social masyarakat pesisir melalui perwujudan Smart Eco-Village (Hildur: 2002). Konsep ini mengusung asas keberlanjutan ekonomi, lingkungan dan sosial namun tetap mengadopsi budaya dan adat masyarakat nelayan yang kemudian dikemas dalam penataan permukiman melalui konsep pengembangan wisata kampung nelayan.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam pemberdayaan masyarakat nelayan Kuta dilakukan dengan pendekatan partisipatif. Masyarakat nelayan diberi kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam penataan kampung nelayan mulai dari tahap perencanaan, implementasi program penataan kampung nelayan, sampai dengan pengawasan ditingkat tapak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kondisi Kampung Nelayan Kuta Kecamatan Pujut

Kondisi kampung nelayan berkembang makin padat karena pertumbuhan penduduk dan urbanisasi menyebabkan kepadatan antar bangunan tinggi dan jarak antar bangunan rapat dan kumuh, tidak teratur, kotor, lingkungan yang kurang sehat dan kurang sarana dan prasarana serta keadaan perekonomian masyarakat yang kurang dapat berkembang.

3.1.2. Keteraturan Bangunan

Tingkat kepadatan bangunan kampung nelayan Kuta sangat tinggi. Jarak antar bangunan sangat rapat antara 0,8 m – 1,5 m. Pola tata bangunan tidak teratur karena rumah dibangun tanpa ada perencanaan. Warga setempat membangun rumah berdasarkan intuisi dan selera masing-masing. Orientasi bangunan di kawasan tidak jelas. Fasade atau wajah bangunan tidak seragam arah, ada yang menghadap utara, timur, barat, dan selatan tanpa harmonisasi arah.

Dampak dari ketidakteraturan bangunan salah satunya adalah pola jalan yang tidak teratur. Struktur jalan tidak rigid dan tidak tegas. Pola jalan cenderung organik dan tidak teratur. Selain itu ketidakteraturan bangunan juga menyebabkan akses yang tidak jelas, misalnya wajah bangunan yang satu berhadapan dengan punggung bangunan lainnya. Hal ini menyebabkan ketidaknyamanan karena dalam beberapa kasus, area santai warga di teras rumahnya bersanding secara langsung dengan tempat sampah atau tempat menjemur ikan milik tetangganya.

Kondisi fisik bangunan gedung di Kampung Nelayan Kuta sebagian besar tidak memenuhi syarat. Bangunan tidak memenuhi standar, seperti tidak ada kolom struktur dan kolom praktis. Dinding dan atap bangunan juga banyak yang masih menggunakan material tidak layak. Penggunaan asbes sebagai penutup atap bangunan masih sering ditemukan. Selain itu, indikasi ketidaklayakan fisik bangunan dapat dilihat dari aspek: keselamatan bangunan gedung; kesehatan bangunan gedung; kenyamanan bangunan gedung; dan kemudahan bangunan gedung.

3.1.3. Jalan Lingkungan

Kondisi jalan lingkungan sebagian besar sangat tidak layak. Selain lebar jalan yang tidak memadai, perkerasan jalan juga belum sesuai standar. Lebar jalan lingkungan yang utama mencapai 4 m namun itu hanya di poros utama kawasan. Jalan-jalan lainnya lebarnya hanya kurang dari 1 m. Jalan-jalan lingkungan yang utama sudah menggunakan paving block, namun sebagian besar jalan lainnya masih berupa perkerasan sirtu dan perkerasan tanah biasa. Kondisi semacam ini menyebabkan genangan air apabila terjadi hujan.

Salah satu permasalahan yang ditemukan dari aspek kondisi jalan lingkungan adalah banyak jalan yang tidak tersambung (jalan buntu). Hal ini menjadikan aspek keterhubungan internal kawasan sangat tidak memadai. Kawasan yang baik harus memiliki jalan-jalan yang terhubung satu sama lain. Jaringan jalan lingkungan yang tidak melayani seluruh lingkungan permukiman merupakan indikasi suatu kawasan dinyatakan sebagai kawasan kumuh, termasuk kualitas jalan lingkungan yang buruk.

3.1.4. Ketersediaan Air Minum

Ketersediaan air minum merupakan salah satu indikator kawasan hunian layak huni. Berdasarkan survey, ketersediaan air minum di Kampung Nelayan Kuta belum terakses. Ketidakterediaan akses aman air minum merupakan kondisi dimana masyarakat tidak dapat mengakses air minum yang memiliki tingkat suspended solid yang rendah, kualitas tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa. Tidak adanya jaringan air minum di kawasan, dikatakan bahwa kawasan ini belum memenuhi persyaratan permukiman layak huni. Tidak terpenuhinya kebutuhan air minum setiap individu merupakan kondisi dimana kebutuhan air minum masyarakat dalam lingkungan perumahan atau permukiman tidak mencapai minimal sebanyak 70 liter/orang/hari.

