

PEMBUATAN ZAT WARNA ALAMI BATIK DAN PELATIHAN KOMUNIKASI PEMASARAN KELOMPOK WISATA BAHARI

Nancy Willian^{*1}, Harry Andheska², R.Marwita S.P³

¹Prodi Pendidikan Kimia, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Indonesia

¹Prodi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Indonesia

¹Prodi Teknologi Hasil Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Indonesia

nancywillian@umrah.ac.id, harryandheska@umrah.ac.id, wita@umrah.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Provinsi Kepulauan Riau memiliki segudang potensi SDA yang patut dikelola sebagai aset wisata. Salah potensi itu adalah tanaman mangrove yang berlimpah di sepanjang pesisir Kabupaten Bintan. Selain berfungsi secara ekologis, tanaman mangrove dapat dieksplorasi agar mempunyai nilai tambah melalui diversifikasi. Bagian tanaman mangrove, yaitu buah, dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami batik. Oleh sebab itu, tujuan pengabdian adalah menjadikan mitra Mangrove Bintan Lestari (MBL) Conservation (1) mampu membuat bahan pewarna alami batik dari buah mangrove yang dipraktikkan secara langsung, (2) meningkatkan *skill* komunikasi pemasarannya dalam melakukan layanan wisata Bahari. Pengabdian ini dikemas dalam bentuk *workshop* semi sosialisasi yang diterapkan kepada pelaku wisata MBL Conversation yang berjumlah 20 orang, terdiri atas 10 pengelola inti dan 10 orang pemuda karang taruna desa setempat. Capaian kegiatan dilakukan secara berkala melalui *google form*. Hasil yang dicapai dari kegiatan ini adalah (1) peningkatan kemampuan mitra dalam pembuatan bahan pewarna batik sebesar 85% dan (2) peningkatan *skill* komunikasi pemasaran sebesar 70%.

Kata Kunci: *Ekowisata Bahari; Mangrove; Batik*

ABSTRACT

Abstract: Riau Islands Province has a wealth of SDA potential that should be managed as a tourist asset. One of the potentials is the abundance of mangrove plants along the coastline of Bintan district. In addition to functioning ecologically, mangrove plants can be exploited to have added value through diversification. The fruit of the mangrove plant can be used as a natural dye for bacteria. Therefore, the purpose of the dedication is to make the Mangrove Bintan Lestari (MBL) Conservation (Conservation) partner (1) able to make natural dye from the mangrove fruit practiced directly and (2) improve its marketing communication skills in doing sea tourism services. This dedication was packed in the form of a semi-socialization workshop applied to the MBL Conversation tourists of 20 people, consisting of 10 core managers and 10 youths from local villages. Activities are accessed periodically through Google Forms. The results achieved from this activity were (1) an increase in partnership capabilities in the manufacture of battery dyes by 85% and (2) an improvement in marketing communication skills by 70%.

Keywords: *ecotourism, Mangrove, Batik*

A. LATAR BELAKANG

Kepulauan Riau adalah wilayah yang kaya akan sumber daya alam maritim, khususnya hutan mangrove. Pariwisata mangrove menjadi prioritas utama dalam pengelolaan sumber daya tersebut. Di sisi lain, banyak laporan terkait manfaat tanaman mangrove, seperti untuk antibakteri dan antioksidan sebagai aplikasi di bidang kesehatan (Willian et al., 2021) Selain potensi bidang kesehatan, senyawa metabolit sekunder tannin juga bisa dimanfaatkan untuk bahan alami pewarna batik dengan metode sederhana (Paryanto et al., 2015). Bagian tanaman yang digunakan dalam ekstraksi pewarna bisa

menggunakan daun dan buah yang telah berjatuhan (limbah) (Pringgenies et al., 2017) dan digunakan sebagai bahan pewarna batik [4].

