

PENGELOLAAN DAN PENGOLAHAN TANAMAN PAKU MENJADI CINDERAMATA DI KANAGARIAN PADANG RUKAM

Winnie Alna Marlina^{*}, Ranny Fitriana Faisal, dan Agestayani

Fakultas Ekonomi Universitas Andalas

^{*}) Email: winnyalnamarlina@eb.unand.ac.id

ABSTRAK

Salah satu program pengabdian yang dilakukan oleh Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Andalas, Kampus II Payakumbuh ialah kegiatan pengabdian pengelolaan dan pengolahan tanaman paku menjadi cenderamata yang dilaksanakan di Kenagarian Padang Rukam, Lima Puluh Kota. Nagari Rukam merupakan Nagari yang kaya tempat wisata dan tanaman paku-pakuan. Tujuan kegiatan ini adalah agar memberikan pengetahuan sekaligus pelatihan pada warga di Kenagarian Padang Rukam untuk memanfaatkan tumbuhan paku menjadi souvenir seperti gelang, tas, topi dan sebagainya untuk dijual kepada turis yang datang ke Lembah Harau. Sehingga dengan pelatihan ini, masyarakat Kenagarian Padang Rukam mendapatkan penghasilan tambahan dari pengolahan paku-pakuan. Tanaman paku-pakuan yang ada di Harau merupakan parasit tanaman dan sering dibuang sehingga jika diolah dapat menghasilkan uang. Souvenir yang dibuat dari batang paku yang banyak terdapat di sekitar Harau, bahannya mudah di dapat dan pembuatan nya tidak memerlukan biaya yang besar. Kegiatan ini dilakukan di Sikola Harau, di Kenagarian Padang Rukam, Lima Puluh Kota dengan metode ceramah dan praktik langsung. Pemateri ialah Bapak Maszul Zul Amri yang merupakan pemuda asli Kenagarian Rukam, Harau yang sehari-hari pekerja sebagai petani dan tour guide wisata yang memiliki kemampuan mengolah tanaman paku-pakuan menjadi gelang. Pemateri langsung mengajarkan kepada peserta cara pembuatan gelang dari tanaman paku-pakuan lalu peserta mempraktikkan secara langsung. Hasil dari kegiatan pengabdian berupa *skill* warga sekitar dalam pembuatan souvenir dari tanaman paku-pakuan yang siap dijual kepada wisatawan yang datang sehingga membantu ekonomi masyarakat sekitar.

Kata Kunci: *Harau, pengabdian masyarakat, tanaman paku*

Management and Processing of Paku Plants to Become a Souvenir in Padang Rukam Village

ABSTRACT

One of the service programs conducted by the Department of Management, Faculty of Economics, Andalas University, Campus II Payakumbuh is the service of managing and processing ferns into souvenirs, which is carried out in the Padang Rukam Village, Lima Puluh Kota. Nagari Rukam is a Nagari that is rich in tourist attractions and fern plants. The purpose of community service activities is held to provide knowledge as well as training for local in Padang Rukam Kanagarian to utilize ferns plants into souvenirs such as bracelets, bags, hats, and so on to be sold to tourists who come to the Harau Valley. So with this training, the people of Padang Rukam Kanagarian get additional income from processing ferns. The fern plants in Harau are plant parasites and are often discarded so that if processed, they can make money. Souvenirs are made from ferns that are widely found around Harau, the materials are easy to obtain, and the making does not require a substantial fee. This activities in Sikola Harau, in Kanagariaan Padang Rukam, using the lecture method and direct practice. The speaker is Mr. Maszul Zul Amri, who is a native of Kanagarian Rukam, Harau, who is a daily work as a farmer and tourist tour guide who can process ferns into a bracelet. The speaker immediately taught the participants how to make bracelets from ferns and then practiced them directly. The results of community service activities in the form of the skills of locals in making souvenirs from fern plants that are ready to be sold to tourists who come to help the economy of the surrounding community.