3.1.5. Drainase Lingkungan

Drainase lingkungan di kawasan Kampung Nelayan Kuta tidak mampu mengalirkan limpasan air hujan sehingga menimbulkan genangan. Kondisi dimana jaringan drainase lingkungan tidak mampu mengalirkan limpasan air hujan sehingga menimbulkan genangan dengan tinggi lebih dari 30 cm selama lebih dari 2 jam dan terjadi lebih dari 2 kali setahun merupakan salah satu indikasi yang menandakan kawasan tersebut masuk kategori kumuh. Selain itu, di kawasan ini tidak ada saluran tersier, dan/atau saluran lokal sehingga menyebabkan air tidak dapat mengalir dan menimbulkan genangan.

3.1.6. Pengelolaan Air Limbah

Sistem pengelolaan air limbah di kawasan Kampung Nelayan Kuta tidak sesuai dengan standar teknis yang berlaku. Sebagian besar unit hunian di permukiman ini tidak memiliki sistem yang memadai, yaitu terdiri dari kakus/kloset yang terhubung dengan tangki septik baik secara individual/domestik, komunal

maupun terpusat. Prasarana dan sarana pengelolaan air limbah tidak memenuhi persyaratan teknis, dengan kondisi: kloset leher angsa tidak terhubung dengan tangki septic, tidak tersedianya sistem pengolahan limbah setempat atau terpusat.

3.1.7. Pengelolaan Persampahan

Prasarana dan sarana persampahan di kawasan Kampung Nelayan Kuta tidak memadai, dengan kondisi sebagai berikut:

1. tidak ada tempat sampah dengan pemilahan sampah pada skala domestik atau rumah tangga;
2. tidak ada tempat penampungan sampah (TPS) sampah pada skala lingkungan;
3. tidak ada gerobak sampah dan/atau alat angkut sampah pada skala lingkungan;

Sistem pengelolaan persampahan di kawasan ini juga tidak memenuhi persyaratan, ditandai dengan tidak adanya pewadahan dan pemilahan sampah domestik, pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan sampah dalam skala lingkungan. Warga di Kampung Nelayan Kuta cenderung membuang sampah secara sporadis di tempat-tempat terbuka di sekitar permukiman. Hal ini menjadikan kawasan menjadi kotor. Anak-anak yang bermain di sekitar sampah juga rentan terhadap penyakit. Sebagian warga juga membakar sampah karena tidak adanya system persampahan yang memadai.

3.1.8. Proteksi Kebakaran

Kampung Nelayan Kuta belum memiliki system proteksi kebakaran. Hal ini dikarenakan kawasan ini belum memiliki:

1. pasokan air dari sumber alam (kolam air, danau, sungai, sumur dalam) maupun buatan (tangki air, kolam renang, reservoir air, mobil tangki air dan hidran)
2. bjalan lingkungan yang bebas dari segala hambatan apapun yang dapat mempersulit masuk keluarnya kendaraan pemadam kebakaran, termasuk sirkulasi saat pemadaman kebakaran di lokasi
3. sarana komunikasi yang terdiri dari telepon umum dan alat-alat lain yang dapat dipakai untuk pemberitahuan terjadinya kebakaran kepada Instansi Pemadam Kebakaran
4. Alat Pemadam Api Ringan (APAR); mobil pompa; mobil tangga sesuai kebutuhan

3.1.9. Ruang Terbuka Hijau

Sebagai sebuah kawasan yang sangat padat, ruang terbuka hijau (RTH) merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting untuk menjaga kualitas kawasan. Di kawasan Kampung Nelayan Kuta, keberadaan RTH masih sangat kurang. Area bermain anak yang seharusnya berada di RTH belum ada, sehingga anak-anak bermain di tempat yang tidak representative bagi usia mereka. Rasio RTH di kawasan Kampung Nelayan Kuta < 15%. Kondisi ini menyebabkan kurangnya area untuk warga berinteraksi, bermain, dan meluangkan kreativitas diarea kawasan.

