

PENINGKATAN KOMPETENSI KELOMPOK SWADAYA MASYARAKAT DI DUKUH TAPAK TUGUREJO KECAMATAN TUGU SEMARANG DALAM PENYELENGGARAAN EKOWISATA MANGROVE¹

Aditya Marianti², Nana Kariada Tri Martuti² Octavianti Paramita²
¹Program Iptek bagi Masyarakat , ²Universitas Negeri Semarang
E mail : tya.unnes@yahoo.com

Ringkasan Eksekutif

Kawasan mangrove di dukuh Tapak kelurahan Tugurejo kecamatan Tugu kota Semarang berkembang menjadi ekosistem yang khas. Akibatnya orang tertarik berwisata sekaligus belajar di tempat tersebut. Pengembangan suatu wilayah menjadi objek wisata memerlukan daya dukung, antara lain adanya pemandu wisata yang kompeten dan adanya souvenir khas. Kelompok masyarakat yang potensial untuk dilatih menjadi pemandu wisata adalah kelompok Prenjak. Kelompok Prenjak adalah kelompok swadaya masyarakat yang aktif melestarikan mangrove di wilayah tersebut. Untuk membuat souvenir khas, kelompok ibu-ibu yang tergabung dalam Putri Tirang potensial ditingkatkan kompetensinya dalam mengolah buah mangrove (*Braya/Avicennia marina*) menjadi aneka kue. Target Program IbM ini adalah ekowisata mangrove di dukuh Tapak menjadi semakin bermutu. Luaran dari program ini adalah meningkatnya kompetensi KSM prenjak sebagai pemandu wisata di ekosistem mangrove dan kompetensi ibu-ibu dalam KSM Putri Tirang untuk mengolah buah mangrove menjadi kue-kue kering. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan metode berbasis kelompok, mulai dari menyediakan sarana dan prasarana usaha, meningkatkan keterampilan SDM melalui pelatihan, serta penguatan kelompok. Selama kegiatan dilakukan pendampingan dan monev untuk mengukur ketercapaian target dan luaran. Hasil dari Program IbM ini adalah meningkatnya kompetensi para pemuda KSM Prenjak dalam memandu wisatawan, dan meningkatnya kompetensi KSM Putri Tirang mengolah buah mangrove menjadi aneka kue, sekaligus menjadi souvenir khas dari dukuh Tapak. Target Program IbM telah tercapai ditunjukkan dari peningkatan kunjungan wisatawan. Wisatawan merasa puas dan senang karena dapat berwisata sekaligus belajar mangrove dan adanya souvenir yang bisa dibawa pulang sebagai kenangan.

Kata Kunci : ekowisata mangrove, pemandu wisata, Avicennia marina, souvenir khas.

Executive Summary

Mangrove area in Tapak Tugurejo has developed into a unique ecosystem. And the effect is people become interested to visit and study there. The development of an area to become a tourist destination needs a support and they are competent tour guides and unique souvenirs. The potential community to be trained to become tour guides is KSM Prenjak. Prenjak is an active community whom conserves mangrove there. For making the unique souvenirs, the women whom incorporated in KSM Putri Tirang are potential to improve their ability in making various cakes from mangrove fruit. The target of IbM program is making the mangrove ecotourism in Tapak Tugurejo become more excellent. The outcomes of this program is to make KSM Prenjak as the mangrove ecotourism tour guide and KSM Putri Tirang to make various cakes from mangrove

fruit. The implementation method done with the team based method, from the facilities until the human resources skills, from the training, and the team reinforcement. During the program mentoring and monitoring and evaluation carried out to measure the achievement of targets and outcomes. The results of this IBM Program, is the increasing competence of the youth who are members of KSM prenjak in tourist guides, and the increasing competence of KSM Putri Tirang within mangrove fruit processing, into cookies, as well as a typical souvenir from dukuh Tapak. Target this IBM programme has been reached, shown by an increase in tourist arrivals. Tourists are satisfied and happy, because they can traveled as well as learn mangrove and bring typical souvenirs take home as a memory.

Key words : *mangrove ecotourism, tour guide, mangrove fruit*

A. PENDAHULUAN

Terjadinya perubahan lingkungan baik sebagai akibat dari berbagai aktivitas manusia maupun perubahan iklim secara global, telah berdampak pada terjadinya abrasi di sepanjang pantai utara Jawa, termasuk pesisir pantai Semarang, dimana dukuh Tapak di kelurahan Tugurejo berada. Kelurahan Tugurejo mempunyai luas wilayah 855,858 Ha, 80 % wilayahnya (657,860 Ha) terdiri dari persawahan dan tambak. Bagian utara Kelurahan ini berbatasan langsung dengan Laut Jawa, sehingga sebagian besar (90%) wilayah pantai dari dukuh Tapak kelurahan Tugurejo ini berupa area pertambakan ikan. Selain itu sesuai Rencana Detail Tata Ruang Kota Semarang (RDTRK) Tahun 2000, Kelurahan Tugurejo termasuk dalam Bagian Wilayah Kota (BWK) V yang memiliki fungsi sebagai kawasan industri.