Keywords: *Harau, community service, souvenir*

PENDAHULUAN

Kegiatan pengabdian merupakan kegiatan yang wajib bagi Perguruan Tinggi hal ini tertuang dalam Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 Pasal 1 Ayat 9. Dalam pasal ini ditegaskan bahwa pengabdian kepada masyarakat merupakan kegiatan civitas akademika dalam mengamalkan dan membudayakan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Universitas Andalas merupakan salah satu perguruan tinggi di Indonesia yang ikut bagian dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat terutama dalam menjembatani dunia pendidikan dengan masyarakat. Salah satu program pengabdian yang dilakukan oleh UNAND melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Andalas, sebagai lembaga yang ditugaskan untuk mencari potensi dan menumbuhkan solusi masalah masyarakat daerah dengan menerapkan segala ilmu yang di dapatkan pada program studi yaitu mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa Program Iptek Berbasis Dosen dan Masyarakat. Pengabdian kepada masyarakat sudah sering dilaksanakan oleh Dosen Universitas Andalas seperti dalam Buletin Nagari LPPM (2019) seperti yang dilaksanakan oleh Efrizal dkk (2018) kepada masyarakat Sijunjung yang berguna untuk meningkatkan pendapatan masyarakat melalui pelatihan. Dengan adanya program pengabdian ini maka masyarakat dapat mendapatkan skill yang berguna meningkatkan ekonomi rumah tangga.

Begitu pula dengan Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Kampus II Payakumbuh juga melaksanakan pengabdian. Pengabdian yang dilakukan di Kenagarian Padang Rukam, Harau sebagai objek dari program IPTEK Berbasis Dosen dan masyarakat (IbDM) karena daerah ini kaya akan tempat wisata dan salah satu tempat wisata yang terkenal ialah Lembah Harau. Pada tahun 2017 jumlah kunjungan wisata di Kabupaten Lima Puluh Kota tercatat meningkat dari pada tahun 2016 yaitu sebesar 305.134 kunjungan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota dalam angka 2018). Dari jumlah data BPS yang ada, sebanyak 2.631 Wisatawan Mancanegara dan Wisatawan Nusantara sebanyak 259.560 orang berkunjung ke Lembah Harau.

Meski wisatawan banyak yang mendatangi Lembah Harau namun berdasarkan dari survei awal (2019) dan hasil diskusi dan mewawancarai pihak wali Nagari bahwa masih banyak penduduk di daerah tersebut yang tidak memiliki pekerjaan, kondisi ini dikarenakan sulitnya mendapatkan pekerjaan. Jumlah pengangguran di Kenagarian Padang Rukam, Harau berbanding lurus dengan penambahan jumlah penduduk menganggur di Sumatra Barat pada Agustus 2018 sebanyak 2.980. Dari angka pengangguran dan angkatan kerja, didapat Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Sumbar sebesar 5,55 persen (BPS, 2018).

Faktor tingkat pendidikan dan minimnya keterampilan khusus yang disebabkan oleh masalah keuangan atau faktor ekonomi keluarga juga menyebabkan keterbatasan mereka untuk memasuki dunia pekerjaan. Tidak hanya itu, Kenagarian Rukam berada di ujung Lembah Harau sehingga wisatawan jarang yang datang ke Nagari ini meski masih satu kawasan dengan Lembah Harau. Jalanan di Nagari Rukam masih aspal dan tidak ada signal di Nagari ini membuat Nagari ini semakin terpencil. Nagari ini jarang dijadikan Binaan dan masyarakat sekitar pekerjaan sehari-hari ialah petani, jadi pemandu wisata dan banyak yang tidak bekerja. Untuk itu diadakan pengabdian masyarakat di Nagari ini.

Kenagarian Padang Rukam memiliki tanaman paku-pakuan yang sangat mudah dijumpai di kawasan hutan Harau bahkan di sepanjang jalan. Tanaman ini bagi masyarakat merupakan tanaman parasit atau hama bagi tanaman sehingga tanaman ini sering dibuang atau dibakar oleh masyarakat sekitar. Tumbuhan paku merupakan suatu divisi yang mempunyai kormus, artinya tubuhnya dengan nyata dapat dibedakan dalam tiga bagian pokok, yaitu akar, batang dan daun. Tumbuhan paku juga terdapat di tempat terbuka. Lebih lanjut menurut Dayat, (2000), tumbuhan paku kadang-kadang tumbuh dengan baik di tempat-tempat yang kurang air, bahkan beberapa diantaranya tumbuh di air dan ada pula yang menempel pada tumbuhan lain sebagai epifit. Tumbuhan paku dapat dimanfaatkan sebagai cendera mata yang bisa dibuat menjadi gelang, tas dan sebagainya.

