

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT KELURAHAN RUMBAI PEKANBARU MELALUI PEMANFAATAN KETAPANG SEBAGAI PELUANG USAHA

Sri Maryanti*¹, Yulina Eliza²

1 Program Studi Manajemen, Universitas Lancang
Kuning, Pekanbaru Indonesia 2 Magister Manajemen, Sekolah
Tinggi Ilmu Ekonomi "KBP", Padang Indonesia

*Penulis Korespondensi:
ssrimaryanti@yahoo.com

Abstrak

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah (1) memberikan pengetahuan kepada masyarakat kelurahan Rumbai terkait manfaat dari pohon ketapang, (2) memberikan pengetahuan bagaimana membuka peluang usaha, (3) memberikan pengetahuan pembuatan produk dari pohon ketapang. Metode yang digunakan adalah sosialisasi, penyuluhan, pelatihan pembuatan produk dari pohon ketapang dan monitoring dan evaluasi. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah masyarakat kelurahan Rumbai memperoleh pengetahuan terkait manfaat lain pohon ketapang yang bisa dijadikan peluang usaha bukan hanya sebagai pohon pelindung saja, masyarakat memperoleh pengetahuan cara membuat produk sereal ketapang, kaligrafi dan pupuk kompos yang semuanya berbahan baku dari pohon ketapang disamping itu produk yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai peluang usaha yang membantu perekonomian keluarga.

Kata Kunci: Diversifikasi produk ketapang, Ketapang, Peluang usaha, Pemberdayaan masyarakat, Pemanfaatan pohon ketapang

Abstract

The purpose of this community service activity is (1) to provide knowledge to the community of Rumbai village related to the benefits of ketapang trees, (2) provide knowledge on how to open business opportunities, (3) provide knowledge of making products from ketapang trees. The methods used are socialization, counseling, training in making products from the ketapang tree, and monitoring and evaluation. The result obtained from this activity is the community rumbai village cultivate knowledge related to other benefits of ketapang trees that can be used as a business opportunity not only as a protective tree, the community acquires knowledge how to make cereal products ketapang, calligraphy, and compost that are all made from ketapang trees in addition to the products produced can be used as a business opportunity that helps the family economy.

Keywords: Diversification of ketapang products, Ketapang, Business opportunities, Community empowerment, Utilization of ketapang trees

1. PENDAHULUAN

Wilayah Pekanbaru khususnya kelurahan Rumbai banyak di tumbuh pohon Ketapang yang dijadikan sebagai pohon pelindung karena memiliki daun yang sangat banyak dan rindang juga lebar, sehingga sangat cocok sebagai pohon peneduh. Kebanyakan masyarakat tidak mengetahui manfaat

dari pohon Ketapang sehingga pohon yang selalu menghasilkan buah yang sering disebut buah ketapang sering dibiarkan berjatuh, sama halnya dengan daun ketapang yang sangat mudah gugur sehingga sering dianggap sebagai sampah oleh masyarakat setempat dan tidak jarang pohon ketapang sering di potong agar tidak menimbulkan sampah. Hal ini tentu akan berdampak terhadap keberlangsungan hidup dari

tanaman pohon ketapang, karena sebagai warga masyarakat harus dapat menjaga kelestarian lingkungan dan semua ini bisa terwujud dari sikap dan perilaku masyarakat untuk menjaga kelestarian lingkungan (Ahmad, 2012). Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini bermula dari kekhawatiran kami sebagai akademisi semakin berkurangnya varietas pohon ketapang karena dilakukan penebangan akibat minimnya pengetahuan masyarakat tentang manfaat dari pohon ketapang. Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat maka diperlukan peran pemerintah harus mensosialisasikan kepada masyarakat terkait pemanfaatan tanaman sebagai peluang usaha (Trisnansih et al., 2019). Pohon ketapang ini memiliki buah yang disebut biji ketapang yang memiliki kandungan protein (25,3%), gula (16%), serat (11,75%), karbohidrat (5,8%), dengan kandungan gizi yang tinggi maka ketapang memiliki potensi untuk dijadikan berbagai produk makanan (Darmawan, 2016). Jika dilihat dari kandungan biji ketapang ini merupakan peluang besar untuk melakukan diversifikasi olahan produk biji ketapang sehingga dapat dijadikan peluang usaha. Mengingat mayoritas masyarakat setempat memiliki mata pencaharian sebagai petani yang hanya menyewa lahan pertanian dari sipemilik lahan sehingga penghasilan yang diperoleh sangat rendah. Disamping itu mata pencaharian masyarakat setempat adalah berdagang. Masalah yang sering muncul di masyarakat adalah sulitnya untuk meningkatkan perekonomian mereka. Jika mau membuka usaha maka diperlukan modal dan masyarakat kelurahan Rumbai bingung mau memulai usaha apa?, produk apa yang dibutuhkan masyarakat namun bahan baku untuk memproduksi produk tersebut tidak membutuhkan modal yang besar. Selama ini masyarakat kelurahan Rumbai memiliki mata pencaharian sebagai buruh lepas atau mengolah lahan pertanian, ada juga yang menyewa lahan pertanian dimana keuntungan harus di bagi dengan sipemilik lahan da nada sebagian yang berjualan.