Kepulauan Riau memiliki banyak daya tarik wisatawan. Tahun 2021, jumlah wisatawan asing yang didominasi oleh wisman Singapura naik menjadi 51,15%. Peningkatan jumlah wisatawan tidak hanya berdampak pada industri perhotelan, tetapi juga meningkatkan perekonomian masyarakat lokal yang memiliki usaha yang dikelola secara mandiri oleh masyarakat pesisir. Contohnya adalah Dusun 3 Desa Sebong Pereh, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau. Salah satu cara dalam meningkatkan minat wisatawan melalui pelatihan peningkatan keterampilan, yaitu melatih para pengelola wisata bahari untuk memanfaatkan zat warna mangrove sebagai atraksi penarik wisatawan dalam serangkaian kegiatan *tour* mangrove oleh Mangrove Bintan Lestari (MBL) *conservation*. Pengelolaannya langsung oleh kelompok masyarakat Dusun 3 Desa Sebong Pereh tersebut melalui SK Kepala Desa Sebong Pereh No. 34 Tahun 2021. Rendahnya pelayanan para penyelenggara wisata selama ini mempengaruhi pendapatan masyarakat. Oleh sebab itu, hal ini perlu ditingkatkan dengan strategi kearifan lokal sebagai daya tarik wisatawan. Eksplorasi kebermanfaatan hutan mangrove dengan kebutuhan wisata bahari sangat diperlukan. Memanfaatkan senyawa tannin pada tanaman mangrove sebagai pewarna alami organik untuk kegiatan membatik wisatawan merupakan bentuk peningkatan minat wisatawan.

Permasalahan mitra MBL *Conservation* adalah masih minim pengunjung paket ekowisata mangrove yang disebabkan oleh variasi program paket wisata dan sarana prasarana dalam pelaksanaan ekowisata belum memadai. Hal ini menjadi kendala yang cukup signifikan dalam pengembangan wisata. Dari data pendahuluan (gambar 2), terlihat antusias dan daya tarik membatik bagi wisatawan sangat baik. Minat wisatawan lokal dan mancanegara (Singapura dan Malaysia) mencoba belajar membatik sebagai paket wisata yang ditawarkan menjadi solusi. Dari gambar tersebut terlihat ekowisata ini sangat diminati. Terlihat para wisatawan antusias untuk belajar membatik menggunakan zat warna organik dari limbah sisa tanaman mangrove. Dengan demikian, kegiatan ini sangat diminati dan menjadi bagian yang menarik pada paket wisata itu.

Batik merupakan warisan budaya Indonesia yang tersebar di seluruh penjuru negeri pada wilayah tertentu (Hakim, 2018). Kegiatan membatik secara langsung masih menjadi daya tarik bagi wisatawan yang dikemas dalam program paket wisata mangrove. Eksplorasi kebermanfaatan hutan mangrove dengan kebutuhan wisata bahari sangat diperlukan. Salah satunya adalah memanfaatkan senyawa tannin pada tanaman mangrove sebagai pewarna alami organik untuk kegiatan membatik (Pewarna et al., n.d.). berdasarkan penelitian oleh (Aritonang, 2021). Dengan membandingkan potensi zat warna, tannin pada mangrove mampu berpotensi sebagai perwarna batik dan *ecoprint*. Potensi daya tarik tidak hanya wisata bahari, tetapi juga eksplorasi mangrove menjadi bahan perwarna batik (Martuti et al., 2017). Pewarna alami dengan tannin sangat menjanjikan dengan sifatnya yang mudah terurai, tidak beracun, ramah lingkungan, tetapi mudah luntur. (Sinurat, 2021).

Melalui pengabdian ini, pengusul mengajukan (1) teknologi pembuatan batik dengan memanfaatkan zat warna mangrove sebagai atraksi penarik wisatawan dalam serangkaian kegiatan *tour* edukasi mangrove oleh Mangrove Bintan Lestari (MBL) *Conservation* di Kabupaten Bintan, (1) peningkatan kemampuan mitra dalam pembuatan bahan pewarna batik, dan (3) peningkatan *skill* komunikasi pemasaran.