Dari survei pendahuluan (Oktober 2019), cendera mata atau oleh-oleh yang umum dijual masyarakat di sekitar Harau berupa makanan dan kaos bertuliskan wisata Harau. Variasi dari cendera mata belum lengkap bahkan cendera mata seperti gelang, cincin dari batang paku-pakuan belum ada sehingga bisa dimanfaatkan masyarakat sebagai peluang bisnis terutama dalam memanfaatkan tanaman paku yang menjadi hama tanaman. Tanaman paku-pakuan selain mudah didapat di kawasan hutan Harau, juga pembuatannya tidak memerlukan biaya yang besar. Bahan yang digunakan hanya batang dari tanaman paku, pisau dan keahlian dalam pembuatannya. Yang dibutuhkan ialah cara pengelolaannya serta pengolahannya. Sehingga dengan diadakan pelatihan dan sosialisasi pembuatan cendera mata kepada masyarakat Kenagarian Padang Rukam maka masyarakat bisa melakukan ide kreativitas untuk menjual oleh-oleh kepada wisatawan yang berkunjung ke Harau untuk mendapatkan penghasilan bagi masyarakat sekitar. Dari data BPS (2018) terdapat 259.560 wisatawan yang mengunjungi Harau, artinya potensi membuka usaha untuk souvenir/cendera mata kepada pengunjung di Harau memiliki peluang besar. Peluang yang dibuat berupa pengelolaan dan pengolahan menjadi cendera mata yang bisa dimanfaatkan untuk dijual oleh warga sekitar yang segmennya ialah turis/wisatawan. Pada Gambar 1 merupakan contoh cendera mata dari tanaman paku yang bisa dijual kepada pengunjung Lembah Harau sebagai pilihan oleh-oleh.



Gambar 1. Contoh Cendera Mata dari Tanaman Paku

Urgensi permasalahan prioritas kegiatan pengabdian pengelolaan dan pengolahan tanaman paku menjadi cendera mata yang dilaksanakan di Kenagarian Padang Rukam, Lima Puluh Kota ialah bagaimana pembentukan perilaku dengan cara memberikan pengetahuan kepada warga desa agar mau memanfaatkan sumber daya alam yang ada di lingkungannya. Karena daerah ini kaya akan tanaman paku namun belum ada pemanfaatannya sehingga mengubah perilaku masyarakat perlu diadakan pelatihan. Selain itu, urgensi permasalahan prioritas kegiatan pengabdian pengelolaan dan pengolahan tanaman paku menjadi cendera mata yang dilaksanakan di Kenagarian Padang Rukam ialah bagaimana mengadakan kelas kreasi terkait cara membuat kerajinan tangan dengan berbahan dasar paku-pakuan dan bagaimana memberikan pengetahuan kepada warga bahwa produk kreasi pemanfaatan tumbuhan paku-pakuan dapat meningkatkan pendapatan. Inilah yang menjadi urgensi pengabdian sehingga dengan diadakan pengabdian ini maka warga sekitar mendapatkan pengetahuan sekaligus pelatihan mengenai pemanfaatan tumbuhan paku yang bisa dibuat menjadi kerajinan tangan yang bernilai.

Tujuan kegiatan ini yaitu memberikan kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam yang terbuang seperti tanaman paku yang dianggap hama, juga berguna untuk meningkatkan kreatifitas dan *skill* warga dalam pemanfaatan tumbuhan paku serta memberikan pengetahuan tentang peluang usaha yang dapat tercipta dengan adanya keterampilan membuat kerajinan tangan untuk meningkatkan pendapatan.

METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian berupa penyuluhan dan pelatihan seperti yang telah dilaksanakan oleh Marlina (2018) dan (Saibah, 2018). Khalayak sasaran dari pengabdian ini ialah masyarakat di Kenagarian Rukam Haru terutama yang tidak memiliki pekerjaan. Sasaran untuk program ini adalah perwakilan dari semua lapisan dan elemen masyarakat pada jorong-jorong di Kenagarian Padang Rukam, Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota.

Kegiatan Pengelolaan dan Pengolahan Tanaman Paku Menjadi Cendera mata di Kenagarian Padang Rukam, Harau dilaksanakan tanggal hari Jumat 8 November 2019 di Sikola Harau, di Kenagarian Padang Rukam, Lima Puluh Kota. Dalam kegiatan ini melibatkan mahasiswa Manajemen Kampus II UNAND yang terdiri dari Ilham dan Khairi (BP 2017), Elen dan Fany (BP 2018) serta beberapa Dosen dari Kampus II yaitu Ranny Fitriana Faisal, BPM, MHRM, Winny Alna Marlina ST, MM, Musbatiq Srivani, Fatma Poni Mardiah dan Devi Yulia Rahmi, SE, MSC.