Pendapatan yang diperoleh dari aktivitas ekonomi yang dilakukan oleh masyarakat kelurahan Rumbai selama satu bulan berkisar antara rp 1.500.000 – rp 2.000.000. Jika pendapatan ini digunakan sepenuhnya untuk memenuhi kebutuhan keluarga tentulah tidak mencukupi, karena untuk mengolah lahan pada periode berikutnya tentu membutuhkan modal. Karena aktifitas ekonomi yang selama ini dilakukan masyarakat kelurahan Rumbai tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka selama satu bulan. Hal ini tentu akan berdampak terhadap kesejahteraan masyarakat setempat sehingga dibutuhkan upaya untuk membantu permasalahan ini salah satunya adalah melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat agar masyarakat dapat keluar dari permasalahan perekonomian ini, salah satunya adalah dengan memberikan

pengetahuan terkait bagaimana masyarakat dapat membuka peluang usaha dengan sumber daya alam yang tersedia mengingat kondisi perekonomian masyarakat setempat tidak memungkinkan untuk mengeluarkan modal yang besar. Dengan adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan ilmu kepada masyarakat terkait fungsi dan manfaat dari pohon ketapang tersebut. Sehingga dengan membantu memberdayakan masyarakat akan dapat memberikan jalan keluar dari masalah yang dihadapi oleh masyarakat setempat.

Pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat sangat diperlukan, hal ini bertujuan untuk membantu masyarakat dalam perekonomian keluarga. Dengan adanya pemberdayaan masyarakat ini akan menumbuhkan jiwa kemandirian dan kreativitas untuk dapat berkembang dengan kekuatan sendiri, tanpa menggantungkan dari pemerintah (Zuliyah, 2010). Jika dilihat dari data yang ada di Dinas Kehutanan jumlah pohon ketapang yang ada di Kota Pekanbaru ada 15.000 batang dengan persebaran di wilayah Rumbai sebanyak 150 batang dan di wilayah Panam sebanyak 300 batang, dan ini merupakan peluang untuk menjadikan ketapang sebagai peluang usaha. Mengingat daun yang dihasilkan oleh pohon ketapang mudah sekali berguguran sehingga menimbulkan sampah begitu juga dengan buah ketapang tersebut. Oleh karena itu pemberdayaan masyarakat sangat perlu untuk dilakukan yang dimulai dari masyarakat tingkat paling bawah yaitu dukuh sebab itu pemberdayaan masyarakat perlu ditekankan dalam bingkai pembangunan masyarakat berkelanjutan (Pranadji, 2013).

Minimnya pengetahuan masyarakat terkait diversifikasi produk yang berbahan dasar ketapang menyebabkan pohon ketapang hanya dijadikan sebagai pohon pelindung saja. Dalam membuat suatu produk yang berbahan baku dari pohon ketapang yang digunakan tidak merusak pohon ketapang tersebut sehingga kelangsungan hidup dari pohon ketapang dapat terjaga. Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini masyarakat akan diberikan pengetahuan terkait cara membuat pupuk kompos dari daun ketapang yang berjatuh dan sering dibakar karena dianggap sebagai sampah. Sedangkan untuk buah ketapang yang mudah jatuh jika telah matang dapat diolah menjadi suatu produk yaitu sereal ketapang yang berbahan dasar dari biji ketapang. Untuk cangkang ketapang dapat digunakan untuk membuat kaligrafi sebagai hiasan dinding.