B. METODE PELAKSANAAN

Implementasi kegiatan ini mencakup kegiatan dosen dengan melibatkan mahasiswa. Kegiatan yang melibatkan 3 orang dosen yang berasal dari dosen Pendidikan Kimia, Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, dan Teknologi Hasil Perikanan. Dalam

praktiknya, kegiatan pengabdian ini mengadopsi metode *participatory action research* (PAR). Metode ini dapat merangkum seluruh rangkaian kegiatan mulai dari pelatihan, pendampingan, penyuluhan, pembuatan demplot, dan *pilot project* sehingga target kegiatan ini dapat tercapai dengan baik.

Implementasi kegiatan ini melibatkan mahasiswa pendidikan kimia 2 orang. Tujuan kegiatan ini juga mendukung IKU prodi pendidikan kimia. IKU yang menjadi target kegiatan ini adalah IKU 5 (hasil kerja dosen digunakan oleh masyarakat atau mendapat rekognisi internasional). Hasil pengabdian ini akan digunakan oleh kelompok masyarakat MBL Conservation untuk meningkatkan level keberdayaan secara kualitatif dan kuantitatif sebagai upaya untuk meningkatkan perekonomian masyarakat secara mandiri. Kegiatan pengabdian ini juga mendukung IKU 2, khususnya MBKM membangun desa serta MBKM Penelitian. Dari 2 mahasiswa yang dilibatkan, mereka mendapatkan rekognisi 6 SKS, yakni mata kuliah kimia lingkungan wilayah pesisir yang terintegrasi dalam bentuk proyek kelas dengan mata kuliah kimia organik sintesis (PKM 1101) berjumlah 3 SKS dan mata kuliah kuliah KKN/ Kukerta (UNIV 12008) Waktu kegiatan adalah 1 hari dalam 1 minggu dengan total sebanyak 16 minggu yang disesuaikan dengan kegiatan program kemitraan masyarakat.

Berperan sebagai mitra dalam kegiatan ini adalah Mangrove Bintan Lestari (MBL) Conservation yang merupakan salah satu kelompok masyarakat yang mandiri dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat pesisir. Pengembangan MBL *Conversation* diawali oleh kelompok pemuda Desa Sebong Pereh pada tahun 2018 melalui kesadaran peduli lingkungan bersama masyarakat menanam bibit mangrove di area pesisir. Pemerintah pusat memberikan SK Pokdarwis yang tertuang dalam SpKsK 165/BRGM/BPDAHSL-SJD/2021 No. 2021 dan SK pendirian MBL oleh kepala desa No. 34 Tahun 2021 yang merupakan wujud dari visi-misi kelompok masyarakat. Lebih lanjut, terkait kelompok ini dapat dilihat pada link berikut <https://mblconservation.com/>. Beberapa tahun terakhir, program pengembangan yang diunggulkan adalah *education, planting, production, training, and traveling*. Dari program tersebut, ekowisata merupakan program yang dirintis untuk edukasi dan promosi.

Mitra ikut berpartisipasi melakukan secara langsung berbagai proses pembuatan zat warna dengan langkah sebagai berikut.

- a. Menyiapkan tempat pelatihan dan pendampingan.
- b. Menyiapkan peserta/pelaku usaha pariwisata dari MBL Conservation Kabupaten Bintan.
- c. Melakukan serangkaian proses ekstraksi pewarna mangrove dan melakukan membatik. Tahapan kegiatannya antara lain (1) ekstraksi tanaman mangrove untuk menghasilkan tannin sebagai zat warna, (2) proses mordanting menggunakan garam alumina atau tawas yang berfungsi untuk mempertahankan warna, (3) tanjung/ferro dengan tujuan mengikat warna dan membantu mengembangkan serat kain agar lebih mudah digambar.
- d. Melakukan secara langsung proses pembuatan pola, pembuatan larutan *fixer* (pengunci warna), proses pencelupan batik, proses fiksasi, proses penglorotan, pengeringan, dan diversifikasi warna batik.