Munculnya area tambak dan alih fungsi lahan menjadi kawasan industri yang memerlukan lahan luas, menyebabkan terjadinya pembukaan area sepanjang pantai. Akibatnya terjadi proses abrasi dan pencemaran parah yang berdampak pada

penghasilan nelayan dan petani tambak di dukuh Tapak. Untuk mengatasi hal tersebut salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah kota Semarang bekerjasama dengan Mercy Corps (2012) melalui Program ACCCRN (*Asian Cities Climate Change Resilience Network*), pada tahun 2010, di Dukuh Tapak, Kelurahan Tugurejo telah dilakukan penanaman sekitar 20.000 bibit mangrove dan pembuatan tanggul penahan ombak atau lebih dikenal sebagai alat pemecah ombak (APO). APO yang terbuat dari ban bekas mobil, dibuat di sepanjang garis pantai wilayah pesisir Tugurejo sebagai proyek percontohan. Bekerja sama dengan masyarakat Tapak yang antara lain diwakili oleh kelompok Prenjak dan Pemerintah Kota Semarang, tahun 2011 Program ACCCRN telah menanam lebih dari 285.000 bibit mangrove dan pembuatan APO yang mencapai panjang 785 meter.

Berkat pemeliharaan yang kontinyu, kondisi mangrove di desa Tapak tergolong cukup baik jika dibandingkan dengan daerah lain di sekitarnya. Berdasarkan hasil analisis vegetasi Mangrove untuk tingkat pohon,

anakan dan semaian yang dilakukan oleh Diarto *et al.* (2012) diperoleh hasil berdasarkan analisis tingkat pohon, pada Kawasan Hutan Mangrove Tugurejo diperoleh nilai dominansi (D) sebesar 0,80, hal ini menunjukkan bahwa pada kawasan ini terdapat spesies yang mendominasi, yaitu *Avicennia marina* dengan nilai kerapatan relatif (KR) sebesar 88,9%. Berdasarkan analisis vegetasi tingkat anakan, diperoleh nilai D sebesar 0,67, didominasi oleh spesies *Rhizophora mucronata* dengan nilai KR sebesar 81,1%. Dan berdasarkan tingkat semai, diperoleh nilai D sebesar 0,72, didominasi oleh spesies *Avicennia marina* dengan nilai KR sebesar 83,3 %.

Keberadaan wilayah yang kaya dengan tumbuhan mangrove di Kota Semarang, telah menjadi daya tarik tersendiri bagi berbagai kalangan. Ketertarikan itu disebabkan karena mangrove membangun ekosistem yang khas, yang berbeda dengan ekosistem yang lain sehingga sangat menarik untuk diketahui, dipelajari dan diteliti. Akibatnya keinginan orang untuk berkunjung ke dukuh Tapak tersebut cenderung meningkat, baik yang bertujuan untuk melakukan kegiatan pengabdian dalam rangka pelestarian lingkungan, penelitian, pendidikan maupun wisata. Kenyataan ini menjadikan pemerintah Kota Semarang bermaksud mengembangkan kawasan mangrove dukuh Tapak sebagai destinasi eko-eduwisata di kota Semarang. Pada tahun 2012 diinisiasi oleh Mercy Corps didirikanlah Pusat Pendidikan Bakau dan Konservasi Berbasis Masyarakat di Tugurejo yang kemudian

dikenal sebagai *Mangrove Education Centre* (MEC).

B. SUMBER INSPIRASI

Pengembangan suatu daerah/wilayah menjadi objek wisata memerlukan daya dukung yang tidak sedikit baik dari sarana, prasarana maupun sumber daya manusianya (SDM). SDM menjadi salah satu komponen penting dalam pengembangan pariwisata di suatu wilayah. Untuk pengembangan suatu objek wisata berbasis masyarakat, penduduk setempat sudah seharusnya diberdayakan, baik sebagai penyedia layanan akomodasi, konsumsi, transportasi, souvenir termasuk juga pemandu wisata (*tour guide*). Menurut Sudiarta (2006) ekowisata merupakan salah satu produk pariwisata alternatif yang mempunyai tujuan pembangunan pariwisata berkelanjutan yaitu pembangunan pariwisata yang secara ekologis memberikan manfaat yang layak secara ekonomi dan adil secara etika, memberikan manfaat sosial terhadap masyarakat guna memenuhi kebutuhan wisatawan dengan tetap memperhatikan kelestarian kehidupan sosial-budaya, dan memberi peluang bagi generasi muda sekarang dan yang akan datang untuk memanfaatkan dan mengembangkannya. Salam *et al.* (2000) menyatakan bahwa berdasarkan pengalaman di *Sundarbans* yaitu salah satu objek wisata mangrove di Banglades, dibandingkan dengan pariwisata jenis lain, ekowisata mangrove paling potensial dalam upaya perlindungan lingkungan terutama untuk melestarikan hutan mangrove, flora dan fauna dalam keadaan alaminya. Selain itu secara sosial

dan ekonomi dampaknya lebih menguntungkan bagi kawasan lindung.

Sebagai Universitas konservasi maka tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Negeri Semarang (Unnes) merasa terpanggil untuk mengembangkan potensi alam dan sumber daya manusia yang ada di dukuh Tapak terutama mengoptimalkan fungsi hutan mangrove tidak hanya berfungsi untuk menahan laju abrasi dan pencemaran air tetapi juga sebagai objek wisata alam yang sekaligus akan berfungsi pula sebagai wahana pendidikan lingkungan bagi masyarakat. Bagi masyarakat dukuh Tapak keberadaan suatu destinasi wisata di wilayahnya akan berdampak pada berkembangnya kegiatan ekonomi lokal yang dapat meningkatkan kesejahteraan warga.