Dengan menjaga keseimbangan lingkungan dan upaya untuk memajukan perekonomian masyarakat melalui pemberdayaan masyarakat dapat menjaga kelestarian lingkungan. Karena lingkungan yang sehat dapat diwujudkan dengan menjaga kualitas lingkungan hidup, meningkatkan kota asri dan lestari

serta melaksanakan pembangunan yang berwawasan lingkungan (Karim & Makmur, 2019) dengan tujuan akhir adalah untuk mensejahterakan masyarakat melalui peran akademisi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dapat memajukan perekonomian masyarakat.

Tujuan dari kegiatan ini adalah (1) untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat kelurahan Rumbai ini terkait manfaat lain dari pohon ketapang yang selama ini hanya dijadikan pohon pelindung saja dan terkadang karena daun pohon ketapang sering berguguran dan selalu dianggap sampah sehingga cenderung untuk di tebang sehingga populasi pohon ketapang akan berkurang. (2) Untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat bagaimana membuka peluang usaha melalui tumbuhan yang ada disekitar salah satunya pohon ketapang sehingga dapat menambah pendapatan keluarga. (3) memberikan pelatihan kepada masyarakat membuat diversifikasi produk dari pohon ketapang seperti diolah menjadi sereal, kaligrafi dan pupuk kompos yang berbahan dasarnya pohon ketapang tanpa merusak ekosistem dari pohon ketapang tersebut. Target luaran dari kegiatan ini adalah (1) meningkatkan pengetahuan masyarakat kelurahan Rumbai terkait manfaat lain dari pohon ketapang, (2) menghasilkan produk dari pohon ketapang yang dapat dijadikan peluang usaha untuk menambah pendapatan keluarga, (3) menghasilkan produk sereal biji ketapang, kaligrafi cangkang ketapang dan pupuk kompos sehingga dapat membantu petani diwilayah setempat yang mengolah lahan pertanian sehingga mudah mendapatkan pupuk dengan harga terjangkau.

2. METODE

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, masyarakat akan diberikan pelatihan terkait bagaimana mengolah daun, buah dan cangkang yang dihasilkan dari pohon ketapang. Masyarakat akan dibekali pelatihan untuk membuat sereal ketapang, kaligrafi dan pupuk kompos yang semuanya berbahan baku pohon ketapang. Untuk membuat beberapa produk tersebut maka ada beberapa metode yang dilakukan yaitu:

a) Melakukan Sosialisasi dengan masyarakat kelurahan Rumbai Sebelum kegiatan dilaksanakan maka dilakukan sosialisasi kepada masyarakat terkait maksud dan tujuan diadakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Pada tahap sosialisasi ini, masyarakat akan diberikan beberapa tahapan dalam kegiatan ini sampai masyarakat kelurahan rumbai dapat membuat tiga produk tersebut.

b) Memberikan Penyuluhan kepada masyarakat kelurahan Rumbai Terkait penyuluhan yang akan diberikan kepada masyarakat kelurahan rumbai adalah manfaat dari pohon ketapang dan memberikan gambaran kepada masyarakat nilai gizi yang terkandung dalam buah pohon ketapang dan manfaat

lain dari daun pohon ketapang yang banyak berguguran dan sering dibakar oleh masyarakat setempat karena dianggap sampah, hal ini dikarenakan masyarakat belum mengetahui manfaat dari pohon ketapang tersebut.

c) Memberikan Pelatihan Pembuatan Produk Berbahan Baku Ketapang. Dalam tahapan pelatihan pembuatan produk berbahan baku ketapang ini, masyarakat akan mempraktekkan langsung proses pembuatan produk tersebut dengan dibantu oleh mahasiswa sebagai tim dalam kegiatan ini. Hal ini bertujuan agar semua masyarakat yang ikut dalam kegiatan ini juga dapat terdampingi dengan baik sehingga dapat mencapai hasil maksimal yaitu masyarakat mampu membuat tiga produk yang ada dalam kegiatan ini yaitu Sereal dari biji ketapang yang telah matang, kaligrafi dari cangkang ketapang dan pupuk kompos dari daun ketapang yang berguguran.