Adapun langkah kegiatan PKM antara lain (1) identifikasi jenis mangrove sebagai bahan dasar pewarna, (2) pelatihan pembuatan ekstrak tannin, dan (3) pelaksanaan membatik dengan bantuan zat warna propagul mangrove yang ramah lingkungan. Dalam hal ini, peningkatan *skill* komunikasi pemasaran mitra juga menjadi sasaran kegiatan PKM.

Evaluasi kegiatan ini dapat dilakukan dengan cara mendapatkan umpan balik dari peserta berupa evaluasi formatif sebagai wadah untuk mengumpulkan informasi sekaligus sebagai dasar dalam memperbaiki kualitas pelatihan. Umpan balik juga dilakukan untuk mengukur perubahan keterampilan, perubahan kemampuan, dan

perilaku masyarakat. Instrumen yang digunakan adalah lembar wawancara, angket, dan dokumentasi kegiatan. Selain itu, evaluasi dapat dilakukan dengan capaian jumlah wisatawan yang datang dalam kurun waktu tertentu.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dirancang dalam beberapa tahap kegiatan sesuai dengan proposal kegiatan yang disetujui.

1. Hasil Kegiatan Pelatihan Membuat Pewarna Alami

a. Identifikasi Jenis Mangrove sebagai Bahan Dasar Pewarna

Mangrove yang berada di sekitar lokasi mitra (MBL Conservation) berada di desa Sebong Pereh, Kecamatan Teluk Sebong, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau. Identifikasi bahan alami berupa buah mangrove, khususnya propagul diambil di sekitar sepanjang Pantai Teluk Sebong. Propagul yang diambil dengan kategori yang sudah tua, jatuh, dan sudah kering. Propagul dipotong kecil lalu dikering dan anginkan selama lebih kurang 7 hari.



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Sampel dan Propagus *Rhizophora* Sp.

Propagul yang diambil dari jenis *Rhizophora* Sp. karena jenis ini adalah jenis mangrove yang menyebar banyak di pesisir hutan mangrove pulau Bintan. Selanjutnya, tim PKM melakukan survei lokasi pembangunan griya batik mangrove di lokasi MBL Conservation. Survei dilakukan bersama pengurus Inti MBL, yaitu pak Samsyir Ode dan staf MBL lainnya. Pemilihan lokasi pembangunan griya batik mempertimbangkan lokasi yang cukup representatif di wilayah kegiatan MBL tersebut.

Berdasarkan survei lokasi yang dilakukan bersama dengan tim MBL, lokasi yang dipilih untuk pembangunan pondok griya batik mangrove merupakan lokasi yang paling strategis dengan kontur tanah bagus. Rencana pembangunan griya batik yang akan dibangun adalah seluas 4m x 3m. Rencana pembangunan griya batik dan lahan yang akan digunakan terlihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Diksusi Pemilihan Lokasi Pembangunan Pondok Batik Griya Mangrove dan Rencana Lokasi Pembangunan Pondok Griya Batik Mangrove

b. Pelatihan Pembuatan Ekstrak Tannin

Tannin merupakan metabolit sekunder yang ada pada tanaman mangrove (Hernes et al., 2001; Shah, 2021; Wen et al., 2020). Setelah tahap pertama selesai, propagul yang telah dikumpulkan itu lalu dikeringkan selama 2 minggu. Kemudian propagul dihaluskan dan siap digunakan sebagai bahan ekstraksi. Pembuatan ekstrak tannin dilakukan dengan menambahkan potongan propagul yang sudah kering ke dalam 10 liter air mendidih. Proses ekstraksi berlangsung selama lebih kurang 2 jam untuk mendapatkan ekstrak pekat. Biarkan mendidih sampai air berkurang 30% dari rebusan awal. Selanjutnya, proses ekstraksi dilanjutkan dengan filtrasi yang bertujuan memisahkan ekstrak pekat dengan residu propagul. Didinginkan dan siap untuk dilakukan pencelupan bahan kain.