Metode Pelatihan (Dalam bentuk ceramah) dan praktik langsung. Metode pelaksanaan pengabdian juga sama yang dilakukan oleh Tengku dkk (2019) dan Dewi dkk (2019) dalam Warta Andalas yaitu berupa pelatihan serta dengan praktik langsung. Untuk pelatihan dilaksanakan oleh Bapak Maszul Zul Amri atau sering disebut Pak Wan. Pak Wan adalah pemuda asli Kenagarian Rukam, Harau yang sehari-hari pekerja sebagai petani dan tour guide wisata. Beliau sangat fasih Bahasa Inggris dan memiliki kemampuan mengolah tanaman paku-pakuan menjadi gelang. Tentu saja gelang ini bisa dijual kepada turis mengingat bahan baku pembuatan gelang sangat mudah di dapat di

sekitar Harau. Potensi wisatawan yang berkunjung ke Harau juga dapat membuka peluang usaha cendera mata ini. Apalagi tanaman Paku-pakuan menjadi hama bagi petani sehingga jika dimanfaatkan dapat menambah pendapatan keluarga.



Gambar 2. Pengabdian Masyarakat

Kegiatan ini dilaksanakan di Sikola Harau. Untuk akses menuju ke Sikola Harau penuh liku, dan berada paling ujung Harau. Untuk koneksi internet dan telepon saja tidak ada di daerah ini. Sehingga ketika berada di Sikola Harau, lupakan mengenai alat komunikasi. Namun hal ini tidak menyurutkan semangat pemuda dan ibu-ibu serta masyarakat sekitar untuk mengikuti pelatihan ini. Pelatihan ini dimulai jam 08.00 WIB pagi dihadiri oleh 30 peserta yang berasal dari Kenagarian Rukam.

Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh MC yaitu Elen dan Fany lalu pembacaan Doa oleh Ilham. Ranny Fitriana Faisal, BPM, MHRM selaku Ketua Jurusan Manajemen Kampus II UNAND Payakumbuh memberikan kata sambutan untuk acara. Lalu Winny Alna Marlina ST, MM yang mewakili Pak Agestayani selaku Koordinator Program Studi Manajemen Universitas Andalas Kampus II Payakumbuh dan sekaligus Ketua Panitia Sosialisasi dan Pelatihan ini sekaligus beliau membuka acara sosialisasi dan pelatihan ini.



Gambar 3. Pak Wan Sebagai Pemateri

Harapan dengan dilaksanakannya pelatihan ini maka masyarakat bisa membuat gelang dan cendera mata yang dijual di penginapan dan tempat wisata di

Harau.

Acara selanjutnya penyampaian materi sekaligus praktik pembuatan cendera mata oleh Pak Wan. Penyampaian materi dilakukan dengan dua metode, yaitu metode melalui media pembelajaran dan pembinaan praktik langsung.



Gambar 4. Bahan Pembuatan Cendera Mata

Bahan pembuatan gelang dari tanaman paku-pakuan sangatlah sederhana berupa gunting/pisau dan akar tanaman paku-pakuan. Tanaman paku-pakuan di buat secara manual dengan tangan.

Pak Wan langsung mempraktikkan bagaimana pembuatannya dan mengajarkan masyarakat sekitar. Ternyata peserta yang hadir belum pernah mengikuti kegiatan pelatihan seperti ini dan mereka sangat antusias dan senang mendapatkan kemampuan dan pengetahuan baru. Meski kelihatan sederhana, namun dalam pengerjaan sangat sulit apalagi bagi penulis karena tidak ada keahlian dalam merangkai. Pembuatan gelang seperti merajut tapi dalam hal ini yang dirangkai adalah akar tanaman paku-pakuan atau pakis.



Gambar 5. Pelaksanaan Kegiatan

Pak Wan sendiri belajar membuat gelang dari paku-pakuan secara otodidak atau belajar sendiri karena ada turis yang memberikan gelang dari pakuan kepada Pak Wan lalu Pak Wan berhasil menirunya.

Peserta yang hadir terdiri dari remaja, pemuda, bapak dan ibu masyarakat sekitar. Mereka sangat mengapresiasi UNAND yang telah membuat pelatihan di Nagari mereka dengan keterbatasan komunikasi dan jaringan di Nagari tersebut. Masyarakat Nagari Rukam berharap kegiatan seperti ini terus dilaksanakan terus setiap tahunnya.