d) Melakukan Monitoring dan Evaluasi Kegiatan PKM Dalam kegiatan ini juga akan dilakukan monitoring dan evaluasi dari produk yang dihasilkan. Salah satu wujud dari monitoring dan evaluasi terhadap masyarakat kelurahan rumbai yaitu dengan memberikan saran kepada masyarakat kelurahan rumbai bagaimana memajukan usaha ini. Dimana masyarakat akan dievaluasi konsistensi produksi produk yang dihasilkan serta proses pengemasan dari produk tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a) Kegiatan Sosialisasi Kepada Masyarakat Rumbai

Dalam tahap sosialisasi, masyarakat dikumpulkan untuk mendengarkan penjelasan dari tim terkait tujuan dari kegiatan ini. Untuk kegiatan sosialisasi ini yang hadir mayoritas adalah ibu-ibu rumah tangga sehingga dalam tahapan ini antusiasme masyarakat ingin mengetahui bentuk produknya yang dihasilkan sangat tinggi sekali. Menurut masyarakat setempat ini merupakan produk yang unik karena mereka tidak mengetahui kalau pohon ketapang bisa juga dijadikan sebagai peluang usaha. Dalam kegiatan sosialisasi ini juga turut diundang Lurah Rumbai dan Ketua Gapoktan Kelurahan Rumbai agar dapat mengetahui potensi dari tumbuhan yang ada di seputaran kelurahan Rumbai sehingga dapat menjadikan peluang usaha bagi masyarakat setempat.



Gambar 1: Sosialisasi Tim dengan masyarakat serta Lurah Rumbai dan Ketua Gapoktan Rumbai

b) Kegiatan Penyuluhan kepada masyarakat

Rumbai

Untuk penyuluhan kepada masyarakat diberikan beberapa sampel terkait manfaat dari pohon ketapang. Dalam kesempatan ini materi penyuluhan diberikan oleh fihak dari dinas kesehatan dengan tujuan agar masyarakat lebih memahami manfaat dari pohon ketapang bagi kesehatan. Sehingga sumber daya alam ini bisa dijadikan peluang usaha dan menghindari penebangan pohon ketapang karena dianggap daun yang berguguran dari pohon tersebut sebagai sampah.

Pada kesempatan penyuluhan tersebut terlihat antusiasme masyarakat terkait manfaat dari pohon ketapang dalam dunia kesehatan. Narasumber menjelaskan apa saja olahan yang bisa dihasilkan dari pohon ketapang, berdasarkan hasil kajian yang dilakukan oleh (Putri & Marjenah, 1013) pohon ketapang telah diolah berbagai jenis produk salah satunya sebagai bahan baku biodiesel yang diambil dari buah ketapang. bahan baku pembuat biodiesel yaitu biji buah ketapang, yang diambil adalah hasil ekstraksi minyak biji ketapang dan crude biodiesel yang dijadikan sebagai bahan bakar kendaraan bermotor. Disamping itu pohon ketapang juga dapat diolah menjadi kertas dimana yang diambil sebagai bahan pembuatan kertas adalah biji ketapang yang memiliki kandungan lignin, artinya yang selama ini bahan baku pembuatan kertas adalah dari penebangan hutan namun dengan

c) Pelatihan pembuatan produk berbahan baku ketapang

Untuk membuat produk yang berbahan baku pohon ketapang yang terdiri dari daun ketapang, biji ketapang dan cangkang ketapang maka ada tiga produk yang dihasilkan dalam kegiatan pelatihan ini yaitu:

- Sereal biji Ketapang

Dalam membuat sereal ketapang ini masyarakat langsung mempraktekkan bagaimana mengolah biji ketapang menjadi sereal. Dimana biji ketapang yang digunakan ini adalah yang telah jatuh dari pohon atau yang telah matang. Hal ini dimaksud agar produk yang dihasilkan memiliki citarasa yang khas dan tidak pahit. Pada kegiatan ini tim dibantu oleh mahasiswa untuk mempermudah dalam proses pembuatan produk sereal ketapang.