Gambar 3. Pelatihan Awal Pembuatan Ekstrak Tannin dari Propagul Mangrove

c. Pelatihan Membatik dengan Zat Warna Alami dari Propagul Mangrove

Dalam proses membatik, yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah membuat pola batik. Pola Batik yang kita sepakati dengan tim mitra adalah pola batik mangrove MBL yang nanti akan di HKI-kan. Pola yang akan didaftarkan berupa pola gambar propagul buah dan tanaman mangrove. Proses pola membatik dilakukan di atas kain blacu

berwarna putih. Kain ini berupa tas totebag yang bisa digunakan langsung oleh wisatawan sebagai *merchandise*. Gambar 4 berikut memperlihatkan proses pelatihan membatik yang diikuti oleh tim MBL Conservation dan masyarakat sekitar yang ikut dilibatkan.



Gambar 4. Proses Membatik oleh Peserta

Proses membatik tersebut diikuti dengan rasa senang oleh setiap peserta. Mereka sangat antusias menghasilkan motif-motif batik yang sesuai dengan kreasi mereka masing-masing. Tindak lanjut dari kreasi tersebut, rencananya akan dipatenkan menjadi hak milik dari MBL Conservation sendiri. Selain proses pembuatan motif batik, peserta juga dilatih melakukan proses membatik menggunakan canting bersama malam (lilin) yang disiapkan secara khusus. Mereka cukup telaten mengikuti alur motif batik yang telah dilukis sebelum menggunakan canting tersebut. Setelah selesai, semua kain batik yang telah diberi malam itu, kemudian direndam ke dalam zat warna alami yang diambil menggunakan propagul mangrove. Setelah beberapa menit dilakukan perendaman, kain *totebag* tersebut dijemur di bawah sinar matahari untuk mendapatkan warna yang lebih natural seperti pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Kain *Totebag* sedang Dijemur Setelah Dicelupkan Bahan Fiksator Beberapa Kali

Realisasi kerja sama dan kontribusi pada kegiatan ini melibatkan semua unsur mitra. Pelatihan ini telah dilakukan sampai proses 50 % dari rencana awal. Kontribusi mitra terpenuhi dengan penyediaan sumber daya manusia pengelola MBL conservation dan masyarakat produktif yang tergabung bersama dalam karang taruna dan remaja mesjid. Walaupun pengelola wisata tidak banyak, tetapi regenerasi yang akan melanjutkan MBL

ini telah dirancang semenjak awal. Selain penyediaan SDM, mitra juga menyediakan tempat dan perlengkapan selama proses pelatihan berlangsung.

d. Peningkatan *Skill* Komunikasi Pemasaran

Bagian dari PKM ini yang bertujuan *skill* komunikasi pemasaran dilakukan dengan cara memberikan pemahaman kepada mitra terkait keterampilan khusus yang harus dimiliki ketika melakukan promosi terkait program/produk yang menjadi andalan dari mitra MBL conservation itu sendiri. Dalam PKM ini, zat warna yang diproduksi secara alami dalam kegiatan membatik yang masuk ke dalam rangkaian *tour* edukasi mangrove merupakan unsur yang menjadi andalan untuk ke depannya bagi MBL conservation untuk mempromosikan kepada para wisatawan sehingga minat dan antusiasme wisatawan datang ke MBL menjadi meningkat. Hal ini disebabkan tidak banyak pelaku usaha wisata edukasi lainnya yang mampu memanfaatkan bahan alami dalam rangkaian kegiatan wisatanya. *Skill* pemasaran sangat penting dalam pengembangan jasa ataupun pariwisata (Christiana et al., 2022)

Adapun pemahaman yang diberikan kepada pihak MBL untuk meningkatkan komunikasi pemasarannya secara lisan dilakukan dengan memberikan hal berikut.