Untuk dukuh Tapak salah satu komponen wisata yang perlu dikembangkan adalah adanya pemandu wisata yang tidak hanya berperan sebagai pemandu/penunjuk jalan tetapi sekaligus juga dapat mengedukasi para wisatawan khususnya tentang mangrove, dan peran mangrove dalam menjaga kelestarian lingkungan. Hasil observasi dan wawancara dengan para pemuda yang tergabung dalam Prenjak (Perkumpulan Pemuda Cinta Lingkungan Tapak) yang selama ini bertindak sebagai pemandu wisata "amatir", menunjukkan bahwa mereka belum memiliki keterampilan sebagai pemandu wisata sesuai dengan ilmu teknik pemanduan yang seharusnya dikuasai para pemandu wisata. Menurut Santosa (2013) wisata alam akan lebih menarik jika pemandu wisata mampu

melakukan interpretasi terhadap fenomena alam. Pemandu seharusnya memiliki keahlian khusus, yang bertugas sebagai pendamping untuk memberikan petunjuk dan arahan pada waktu melaksanakan kegiatan wisata. Kepuasan wisatawan merupakan aset yang sangat berharga dalam menyelenggarakan kegiatan wisata.

Salah satu unsur wisata yang tidak kalah pentingnya dan merupakan unsur ke tujuh dari sapta pesona adalah adanya kenangan. Kenangan yang dimaksud di sini dapat berupa souvenir khas yang hanya dapat diperoleh jika berkunjung ke lokasi wisata tersebut. Selain itu salah satu komponen yang sangat mendukung kegiatan wisata adalah ketersediaan konsumsi bagi wisatawan. Konsumsi yang memiliki ciri khas daerah wisata mangrove tersebut sekaligus akan dapat berfungsi sebagai souvenir bagi wisatawan.

Memperhatikan sumber alam lokal yang belum dimanfaatkan dengan optimal, salah satunya adalah buah mangrove, Berdasarkan hasil penelitian dan uji coba ternyata buah mangrove jenis Brayo (*Avicennia marina*) memiliki potensi untuk digunakan sebagai bahan pencampur makanan dan minuman, misalnya aneka kue, kerupuk dan sirup. Adanya aneka makanan yang berasal dari buah mangrove merupakan salah satu upaya penganekaragamana pangan yang teknik pengolahannya perlu diperkenalkan kepada masyarakat.

Buah mangrove dari tumbuhan Brayo (*Avicennia marina*) yang banyak dijumpai di kawasan mangrove, selama ini hanya diolah menjadi makanan pelengkap berupa

urap/gudangan yaitu sejenis pecel tetapi dengan bumbu parutan kelapa muda. Makanan ini umum dikonsumsi oleh masyarakat saat panen buah brayo. Hasil penelitian Kusmana *et al.* (2009) yang menganalisis kandungan gizi buah brayo (*Avicenia marin*), ternyata buah brayo mengandung protein 10.8% dan karbohidrat 21.4%, sehingga buah brayo dapat dijadikan alternatif sebagai bahan pangan. Hasil uji terhadap Kadar vitamin B dan C pada buah brayo menunjukkan hasil tinggi, yaitu kandungan vitamin B 3,74 mg/100g bahan, kandungan vitamin C 22,24 mg/100 g bahan. Kandungan kedua vitamin ini menunjukkan bahwa selain sebagai bahan pangan buah brayo juga dapat mensuplai sebagian kebutuhan vitamin B dan C yang diperlukan tubuh.

Potensi ini dapat dikembangkan di dukuh Tapak Tugurejo mengingat banyaknya tanaman Brayo yang dapat menjadi sumber bahan baku buah mangrove. Selain itu karena adanya ibu-ibu yang tergabung dalam KSM Putri Tirang yang sangat potensial untuk dilatih melakukan pengolahan buah mangrove menjadi makanan khas dari lokasi wisata mangrove dukuh Tapak Tugurejo kecamatan Tugu kota Semarang.

Untuk memecahkan permasalahan ekowisata di Dukuh Tapak, maka keterampilan teknik memandu wisata dan pemahaman mengenai ekosistem tanaman mangrove para pemandu wisata yang tergabung dalam kelompok Prenjak harus ditingkatkan. Demikian pula keterampilan mengolah makanan ibu-ibu Putri Tirang

harus ditingkatkan sehingga mampu menghasilkan souvenir khas berbahan dasar lokal yang bisa menjadi kenangan khusus bagi wisatawan di ekowisata Dukuh Tapak. Jika mutu layanan kepada wisatawan meningkat karena para pemandu bersikap profesional serta mampu melakukan interpretasi terhadap fenomena alam yang ditemui, dan wisatawan menemukan kenangan-kenangan khusus yang kontekstual dengan Dukuh Tapak, maka para wisatawan akan mendapatkan kepuasan dan kenyamanan. Para wisatawan akan berbondong-bondong kembali ke Dukuh Tapak, jumlah wisatawan meningkat dan akan memberikan dampak menguntungkan bagi masyarakat Dukuh Tapak.

C. METODE

Pemecahan permasalahan ekowisata Dukuh Tapak dilakukan dengan beberapa metode pendekatan yang dilakukan secara bersama-sama, yaitu:

- A. *Berbasis Kelompok*, seluruh tahapan dan jenis kegiatan yang akan dilakukan kepada masyarakat menggunakan kelompok. Kelompok akan digunakan sebagai media belajar dan pendampingan bersama, perencanaan kegiatan, pelaksanaan kegiatan, serta monitoring kegiatan.
- B. *Komprehensif*, untuk meningkatkan ketrampilan para pemandu wisata dan mengedukasi ibu-ibu Putri Tirang membuat kenangan wisata khas Dukuh Tapak, program ini akan mengintervensi hampir seluruh aspek yakni menyediakan sarana dan prasarana

usaha, meningkatkan berbagai ketrampilan SDM (teknik memandu wisata, ekosistem mangrove, *life skill* berbasis bahan lokal) melalui pelatihan, serta menguatkan kelompok sebagai wadah kegiatan melalui pendampingan.