Gambar 4: Proses pembuatan kaligrafi cangkang ketapang

adanya temuan ini dapat membuka mata masyarakat jika biji ketapang juga dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan kertas sehingga tidak merusak lingkungan (Kurniawan et al., 2020). Dalam kesempatan ini masyarakat diberikan penyuluhan bagaimana menjadikan ketapang sebagai peluang usaha, mengingat saat ini mayoritas masyarakat kembali mengkonsumsi obat-obatan herbal karena dianggap minim kandungan kimiawinya. Apalagi ketapang yang memiliki ribuan manfaat bagi kesehatan manusia. Oleh karena itu melalui kegiatan ini diharapkan masyarakat dapat menjadikannya sebagai peluang usaha sehingga menambah pendapatan keluarga. Melalui pemberdayaan masyarakat hal ini akan dapat terwujud, Karen pemberdayaan masyarakat bertujuan untuk meningkatkan kondisi ekonomi desa yang dulunya mengalami kemiskinan dan keterbelakangan (Andini, 2015).



Gambar 2: Penyuluhan kepada masyarakat dari Beberapa narasumber



Gambar 3: Pelatihan Proses Pembuatan Sereal Ketapang Kepada Masyarakat

- Kaligrafi Cangkang Ketapang

Kaligrafi dari cangkang ketapang memang belum pernah dipasarkan dan diproduksi, hal ini tentu menjadi peluang bagi masyarakat kelurahan rumbai untuk bisa memproduksi kaligrafi ini.

- Kompos Daun Ketapang



Gambar 5: Proses pembuatan kompos daun ketapang

d) Kegiatan monitoring dan evaluasi

Pada kegiatan monitoring dan evaluasi ini, tim melaksanakan kegiatan ini dalam satu bulan sebanyak 8 kali dimana tim melakukan secara bergantian dengan tetap melibatkan mahasiswa. EDalam kegiatan monitoring dan evaluasi ada beberapa hal yang dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat yaitu: (1) memastikan apakah proses produksi pembuatan sereal ketapang, kaligrafi dan pupuk kompos berjalan sesuai dengan apa yang telah ditentukan oleh dinas kesehatan, (2) memastikan produksi terus berjalan secara konsisten, (3) memastikan produk yang dihasilkan telah memiliki kemasan yang sesuai dengan standart yang telah ditetapkan.

Dari hasil kegiatan monitoring dan evaluasi yang dilakukan maka hasil yang dicapai adalah:

- 1) Masyarakat kelurahan Rumbai telah mengetahui manfaat lain dari pohon ketapang sehingga pohon ketapang yang selama ini dianggap sebagai pohon pelindung bisa dijadikan sebagai peluang usaha
- 2) Masyarakat kelurahan Rumbai telah memiliki keahlian mengolah biji ketapang menjadi sereal ketapang yang memiliki manfaat bagi kesehatan dan juga telah mampu membuat kaligrafi dari cangkang ketapang dan membuat pupuk kompos dari daun yang berguguran dari pohon ketapang.
- 3) Masyarakat kelurahan Rumbai telah melakukan penjualan produk pupuk kompos dari daun ketapang kepada petani yang mengolah lahan pertanian, serta menjual produk kaligrafi dari cangkang ketapang di beberapa masjid di wilayah tempat tinggal mereka serta telah menjual sereal ketapang ke beberapa warung dan kantin-kantin sekolah untuk dijadikan minuman sehat bagi penduduk atau anak sekolah.

Peningkatan kualitas produk yang dihasilkan juga tidak luput menjadi perhatian tim pengabdian kepada masyarakat, karena kualitas produk merupakan penentu bagi seorang konsumen untuk menentukan pemilihan suatu produk oleh Karen itu produk yang ditawarkan harus memiliki kualitas yang telah teruji (Saputra et al., 2017). Untuk meningkatkan kualitas dari produk yang dihasilkan oleh masyarakat kelurahan Rumbai ini maka tim juga melakukan beberapa tahapan yaitu:

- (1) Melakukan bimbingan terkait peningkatan kualitas produk yang dihasilkan seperti produk sereal ketapang dan pupuk kompos. Mengingat produk sereal ketapang merupakan produk yang dikonsumsi oleh manusia dan pupuk kompos yang digunakan oleh tanaman sehingga harus dipastikan keamanan produk

tersebut dengan cara mendampingi dalam proses pengurusan izin PIRT, izin halal sehingga produk ini aman dikonsumsi