Di beberapa titik di dalam kawasan juga ditemukan lapak-lapak dagangan warga yang menjual komoditas sederhana seperti minuman ringan, makanan kecil, dan sebagainya. Lapak-lapak ini tersebar secara sporadic dan tidak beraturan. Biasanya warga membuka lapaknya di titik-titik yang ramai dan menjadi pusat aktivitas. Fenomena ini sebenarnya merupakan implikasi tidak langsung dari kurangnya RTH di kawasan. Keberadaan RTH akan mampu memusatkan lapak-lapak sehingga lebih teratur dan tidak merusak estetika kawasan.

3.2. Permasalahan Kawasan Kampung Nelayan Kuta

3.2.1. Status Lahan yang Bersifat Ilegal

Banyaknya penduduk pendatang di permukiman nelayan Kuta menyebabkan semakin meningkatnya jumlah rumah yang terbangun pada areal yang ilegal. Areal ini menempati lahan yang seharusnya bukan sebagai lahan permukiman namun sebagai lahan terbuka.

3.2.2. Ketidaksesuaian Pemanfaatan Sempadan Pantai

Bertambahnya jumlah pendatang di kawasan pesisir Kuta menyebabkan jumlah rumah kumuh makin meningkat sehingga perkembangan hunian cenderung menempati ruang-ruang diatas air yang merupakan lahan terbuka pesisir. Permukiman kumuh menyebabkan makin minim sempadan pantai yang seharusnya ditetapkan 35 meter dari titik air pasang tertinggi berdasarkan regulasi yang berlaku di Kawasan.

3.2.3. Keterbatasan Sarana Prasarana

Permasalahan rendahnya sarana prasarana yang dimiliki oleh masyarakat pesisir Kuta menyebabkan semakin kumuhnya lingkungan permukiman mereka. Kurangnya penyediaan prasarana seperti pengelolaan sampah dan air limbah masyarakat menyebabkan semakin rendahnya kualitas lingkungan di sekitar permukiman nelayan pesisir Kuta. Selain itu, minimnya sarana yang dimiliki seperti tempat bermain, tempat ibadah, sarana pendidikan, fasilitas kesehatan, dan sebagainya menyebabkan rendahnya akses terhadap sarana tersebut. Ruang publik yang seharusnya menjadi sarana untuk berkomunikasi dan berinteraksi juga tidak tersedia.

3.2.4. Kepadatan Penduduk yang Tinggi

Padatnya jumlah penduduk yang terus berkembang di kawasan pesisir Dusun Kuta II menyebabkan kepadatan bangunan yang tinggi baik di daratan. Dengan pola penataan yang tidak teratur menyebabkan kepadatan bangunan semakin tak terkendali. Selain itu, dalam 1 unit rumah bisa ditinggali hingga lebih dari 5 orang. Padahal luas bangunan yang ditempati sangat kecil, yakni sekitar 15-25 m².

3.2.5. Rawan Bencana

Permukiman nelayan Dusun Kuta II rawan terhadap bencana alam seperti abrasi dan air pasang dan bencana kebakaran. Karena lokasi hunian yang sangat dekat dengan laut menyebabkan ketika air pasang sering terjadi luapan air di dalam hunian nelayan. Selain itu, kepadatan bangunan yang tinggi serta aksesibilitas yang rendah menyebabkan bangunan hunian nelayan tersebut rawan akan bencana kebakaran.

3.2.6. Kesadaran Lingkungan Masyarakat Rendah

Sebagian besar dari penghuni kawasan permukiman tepi pantai Kuta adalah pendatang. Beberapa kegiatan masyarakat setempat terkait dengan kegiatan rumah tangga dan kegiatan informal seringkali tidak diimbangi dengan penanganan pembuangan limbah rumah tangga dan industri, termasuk dalam hal ini limbah kegiatan pasar tradisional maupun limbah rumah tangga di Dusun Kuta II. Sebagai konsekuensi tempat pembuangan sampah menjadi relatif dekat dengan hunian dan menimbulkan pencemaran sampah dan bau.

3.3. Potensi Pengembangan Kampung Nelayan Kuta Mandalika

3.3.1. Lokasi yang Strategis

Kawasan ini merupakan kawasan yang dari segi lokasi sangat strategis yaitu berbatasan langsung dengan jalan utama perkembangan aktivitas kegiatan wisata kawasan Mandalika. Di sebelah utara berbatasan langsung dengan Jalan yang merupakan jalan yang menghubungkan aktivitas-aktivitas wisata seperti tempat penginapan dan restaurant. Selain itu, kawasan ini juga terletak berbatasan langsung dengan rencana pengembangan "Marina" yang merupakan sarana utama pengembangan komersial. Pengembangan Marina harus diikuti dengan penataan permukiman yang dilalui oleh pengguna Marina sehingga diharapkan mampu meningkatkan image kawasan dan nilai investasi.