- C. *Berbasis Potensi Lokal*, Peningkatan ketrampilan teknik memandu wisata dan pengembangan sikap dan perilaku pemandu akan berbasis pada nilai-nilai dan budaya lokal. Demikian pula pembuatan kenangan yang akan menjadi ciri khas Ekowisata Dukuh Tapak menggunakan bahan dasar yang terdapat di Dukuh Tapak.

Metode-metode tersebut akan diimplementasikan dalam 4 (empat) tahapan kegiatan, yakni; (1) Sosialisasi, (2) Peningkatan Kompetensi, (3) Produksi atau Pelaksanaan Kegiatan, serta (4) Monitoring dan Evaluasi. Adapun metode yang digunakan meliputi ceramah, tanya jawab, pelatihan/lokakarya, simulasi, praktek, dan pendampingan rutin.

Partisipasi masyarakat dan luaran-luaran yang diharapkan dapat dihasilkan dari setiap kegiatan serta solusi yang disiapkan untuk mengantisipasi masalah yang kemungkinan muncul dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Jenis Kegiatan, Partisipasi Masyarakat, Luaran Kegiatan dan Solusi Masalah

No	Jenis Kegiatan	Partisipasi Masyarakat	Luaran Kegiatan	Solusi Masalah
1	Sosialisasi PPM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sebagai peserta aktif sosialisasi ▪ Menyediakan dan menyiapkan tempat sosialisasi ▪ Masyarakat berhak menyetujui atau menolak PPM. 	20 orang dari 2 kelompok memahami dan menyetujui maksud dan tujuan IbM.	Melibatkan tokoh masyarakat untuk mengantisipasi jika ada penolakan dari masyarakat
2	Pelatihan Teknik Memandu Wisata	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berhak menentukan siapa saja yang akan ikut pelatihan ▪ Sebagai peserta aktif Pelatihan Teknik Memandu ▪ Menyediakan dan menyiapkan tempat pelatihan 	10 (sepuluh) orang anggota Prenjak terampil memandu wisata dan menguasai materi ekosistem mangrove	Menggunakan berbagai metode untuk mengoptimalkan hasil pelatihan Pendampingan rutin
3	Pelatihan Diversifikasi Makanan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berhak menentukan siapa saja yang akan ikut pelatihan ▪ Sebagai peserta aktif Pelatihan Diversifikasi Makanan ▪ Menyediakan dan menyiapkan tempat pelatihan 	10 (sepuluh) ibu-ibu Putri Tirang dapat membuat berbagai makanan berbahan buah Brayo (<i>Avicennia marina</i>)	Menggunakan berbagai metode untuk mengoptimalkan hasil pelatihan Pendampingan rutin
4	Monitoring dan Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sebagai petugas monitoring dan evaluasi bersama staf PPM 	5 (lima) orang pemandu wisata dapat menemukan data perkembangan dan permasalahan kegiatan	Dilakukan coaching kepada petugas money dari Prenjak

Sebagai pelaksana program IbM ini tim pengabdian kepada masyarakat Unnes

disusun berdasarkan kompetensi yang dibutuhkan. Setiap anggota pengabdian

memiliki keahlian yang sesuai dengan jenis kegiatan yang akan dilakukan, dalam kegiatan IbM ini kepakaran yang diperlukan adalah kepakaran di bidang kepariwisataan khususnya penguasaan pada teknik pemanduan wisata (*Tour Guiding Technic*), pakar lingkungan dan ekosistem mangrove, serta pakar dalam produksi makanan yang lezat, higienis, dan layak jual. Dalam pelaksanaan program IbM ini dilakukan oleh 3 orang masing-masing memiliki kepakaran di bidang Eduwisata, khususnya eduwisata berbasis biologi, pakar lingkungan dan ekosistem mangrove dan pakar dalam membuat kudapan dan minuman Nusantara.

D. KARYA UTAMA

1. Observasi Kondisi Vegetasi Mangrove

Kondisi vegetasi mangrove di dukuh Tapak Tugurejo kecamatan Tugu telah diteliti oleh Martuti *et al* (2013) dengan menggunakan citra satelit *Quickbird* dan pengamatan langsung di lapangan. Pengambilan data struktur vegetasi mangrove di sekitar DAS Tapak menggunakan 4 stasiun penelitian dengan 10 plot sampel pada masing-masing stasiun. Penentuan stasiun didasarkan pada kondisi topografi Sungai Tapak yang berada di kawasan ekosistem mangrove. Teknik pengumpulan data menggunakan kombinasi metode jalur dan metode garis berpetak.