- (2) Membantu dalam proses pengemasan produk dari pohon ketapang tersebut sehingga layak untuk dijual dipasaran
- (3) Membantu penjualan dari ketiga produk tersebut yang menggunakan media online yang mudah difahami oleh masyarakat kelurahan Rumbai

4. KESIMPULAN

- (1) Masyarakat telah memiliki pengetahuan tentang manfaat lain dari pohon ketapang
- (2) Masyarakat telah mampu membuat dan memproduksi tiga produk dari pohon ketapang yaitu sereal ketapang, kaligrafi dan pupuk kompos
- 3) Masyarakat lebih dapat menjaga kelestarian lingkungan khususnya pohon ketapang yang awalnya dianggap pohon yang hanya menghasilkan sampah karena masyarakat telah mengetahui banyak manfaat dari pohon ketapang seperti yang telah dijelaskan dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang diberikan, sehingga kedepannya masyarakat dapat mengembangkan berbagai jenis produk selain dari tiga jenis produk yang diberikan oleh tim pengabdian kepada masyarakat
- 4) Masyarakat telah memiliki peluang usaha sehingga dapat menambah pendapatan keluarga dan meningkatkan perekonomian keluarga melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat dengan memanfaatkan pohon ketapang

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada KEMERISTEK DIKTI dan DITJEN BELMAWA yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini. Serta terimakasih kepada insititusi Universitas Lancang Kuning dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Lancang Kuning yang telah turut membantu kegiatan ini sehingga terlaksana dengan sangat baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, i. (2012). Hubungan antara pengetahuan dan sikap dengan perilaku kepala keluarga terhadap keberadaan bank sampah (studi kasus pada bank sampah kel cibinong bandung). *Zhurnal eksperimental'noi i teoreticheskoi fiziki*.
- Andini, u. (2015). Pemberdayaan ekonomi masyarakat dari desa tertinggal menuju desa tidak tertinggal (studi di desa muktiharjo kecamatan margorejo kabupaten pati). *Jurnal administrasi publik mahasiswa universitas*

- brawijaya*, 3(1), 7–11.
- Darmawan, e. (2016). Pemanfaatan biji ketapang (*terminalia catappa*) sebagai sumber protein dan serat pada produk makanan stik. *Agrotech*, 1(1), 27–33.
- Karim, i., & makmur, m. (2019). Program green campus melalui penanaman pohon ketapang kencana (*terminalia mantily*) dan ki hujan (*samanea saman*) dalam upaya mengurangi global warming. *Caradde: jurnal pengabdian kepada masyarakat*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.31960/caradde.v2i1.103>
- Kurniawan, m. A., ramanda, g. D., cantikasari, t., & leun, s. G. V. (2020). Pembuatan kertas dari limbah pohon ketapang dengan metode delignifikasi. *Khazanah: jurnal mahasiswa*, 11(1), 1–7.
- Pranadji, t. (2013). Penguatan modal sosial untuk pemberdayaan masyarakat pedesaan dalam pengelolaan agroekosistem lahan kering. *Jurnal agro ekonomi*, 24(2), 178–206.
- Putri, n. P., & marjenah, m. (2013). Pengaruh elevasi terhadap produksi buah ketapang (*terminalia catappa* linn.) Sebagai bahan baku pembuatan biodiesel elevation effect to tropical almond (*terminalia catappa* linn.) Fruits production as raw materials of biodiesel. *Jurnal hutan tropis*, 5(2), 244–251.
- Saputra, s., hidayat, k., & sunarti, s. (2017). Pengaruh kualitas produk terhadap keputusan pembelian dan dampaknya terhadap kepuasan konsumen pengguna iphone (survei pada mahasiswa fakultas ilmu administrasi universitas brawijaya malang). *Jurnal administrasi bisnis s1 universitas brawijaya*, 50(6), 85–95.
- Trisnarningsih, u., wahyuni, s., & nur, s. (2019). Pemanfaatan lahan pekarangan dengan tanaman obat keluarga. *Jppm (jurnal pengabdian dan pemberdayaan masyarakat)*, 3(2), 259. <https://doi.org/10.30595/jppm.v3i2.4554>
- Zuliyah, s. (2010). Strategi pemberdayaan masyarakat desa dalam menunjang pembangunan daerah. *Journal of rural and development*, i(2), 151–160.