- a. Memiliki kompetensi mendengarkan yang sifatnya aktif.
- b. Mampu memahami *audience*-nya dengan baik.
- c. Menghindari interupsi ketika berbicara.
- d. Meminta umpan baik dari lawan bicara.
- e. Memberikan umpan balik kepada lawan bicara.
- f. Memperhatikan kecepatan suara, nada, dan intonasi.
- g. Memikirkan terlebih dahulu hal apa yang akan disampaikan.
- h. Menyampaikan ide/gagasan secara singkat dan jelas.
- i. Memahami unsur nonverbal dalam berkomunikasi, seperti ekspresi, gerakan tangan, gesture, gerakan mata, anggukan kepala, dan lainnya.
- j. Menyesuaikan bahasa dengan gaya komunikasi ketika berbicara.

Konsep-konsep tersebut dipaparkan kepada mitra (MBL Conservation) dan masyarakat produktif sekitar yang terlibat saat itu dalam pelatihan. Seluruh peserta pelatihan menyimak dengan baik penyampaian materi. Di samping penyampaian materi, tim PKM dan peserta melakukan beberapa demonstrasi pelaksanaan komunikasi pemasaran secara lisan. Setiap demonstrasi yang dilakukan oleh peserta ditanggapi secara bersama kemudian diberikan umpan balik secara positif kepada mereka sehingga mereka lambat laun memperoleh *skill* dalam komunikasi pemasaran. Gambar 6 berikut merupakan suasana ketika dilakukan peningkatan *skill* komunikasi pemasaran saat pelatihan berlangsung.

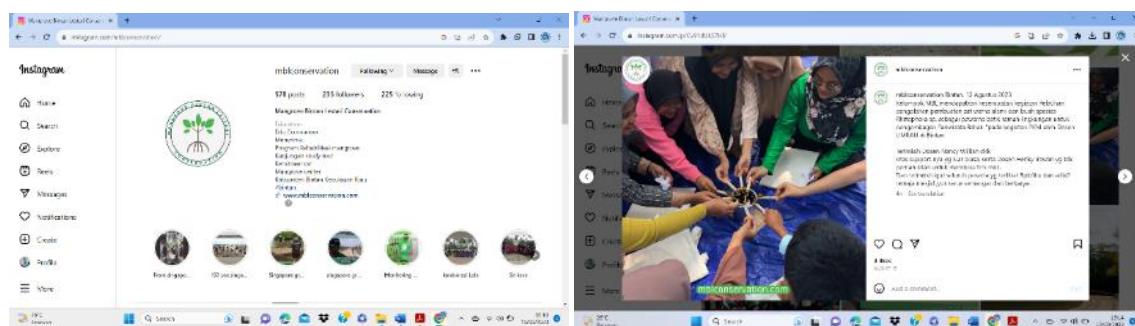


Gambar 6 Suasana ketika Melakukan Peningkatan *Skill* Komunikasi Pemasaran

Selain peningkatan *skill* komunikasi pemasaran dalam konteks lisan, kepada pihak MBL dilatih komunikasi pemasarannya melalui tulisan. Pelatihan komunikasi secara tulisan ini menggunakan media sosial dan media daring yang sudah mereka miliki. Dalam

hal ini, MBL Conservation telah memiliki media sosial berupa facebook, instagram, dan situs web. Akan tetapi, mereka belum maksimal mengembangkan promosi melalui media tersebut dengan menggunakan ragam bahasa pemasaran yang sifatnya persuasif. Selain itu, pihak MBL juga belum melakukan promosi pemasaran secara masif melalui akun-akun tersebut.

Strategi peningkatkan *skill* komunikasi dalam hal ini yang dilakukan terhadap mitra adalah melatih mereka menjadi seorang *influencer* melalui akun media sosial dan media daring yang mereka miliki. Hal ini relevan dengan pendapat (Alam, 2020) bahwa *influencer* sangat mampu mempengaruhi para pengikut di media sosialnya. Berikut adalah unggahan kegiatan PKM ini yang sudah dimasukkan kepada akun instagram MBL Conservation.