Interpretasi citra *Quickbird* mengenai penggunaan lahan di Kecamatan Tugu, vegetasi mangrove di wilayah Tapak, Tugurejo terlihat rapat pada daerah aliran Sungai Tapak. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pertumbuhan

mangrove dipengaruhi oleh aliran sungai (sistem hidrologi). Berdasarkan hasil pengamatan di ekosistem mangrove Dusun Tapak oleh Martuti *et al* (2013) tercatat ada 2 jenis mangrove pada tingkat pertumbuhan pohon yang terdiri atas *Avicennia marina* dan *Rhizophora mucronata*, pada tingkat pancang tercatat ada 4 jenis mangrove meliputi *Avicennia marina*, *Excoecaraia agallocha*, *Rhizophora mucronata*, dan *Xylocarpus mollucensis*, pada tingkat pertumbuhan semai ditemukan 4 jenis mangrove, yakni *Avicennia marina*, *Brugueira cylindrica*, *Rhizophora mucronata*, dan *Xylocarpus mollucensis*.

Pada beberapa stasiun ditemukan bahwa jenis *Avicennia marina* dan *Rhizophora mucronata* memiliki nilai penting yang besar. Kondisi tersebut menjelaskan bahwa jenis mangrove *Avicennia marina* dan *Rhizophora mucronata* memiliki kedudukan penting dan lebih menguasai komunitasnya. Dominansi *Avicennia* dan *Rhizophora* pada beberapa stasiun pengamatan menandakan bahwa kedua jenis ini sangat cocok hidup di habitat mangrove Tapak.

2. Penelitian dan Uji Coba Pembuatan Kue Berbahan Baku Buah Mangrove

Untuk pengolahan buah brayo terlebih dahulu dilakukan penelitian dan uji coba dalam skala laboratorium. Penelitian dilakukan di laboratorium pendidikan Tata Boga Jurusan Teknik Jasa Produksi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Penelitian dilakukann dengan tujuan untuk mencari metode yang tepat menghilangkan rasa pahit yang dikandung buah brayo.

Ketika sudah berhasil menghilangkan rasa pahitnya buah brayo diolah menjadi tepung dan siap digunakan sebagai bahan pembuat kue.

Untuk proses pembuatan kue dilakukan uji coba dengan mencampurkan buah brayo pada berbagai resep kue yang

sudah biasa dibuat dengan persentase kadar yang berbeda-beda mulai dari 2% sampai 100%. Untuk kemudian dilakukan uji organoleptik, yang berkaitan dengan bentuk, tekstur rasa dan warna sampai diperoleh hasil yang memuaskan.

Tabel 1. Hasil uji organoleptik kue-kue berbahan campuran buah Brayo (*Avicennia marina*)

Jenis kue	Perbandingan Penggunaan tepung brayo dengan tepung lainnya	Hasil uji organoleptik
Bolu Brayo	1 : 1 (100%)	Tekstur empuk, Warna : Kecoklatan, Rasa : manis, Aroma : khas bolu
Kembang goyang Brayo	1 : 35 (2,85%)	Tekstur Renyah, Warna : kuning Kecoklatan, Rasa : manis, Aroma : khas kembang goyang
Kue semprit Brayo	2 : 3 (66%)	Tekstur hasil jadi : Renyah, Warna : Kecoklatan, Rasa : manis Khas Kue Kering, Aroma : Khas kue kering
Sus kering Brayo	1:19 (5,3%)	Tekstur hasil jadi : renyah, Warna : Kecoklatan, Rasa : gurih, Aroma : khas sus kering.
Egg roll Brayo	3 : 13 (23%)	Tekstur hasil jadi : remah, Warna : Kecoklatan, Rasa : manis, Aroma : khas egg roll.
Roll Cake	1 : 9 (11%)	Tekstur hasil jadi : empuk, Warna : Kecoklatan, Rasa : manis, Aroma : khas bolu.
Checker Board Brayo cookies	6,25	Tekstur hasil jadi : Renyah, Warna : Kecoklatan, Rasa : manis Khas Kue Kering, Aroma : Khas kue kering.

3. Pelatihan Pemandu Ekoeduwisata Mangrove dan Pengolahan Kue Berbahan Baku Buah Mangrove

Pelaksanaan program IbM didahului oleh proses sosialisasi yang melibatkan tim pengabdian masyarakat Unnes dengan tokoh masyarakat dan masyarakat setempat. Sosialisasi dilakukan dua kali. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mensosialisasikan maksud dan tujuan program IbM yang akan dilaksanakan. Dikemukakan pula target-target apa yang ingin dicapai juga luaran yang dihasilkan. Melalui sosialisasi ini masyarakat sasaran memahami dan

menyetujui maksud dan tujuan kegiatan serta berkomitmen melakukan.

Bentuk kegiatan disepakati berbentuk pelatihan metodenya ceramah, lokakarya, simulasi dan praktek. Warga yang terlibat yang utama adalah kelompok Prenjak, kelompok Putri Tirang, sedangkan kelompok masyarakat lain yang ingin terlibat dipersilahkan antara lain kelompok Nelayan Sidorukun, dan beberapa ibu-ibu PKK selain dari tim Pengabdian kepada Masyarakat Unnes dan mahasiswa

Untuk kegiatan peningkatan kompetensi, telah dilakukan kegiatan pelatihan pemandu ekowisata mangrove meliputi materi

kepariwisataan, teknik guiding dan pengetahuan tentang botani mangrove. Untuk materi kepariwisataan dan teknik guiding telah dihadirkan 2 orang nara sumber ahli kepariwisataan, sedangkan untuk botani mangrove materi diberikan dari tim pengabdian IbM Unnes. Kegiatan pelatihan dihadiri oleh para pemuda dari kelompok Prenjak dan ibu-ibu dari kelompok Putri Tirang. Berdasarkan hasil posttest, setelah pelatihan ini 100% peserta menjadi lebih memahami apa itu pariwisata termasuk ekowisata yang termasuk kategori wisata minat khusus, 85% peserta memahami apa itu objek dan atraksi wisata, dan 65% peserta memahami bagaimana menyusun paket wisata. Pembekalan berikutnya diberikan oleh nara sumber kedua yang memberikan materi tentang teknik memandu wisata (guiding

Technique). Kegiatan pelatihan dilakukan dengan ceramah interaktif di antara peserta dan nara sumber, diikuti lokakarya dan simulasi memandu wisata.