3.3.2. Dekat dengan Lombok Internasional Airport

Kawasan ini terletak dekat dengan kawasan bandara Lombok Internasional Airport, dapat ditempuh dalam waktu 20 menit menggunakan kendaraan roda 4, oleh karena itu, kawasan ini memiliki aksesibilitas yang akan berkembang pesat menjadi fungsi wisata budaya dan alam.

3.3.3. Budaya Masyarakat Pesisir Sebagai Nelayan dan Adat Bau Nyale

Berdasarkan kondisi eksisting bahwa sebagian besar masyarakat yang tinggal pada lokasi wilayah perencanaan (Dusun Kuta II) bermata pencaharian sebagai nelayan. Hal ini yang kemudian jika dilakukan penataan maka dapat dikembangkan sebagai suatu konsep desa wisata nelayan yang memiliki daya tarik dari segi budaya nelayan. Aktivitas nelayan memiliki daya tarik tersendiri dan khas bagi pesisir Kuta yang sangat tergantung pada hasil laut. Atraksi tahunan berupa Bau Nyale menjadi satu kekayaan budaya yang dapat menjadikan kawasan ini menjadi destinasi yang memiliki nilai local wisdom yang kuat, sehingga menjadi daya tarik wisatawan baik nasional maupun internasional.

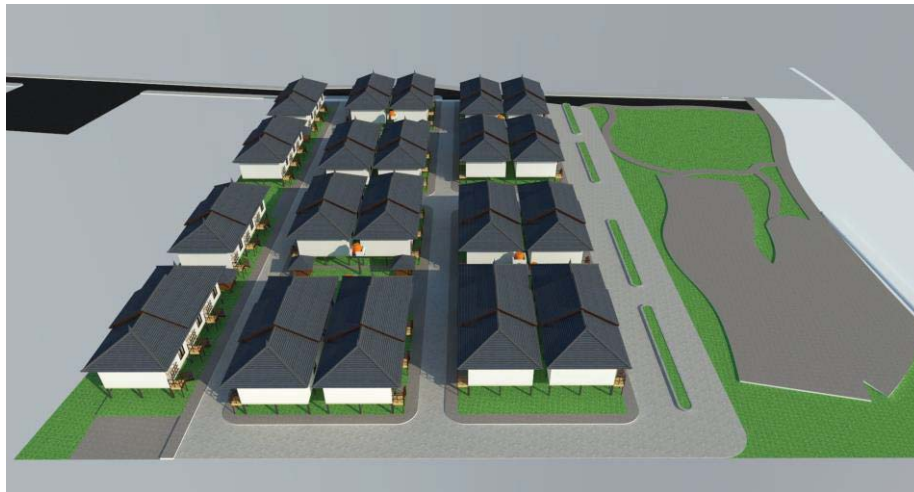
3.3.4. Bentang Alam Lau

3.3.5. t sebagai Potensi Wisata

Lokasi perancangan yang secara fisik berbatasan langsung dengan laut. Oleh karena itu, lokasi ini mampu dikembangkan sebagai wisata alam yang mampu menarik minat wisatawan yang ingin melihat pemandangan laut Kuta II. Nilai view laut dengan bentang alam yang indah diharapkan mampu menarik minat wisatawan sehingga dapat memberdayakan ekonomi nelayan, baik dikembangkan sebagai home stay, wisata kuliner dan area ruang publik lainnya.

Delineasi Kawasan yang Akan Dikembangkan

Luas kawasan yang ada dalam delineasi perencanaan adalah 1,46 Hektar.



Gambar 1. Penataan kawasan kampung nelayan di pesisir pantai Lombok Tengah

KESIMPULAN

Pariwisata merupakan salah satu aspek yang berkontribusi dalam peningkatan ekonomi suatu wilayah, bukan hanya sebagai peningkat ekonomi, pariwisata juga untuk perdamaian, keamanan dan pelestarian

lingkungan. Dampak positif adanya pariwisata yaitu dapat meningkatkan kesempatan kerja dan lapangan kerja masyarakat sehingga berdampak pada meningkatnya pendapatan dan standar hidup masyarakat terutama masyarakat lokal (Chheang, 2010)¹. karena itu adanya pariwisata di suatu kawasan dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat lokal, dengan menurunnya tingkat kemiskinan yang terjadi di wilayah tersebut.

Dengan adanya potensi kunjungan wisatawan yang begitu besar pada tahun 2019 yaitu 2 juta wisatawan mancanegara, belum lagi ditambah oleh kunjungan wisatawan domestik, tentunya hal tersebut akan memberikan peluang yang begitu besar yang dapat dimanfaatkan oleh pelaku UMKM khususnya masyarakat nelayan untuk dapat ikut mengambil bagian dalam peningkatan nilai ekonomi hasil laut yang menjadi mata pencaharian utama mereka.