Gambar 7. Promosi Awal Pembuatan Pewarna Alami Batik melalui Akun IG MBL

Unggahan kegiatan pelatihan pembuatan zat warna alami menggunakan propogul mangrove yang dimuat dalam akun instagram MBL Conservaton tersebut merupakan langkah awal pelatihan yang dilakukan kepada mitra terkait peningkatan *skill* komunikasi pemasarannya. Terlihat dalam hal ini pihak MBL sudah mulai melalui gerakan menjadi *influencer* melalui akun media sosialnya. Langkah hal ini sifatnya awal, tetapi kesadaran peningkatan *skill* komunikasi sudah mudah tumbuh dari pihak mitra. Walaupun demikian, peningkatan *skill* komunikasi akan dilakukan secara kontinu sampai akhir pelaksanaan PKM nanti.

2. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi kegiatan dilakukan dengan memberikan instrumen angket dan kuesioner yang telah disiapkan sebelumnya melalui *platform* google form. Setelah dilakukan pelatihan, mahasiswa yang bertugas membantu kegiatan ini mengirimkan *link* dan *barcode* kepada *smartphone* setiap peserta. Lalu, mereka diminta mengisi setiap item pertanyaan ataupun pertanyaan yang telah disediakan sebelumnya. Ketika mengisi tautan tersebut, peserta dipandu secara satu per satu agar mereka tidak salah dalam melakukan pengisian. Setelah *link* google form diisi selanjutnya dilakukan penganalisaan sejauh mana pemahaman peserta pelatihan dalam memahami materi, langkah, serta prosedur kerja yang telah diajarkan.

Teknis monitoring dan evaluasi lainnya yang diterapkan adalah dengan tetap menjalin komunikasi dengan pihak MBL Coservation. Mereka diminta untuk melaporkan perkembangan progres kompetensi dalam hal Pembuatan zat warna alami dari propogul mangrove tersebut. Tim PKM memberikan umpan balik kepada mereka sehingga kontrol dapat dilakukan Walaupun tidak berada di lokasi mitra.

Monitoring dan evaluasi dalam hal peningkatan *skill* komunikasi pemasaran mereka dilakukan dengan mematau perkembangan situs web dan media sosial dari MBL Conservation. Mereka diminta untuk mengunggah postingan dengan desain yang menarik dan persuasif sehingga mempunyai daya tarik tersendiri bagi para wisatawan lokal maupun

mancanegara untuk berkunjung ke MBL. Dengan demikian, peningkatan jumlah wisatawan yang berkunjung ke MBL tersebut juga menjadi pantauan tim PKM.

3. Kendala yang Dihadapi

Sejauh PKM ini berjalan sampai saat ini, tim PKM belum menemukan kendala yang cukup berarti. Semua hal dapat terkoordinasi dan terkondisikan dengan baik melalui komunikasi yang intens antara pihak pelaksana PKM maupun pihak mitra sendiri. Hanya saja terkait rencana pembangunan griya batik yang akan digunakan ketika proses membantik selanjutnya masih dalam proses tahapan perancangan. Tim PKM dan MBL menemui kendala terkait jasa tukang bangunan yang akan bekerja untuk membangun griya batik tersebut. Akan tetapi, hal tersebut telah diatasi berkat bantuan komunikasi melalui pihak MBL dan masyarakat sekitar.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan target capaian kegiatan PKM dan kegiatan yang telah dilakukan sesuai dengan yang direncanakan. Kesesuaian ini dilihat dari indikator kinerja yang terealisasi di lapangan ketika PKM dilakukan. Hal ini juga terpantau dari hasil monitoring dan evaluasi yang dilakukan secara berkala menunjukkan progres yang signifikan dari pihak MBL Conservation. Saran yang dihasilkan dari kegiatan ini adalah proses kerja dan komunikasi lebih ditingkatkan agar target kerja lainnya dapat tercapai sesuai dengan hasil akhir yang diharapkan dari PKM ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) Tahun 2023 melalui pendanaan Pengabdian Kemitraan Masyarakat dengan No. Kontrak No. 117/UN53.52/Kontrak.DRTPM/2023 yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik

DAFTAR RUJUKAN

- Aritonang, R. E. (2021). *Kualitas Pewarnaan Pada Kain dengan Teknik Ecoprint Berdasarkan Jenis Mordant*.
- Christiana, I., Bahagia, R., Putri, L. P., & Sitorus, R. S. (2022). Peran Komunikasi Bisnis Dalam Membantu Perkembangan Umkm. *Jurnal SOMASI (Sosial Humaniora Komunikasi)*, 3(1), 100–108. <https://doi.org/10.53695/js.v3i1.700>
- Hakim, L. M. (2018). Batik Sebagai Warisan Budaya Bangsa dan. *Journal of International Studies*, 1(1), 60.
- Hernes, P. J., Benner, R., Cowie, G. L., Goi, M. A., Bergamaschi, B. A., & Hedges, J. I. (2001). Tannin diagenesis in mangrove leaves from a tropical estuary: A novel molecular approach. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 65(18), 3109–3122. [https://doi.org/10.1016/S0016-7037\(01\)00641-X](https://doi.org/10.1016/S0016-7037(01)00641-X)
- Martuti, N. K. T., Soesilowatati, E., Na'am, M. F., & Martuti Etty; Na'am, Muh Fakhrihun, N. K. T. S. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Melalui Penciptaan Batik Mangrove. *Jurnal Abdimas*, 21(Vol 21, No 1 (2017): Juni 2017), 65–74.
- Paryanto, P., W, W. A., Kwartiningsih, E., Pranolo, S. H., Haningtyas, V., Hidayat, R., & S, I. R. (2015). Pengambilan Zat Warna Alami Dari Buah Mangrove Spesies Rhizophora Mucronata Untuk Pewarna Batik Ramah Lingkungan. *Jurnal Purifikasi*, 15(1), 33–40. <https://doi.org/10.12962/j25983806.v15.i1.23>
- Pewarna, B., Pada, A., & Batik, K. (n.d.). *PEMANFAATAN LIMBAH DAUN DAN*

- KULIT MANGROVE (Rhizophora mucronata) SEBAGAI BAHAN PEWARNA ALAMI PADA KAIN BATIK DI PESISIR SEMARANG. 0–7.*
- Pringgenies, D., Yudiat, E., Nuraeni, R. A. T., & Susilo, E. S. (2017). Pemberdayaan Kelompok Wanita Nelayan Pesisir Pantai dengan Aplikasi Teknologi Pewarna Alam Limbah Mangrove Jadi Batik di Mangkang Kecamatan Tugu Semarang. *Jurnal Panrita Abdi*, 1(2), 83–89.
- Shah, M. B. (2021). A review on a lesser known Indian mangrove: *Avicennia officinalis* L. (Family: Acanthaceae). *International Journal of Green Pharmacy (IJGP)*, 15(1), 2021.
- Sinurat, E. A. (2021). *Pemanfaatan Kulit Bakau Minyak (Rhizophora apiculata) sebagai Bahan Pengikat Warna pada Media Kain dan Kertas dengan Teknik Pewarnaan Ecoprint*.
- Wen, X., Wang, Q., Dai, T., Shao, J., Wu, X., Jiang, Z., Jacob, J. A., & Jiang, C. (2020). Identification of possible reductants in the aqueous leaf extract of mangrove plant *Rhizophora apiculata* for the fabrication and cytotoxicity of silver nanoparticles against human osteosarcoma MG-63 cells. *Materials Science and Engineering C*, 116, 111252. <https://doi.org/10.1016/j.msec.2020.111252>
- Willian, N., Syukri, S., Zulhadjri, Z., & Arief, S. (2021). Marine plant mediated green synthesis of silver nanoparticles using mangrove *Rhizophora stylosa*: Effect of variable process and their antibacterial activity. *F1000Research*, 10, 768. <https://doi.org/10.12688/f1000research.54661.1>