Pada hari kedua, kegiatan pelatihan dilanjutkan. Materi pelatihan pertama tentang botani mangrove dan membuat *story telling*-nya sehingga materi tentang botani mangrove dapat disajikan secara menarik bagi wisatawan. Materi kedua melakukan simulasi pembuatan paket eko eduwisata dan teknik memandu wisatawan. Kegiatan ini dipandu oleh tim pengabdian IbM Unnes. Hasil dari kegiatan ini adalah peserta pelatihan dapat menyusun paket ekowisata mangrove dukuh Tapak Tugurejo Semarang yang mengandung unsur pendidikan. Selain itu peserta menjadi lebih terampil memandu wisatawan yang berkunjung.



Gambar 1. Kegiatan Pelatihan Kepariwisataan dan Teknik Guiding



Gambar 2. Praktek memandu wisata

Setelah melakukan simulasi maka untuk mempraktekkan teori yang telah dibekalkan pada hari ketiga pelatihan dihadirkan siswa sejumlah 24 orang siswa SD kelas 5 untuk mengikuti kegiatan ekowisata mangrove. Pada kesempatan itu

para peserta pelatihan ditugasi untuk menjadi pemandu para siswa SD tersebut dengan tujuan untuk memberikan pengalaman langsung dalam menerapkan teori teknik memandu yang telah dibekalkan dua hari sebelumnya.

Para siswa yang berkunjung diajak untuk mengeksplorasi untuk mengenal flora dan fauna di lingkungan mangrove, belajar membuat bibit mangrove dari propagul (biji mangrove yang telah siap ditanam), ekplorasi hutan mangrove sampai ke muara laut Jawa dan menyaksikan para nelayan tradisional yang sedang menjala ikan. Hasil dari kegiatan memandu ini dievaluasi dengan menanyakan kepuasan para siswa berwisata di hutan mangrove Tapak Tugurejo. Hasil wawancara dengan 10 orang siswa peserta kegiatan yang diambil secara acak menunjukkan bahwa mereka merasa senang dan mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru. Mereka bahkan merasa kunjungan yang sudah berlangsung selama hampir 2,5 jam dirasakan kurang lama, dan berniat berkunjung lagi dengan mengajak keluarganya. Pendapat para siswa SD yang jujur dan polos kiranya dapat dijadikan tolok ukur bahwa praktek kegiatan pemanduan wisata yang dilakukan oleh peserta pelatihan dapat dikatakan berhasil. Keberhasilan itu juga dapat dipantau dari tidak adanya

ekspresi capek dan malas-malasan yang muncul dari para siswa SD ini mereka dengan antusias mengikuti semua kegiatan yang diprogramkan.

Setelah berlatih memandu wisatawan secara langsung, peserta pelatihan melakukan evaluasi diri dengan difasilitasi oleh tim pengabdian Unnes. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa masih ada beberapa hal yang harus diperbaiki baik berkaitan dengan kompetensi maupun perilaku sehingga menjadi pemandu wisata yang profesional.

Setelah melalui serangkaian uji coba di laboratorium Tata Boga Fakultas Teknik Unnes maka keterampilan diversifikasi pengolahan buah mangrove dalam hal ini yang dipakai adalah buah Brayoy (*Avicennia marina*) dilatihkan kepada ibu-ibu dari kelompok Putri Tirang. Melalui kegiatan pengabdian ini ibu-ibu dilatih untuk dapat melakukan mengolah buah brayoy menjadi makanan khas berupa kue-kue yang bernilai jual tinggi. Berbagai jenis kue yang dibuat antara lain egg rolls, kembang goyang, kue semprit, sus kering dan kue bolu gulung.



Gambar 3. Ibu-ibu Putri Tirang berlatih membuat kue berbahan buah Brayoy (*Avicennia marina*)



Gambar 4. Produk pelatihan membuat kue berbahan baku buah Brayoy yang dikemas cantik dan menarik

Hasilnya adalah ibu-ibu berhasil membuat kue-kue dengan bahan campuran tepung buah Brayu. Selain itu agar layak jual maka Ibu-ibu juga sekaligus belajar mengemasnya dalam stoples maupun plastik yang sudah dilabel dengan stiker yang menunjukkan merk dagangnya. Beberapa kekurangan yang terjadi selama proses pembuatan menjadi bahan diskusi di antara peserta dan disepakati untuk terus berlatih sehingga kue yang dihasilkan menjadi semakin berkualitas.

4. Kegiatan Pascapelatihan

Setelah selesainya kegiatan pelatihan maka tahap berikutnya adalah melakukan monitoring dan evaluasi. Hasil monev menunjukkan bahwa hal yang paling penting yang harus segera diperkuat adalah konsolidasi para pengelola wisata, dalam hal ini KSM Prenjak, KSM Putri Tirang, kelompok petani Tambak Sidorukun, ibu-ibu PKK, kelompok nelayan, tokoh masyarakat dan pemerintah setempat (RW dan kelurahan). Bentuk konsolidasi pertama adalah pembentukan kelompok Sadar Wisata yang akan lebih fokus mengelola kegiatan wisata, baik fisik maupun non fisik. Kegiatan tersebut antara lain mulai dari promosi, penyiapan tenaga yang kompeten untuk menyelenggarakan kegiatan ekowisata, penyiapan warga masyarakat untuk menjadi tuan rumah yang baik bagi wisatawan, penyiapan sarana dan prasarana pendukung kegiatan wisata.