Selain sebagai penghasil bahan baku terutama dari hasil laut, perlu juga untuk mendorong penjualan produk lokal (hasil olahan) dan layanan untuk wisatawan, hal tersebut merupakan komponen penting dalam pariwisata yang pro terhadap masyarakat kurang mampu. Mengintegrasikan penyedia produk lokal dan layanan ke dalam rantai pariwisata akan memberikan kesempatan bagi mereka untuk memasok produk dan layanan kepada sektor pariwisata.

Langkah untuk mendorong penjualan produk lokal kepada wisatawan dengan memberikan 'brand'/merk bertema lokal/kedaerahan. 'Brand' merupakan salah satu cara untuk mengatasi isu kualitas, pemasaran terkoordinasi, pengembangan dan pengenalan produk. Sektor pariwisata mendapatkan manfaat dari 'brand' lokal karena mampu menawarkan produk lokal yang otentik dan berkualitas, pengalaman belanja dan kuliner yang unik, serta pemasaran intensif terhadap produk. Dengan menghubungkan pariwisata dan sektor lainnya, akan menciptakan 'brand' produk daerah yang kuat dan pengusaha lokal mendapat peluang akses pasar, meningkatkan penjualan serta cakupan pemasaran/promosi.

REKOMENDASI

Rekomendasi Tindak Lanjut dari penataan kampung nelayan :

- (1) Budaya kampung nelayan dengan variabel jenis atraksi seni khas kampung nelayan dan jenis tradisi unik dan khas kampung nelayan.
- (2) Lokasi obyek wisata disekitar kampung nelayan dengan jarak obyek wisata terdekat yang sudah ada dan lingkup daerah pengembangan.
- (3) Kegiatan sehari-hari masyarakat nelayan yang unik yang berciri khas kampung nelayan dengan variabel jenis kegiatan sehari-hari masyarakat kampung nelayan yang unik dan berciri khas.
- (4) Sistem adat kampung nelayan dengan variabel sistem adat yang masih berlaku di kehidupan masyarakat kampung nelayan.
- (5) Partisipasi masyarakat nelayan dengan variabel partisipasi masyarakat dan partisipasi pokdarwis kampung nelayan.
- (6) Sarana dan prasarana dasar Wisata Kampung Nelayan dengan variabel ketersediaan sarana dan prasarana dasar yang mendukung pengembangan desa wisata kampung nelayan.

¹.

- (7) Ketersediaan fasilitas pendukung wisata kampung nelayan dan fasilitas penginapan yang berciri khas kampung dan masyarakat nelayan, ketersediaan toko souvenir barang dan ketersediaan fasilitas rumah makan berciri khas dan menjual kuliner kampung nelayan.
- (8) Kelembagaan dengan variabel ketersediaan pengelolaan kawasan desa wisata kampung nelayan.

DAFTAR PUSTAKA

Chheang, V. (2010). *Tourism and Local Community Development in Siem Reap*. Japan: Ritsumeikan Asia Pacific University

Dusseldorp, Participation in Community Development Perspective.

Haryani, Ir, MT, 2014, Coastal Vulnerability Assessment (A Model for Disaster Mitigation in the Coastal Zone Community Empowerment), *Journal Tataloka*, accepted.

Haryani, Ir, MT, 2012, Model for Disaster Mitigation in the Coastal Zone Community Empowerment, *Tataloka Journal* vol.14 No.3, August 2012

Haryani, Ir, MT, 2006, Spatial Friendly Coastal City Disaster, *The International Conference Industry, UTM-Univ. Bung Hatta*.

Haryani, Ir, MT, 2007, Assessment of Settlement Fishermen Concept-Based Disaster in Padang, *Journal of University of Riau, Riau*.

Haryani, Ir, MT, 2009, Assessment Terms Attractions Marine Tourism Based on Ecological Characteristics of Coastal and sea, *The International Conference Industry, UTM-Univ. Bung Hatta*.

Howard and Rensom (1978: 452) and Khadiyanti (2005: 89-90) in Arief Hartadi, *Housing Land Suitability Assessment Based on Basic Physical Characteristics National Coordination Authority Pencana (Bakornas PB) 2007*

Presidential Decree 32 of 1990 on Determination of Protected Areas

Law No. 24 of 2007 on Disaster and Disaster

Act No.27 of 2007 on Coastal Areas and Small Islands