Para peserta yang sudah dilatih melakukan konsolidasi agar terbentuk tim

yang solid. Salah satu bentuk konsolidasi kegiatan yang telah dilaksanakan oleh khalayak sasaran adalah pembuatan paket wisata. Paket wisata yang telah dibuat dicetak dalam bentuk leaflet promosi ekowisata mangrove disebarluaskan ke instansi pemerintah, lembaga pendidikan, maupun masyarakat. Berkaitan dengan kesiapan para penyelenggara kegiatan wisata, hal yang tidak kalah penting adalah menyiapkan penampilan para pemandu wisata sehingga lebih rapi, sopan dan profesional. Salah satunya adalah dengan menyiapkan pakaian seragam lapangan yang akan digunakan ketika memandu para wisatawan. Selain itu beberapa peralatan yang akan mendukung kegiatan wisata dan keselamatan ketika berwisata juga dipersiapkan. Sarana dan prasarana yang disediakan tidak seluruhnya disediakan dari program IbM tetapi sifatnya pancingan dengan harapan akan memotivasi kelompok sadar wisata yang terbentuk tersebut untuk melengkapinya dengan berswadaya.

Demikian juga untuk mendukung berhasilnya ibu-ibu di putri Tirang, maka tim pengabdian masyarakat UNNES memfasilitasi dengan menyediakan alat-alat pembuat kue, untuk melengkapi beberapa peralatan yang sudah mereka miliki. Selain itu mengingat bahwa bahan baku tepung brayu tidak tersedia sepanjang tahun, dan walaupun tersedia harganya sangat mahal maka perlu dipikirkan untuk menindaklanjuti kegiatan ini dengan memberikan pelatihan pembuatan tepung brayo kepada ibu-ibu di kelompok Putri

Tirang, sehingga pada saat panen buah Brayo dapat diolah menjadi tepung yang tahan lama dan bernilai ekonomi tinggi.

E. ULASAN KARYA

Berbagai kegiatan tersebut disiapkan dan dilaksanakan untuk menjamin kepuasan wisatawan yang berkunjung karena kepuasan wisatawan yang telah berkunjung tersebut meliputi beberapa komponen mulai dari promosi, etika berbisnis dan pengelolaan objek dan praktik penyelenggaraan wisata. Berdasarkan hasil penelitian Ayob *et al.* (2009) tentang tingkat kepuasan pengunjung di situs ekowisata hutan mangrove di sepanjang muara sungai Kilim Malaysia, dinyatakan bahwa Indeks kepuasan wisatawan secara keseluruhan ditemukan menjadi 79.1 dari kemungkinan 100 poin. Faktor penting yang berkontribusi terhadap kepuasan wisatawan terdiri dari praktik pemasaran (42,1 persen), etika bisnis (23,9 persen), pengelolaan lingkungan (14,5 persen), dan manajemen bisnis / sistem operasional (7,8 persen).

Outcome atau dampak langsung dari kegiatan ini dapat dilihat dari peningkatan kunjungan wisata mangrove di dukuh Tapak, dengan hadirnya 120 orang siswa SD dan 11 orang siswa SMP dalam kurun waktu kurang dari satu bulan. Para siswa tersebut melakukan kegiatan belajar sambil berwisata. Dalam kegiatan ini para pemandu wisata dari kelompok Prenjak memberikan pemahaman mengenai tanaman mangrove dan fungsinya terhadap

ekosistem dengan tujuan menumbuhkan rasa kepedulian terhadap lingkungan terhadap anak-anak mulai dini, agar menjadi penerus pelestari lingkungan khususnya lingkungan pesisir. Bentuk kegiatan berupa pengenalan lingkungan dan ekologi mangrove dan sekaligus mengenalkan upaya-upaya pelestariannya dengan mengajak para siswa untuk belajar membuat bibit mangrove. 80% siswa dan guru pendamping yang berkunjung menyatakan puas. 80% siswa dan guru menyatakan kunjungan ke ekowisata mangrove sangat menarik karena menambah pengetahuan mereka akan ekosistem khas mangrove dan upaya pelestarian yang dilakukan. 78% siswa dan guru juga menyatakan puas dengan penyelenggaraan pemanduan yang dilakukan oleh kelompok Prenjak dan 75% menyatakan senang karena adanya souvenir yang bisa dibawa pulang sebagai kenangan.

Adanya luaran yang diperoleh dari pelaksanaan program IbM ini berupa : tersedianya pemandu ekowisata mangrove yang kompeten yaitu yang menguasai teknik memandu wisata sekaligus menguasai karakteristik botani dan ekologi tanaman mangrove. Juga adanya ibu-ibu yang terlatih dalam penganekaragaman pengolahan makanan dan minuman berbahan baku buah mangrove sehingga bernilai ekonomi yang lebih tinggi sekaligus memberikan kenangan (souvenir/oleh-oleh khas) bagi pengunjung yang berwisata, akan berdampak secara sosial, ekonomi, dan budaya.

Peningkatan geliat ekonomi lokal akibat adanya peningkatan aktivitas jual beli barang dan jasa di wilayahnya akan mengubah cara pandang warga setempat terhadap lingkungannya. Diharapkan jiwa wirausahanya akan tumbuh disertai dengan kreativitas yang berdasarkan kepekaan atas kebutuhan konsumen, dalam hal ini adalah para wisatawan.

Adanya persinggungan dengan warga luar daerah dengan berbagai ragam budayanya, tidak hanya wisatawan dalam negeri juga wisatawan/peneliti dari mancanegara, akan berdampak secara sosial dan budaya terhadap warga setempat. Akulturasi budaya cepat atau lambat pasti akan terjadi, misalnya meningkatnya budaya kebersihan, tepat waktu, tepat janji, menghargai waktu, peduli dengan lingkungan dan sebagainya.

Dampak lain dari adanya kegiatan ekowisata mangrove adalah terjaganya kelestarian hutan mangrove, karena masyarakat sadar keberadaan hutan mangrove dengan segala potensinya itulah yang menyebabkan wisatawan datang berkunjung. Kunjungan itu juga akan memberikan kesan dan berulang kembali jika wisatawan merasa nyaman dengan pelayanan yang diterima dan tujuannya berwisata tercapai. Hal ini akan memberikan manfaat secara ekonomi kepada warga setempat.

F. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kegiatan program IbM dengan judul IbM

kelompok Swadaya Masyarakat Dukuh Tapak Tugurejo Semarang telah berhasil mencapai target yang ditetapkan yaitu : kegiatan ekowisata di dukuh Tapak menjadi semakin bermutu dengan dukungan pemandu wisata yang kompeten dan adanya unsur kenangan berupa makanan yang khas berbahan dasar buah mangrove yang berkesan di hati wisatawan.

G. DAMPAK DAN MANFAAT

Berdasarkan ulasan di atas, jika kegiatan yang telah dilatihkan ini dilakukan dengan benar dan kontinyu serta selalu ada unsur pengembangannya dari waktu ke waktu, maka akan memberikan dampak menguntungkan yang luas kepada masyarakat Dukuh Tapak berupa; (1) Dampak dan manfaat Sosial, dimana mutu dan intensitas interaksi masyarakat akan meningkat melalui wadah kegiatan bersama secara rutin sehingga berpengaruh terhadap kohesifitas masyarakat; (2) Dampak dan manfaat Ekonomi, meningkatkan kesejahteraan warga karena mampu menyediakan jasa dan produk-produk ekonomi dari hasil ketrampilan ekonomi produktif. (2) Dampak dan manfaat Lingkungan, karena masyarakat sadar bahwa peningkatan roda perekonomian di Dukuh Tapak karena keberadaan hutan mangrove maka masyarakat akan menjaga mutu lingkungan agar menjadi destinasi wisata yang baik dan lestari.

H. DAFTAR PUSTAKA

- Ayob, MZ., Saman, FM., Hussin,ZH. K Jusoff,K., 2009. Tourists' Satisfaction on Kilim River Mangrove Forest Ecotourism Services. *International Journal Bussines and Management* Vol. 4 no 7., 76-84
- Diarto, Boedi Hendrarto, Sri Suryoko. 2012. Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Lingkungan Kawasan Hutan Mangrove Tugurejo di Kota Semarang. *Jurnal Ilmu Lingkungan Program Studi Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana UNDIP* . Vol 10 Issue 1: 1-7
- Kusmana, C. Suryani A., Hartati Y, Oktadiyani, P. 2009. *Pemanfaatan Jenis Pohon Mangrove Api-api (Avicennia Spp.) Sebagai Bahan Pangan Dan Obat-obatan*. Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah - Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia PDII-LIPI. Kodepanggil 634, <http://elib.pdii.lipi.go.id/katalog/index.php/searchkatalog/byId/257439>
- Martuti, NKT, Liesnoor, D, Dewi, NK. 2013. Kajian Logam Berat Cu pada Ekosistem Mangrove untuk Perbaikan Kualitas Lingkungan Tambak Bandeng. *Laporan Hibah Bersaing*. LP2M Universitas Negeri Semarang
- Mercy Corps, 2012. *Proyek Percontohan ACCCRN di Desa Tugurejo, Semarang, Indonesia*. <http://indonesia.mercycorps.org/>
- Pendit, NS. 2002. *Ilmu Pariwisata*. Jakarta: Pradnya Paramita
- Salam, MA., Ross, LG and Beveridge, MCM. 2000. Eco-tourism to protect the reserve mangrove forest the Sundarbans and its flora and fauna. *Anatolia*. 2000. 11: (1), 56-66.
- Santoso, B. 2013. *Guiding Interpreter: Menjadi Pemandu Ekowisata yang Bertanggungjawab*. http://www.terangi.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=100%3Aguiding-interpreter-menjadi-pemandu-ekowisata-yang-bertanggungjawab-q&catid=54%3Apengelolaan&lang=id#ixzz2MdPYEMzp
- Sudiarta, M. 2006. Ekowisata Hutan Mangrove :Wahana Pelestarian Alam Dan Pendidikan Lingkungan, *Jurnal Manajemen Pariwisata* , Volume 5 Nomor 1.

I. PERSANTUNAN

Terima kasih kami sampaikan kepada penyandang dana utama dari kegiatan pengabdian masyarakat program IbM ini yaitu dana DIPA Universitas Negeri Semarang Nomor DIPA : DIPA 023.04.2.189822/2014 tanggal 5 Desember 2013, Rektor Unnes, Ketua LP2M, dan Dekan FMIPA Unnes.