Gambar 6. Pemberian Penghargaan

Acara sosialisasi dan pelatihan selesai pada pukul 15.30 ditutup dengan foto bersama dengan peserta dan panitia. Para peserta pelatihan berterimakasih kepada pihak Universitas Andalas dan berharap kegiatan pengabdian terus dilaksanakan terutama di Kenagarian Rukam Harau.



Gambar 7. Peserta dan Panitia Kegiatan

Setelah acara pengabdian selesai, maka diadakan *follow up* kegiatan untuk mengetahui pendapat peserta mengenai kegiatan untuk memberikan gambaran kepada panitia kegiatan demi perbaikan (*continues improvement*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah kegiatan selesai, *follow up* kegiatan berupa penyebaran kuisioner kepada 30 peserta yang hadir. Dari 30 peserta yang hadir, 97% menyatakan bahwa

mereka tidak tahu jika tanaman paku-pakuan bisa dibuat menjadi cendera mata dan hanya 3% yang mengetahui pemanfaatan tanaman paku-pakuan seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil Jawaban Responden Sebelum Kegiatan

Setelah acara pengabdian selesai, yang tadinya 97% tidak tahu bahwa tanaman paku-pakuan bisa menjadi cendera mata maka setelah pelatihan menjadi 100% tahu bahwa tanaman pakuan bisa dimanfaatkan seperti pada Gambar 9. Artinya kegiatan pengabdian pengelolaan dan pengolahan tanaman paku menjadi cendera mata yang dilaksanakan di Kenagarian Padang Rukam, Lima Puluh Kota telah mengubah pandangan masyarakat sekitar Kenagarian dalam pengolahan tanaman paku-pakuan.



Gambar 9. Hasil Jawaban Responden Setelah Kegiatan

Dari 30 peserta kegiatan pengabdian pengelolaan dan pengolahan tanaman paku menjadi cendera mata yang dilaksanakan di Kenagarian Padang Rukam menyatakan 100% tidak pernah ikut dalam pelatihan. Bahkan belum pernah ada kelas pelatihan di daerah ini. Dengan adanya kelas pelatihan secara langsung membuat masyarakat merasa diperhatikan terutama dalam terkait dengan pembuatan kerajinan tangan dengan berbahan dasar paku-pakuan



Gambar 10. Hasil Jawaban Responden Sebelum Kegiatan

Dari 30 peserta kegiatan pengabdian pengelolaan dan pengolahan tanaman paku menjadi cendera mata yang dilaksanakan di Kenagarian Padang Rukam menyatakan 97% tidak bisa membuat tumbuhan paku menjadi kerajinan tangan yang bernilai seperti Gambar 11. Hanya 3% yang bisa membuat tanaman paku menjadi cendera mata dan itu juga dipelajari secara otodidak.



Gambar 11. Hasil Jawaban Responden Sebelum Kegiatan

Setelah acara pengabdian selesai, yang tadinya 97% tidak bisa membuat tanaman paku-pakuan menjadi cendera mata maka setelah pelatihan menjadi 100% bisa membuat gelang dari paku-pakuan.



Gambar 12. Hasil Jawaban Responden Setelah Kegiatan

Dari hasil penyebaran kuisioner, maka tujuan dari pengabdian ini telah terlaksana yang berupa penambahan pengetahuan masyarakat tentang manfaat paku-pakuan menjadi cendera mata dan menambah keterampilan dalam pembuatan gelang yang bisa dijual kepada wisatawan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari kegiatan pengabdian pengelolaan dan pengolahan tanaman paku menjadi cendera mata di Kenagarian Padang Rukam, Harau maka mengubah perilaku masyarakat agar memanfaatkan sumber daya alam yang ada di lingkungannya terutama tanaman paku-pakuan. Yang awalnya tanaman ini hanya dibakar atau dibuang maka setelah pengabdian, masyarakat akan menjual hasil pengelolaan tanaman paku menjadi gelang sebagai cendera mata dari Harau. Kelas Pengelolaan dan Pengolahan Tanaman Paku Menjadi cendera mata di Kenagarian Padang Rukam, Harau telah dilaksanakan dengan metode praktik langsung di Sikola Harau, Kenagarian Rukam dan masyarakat mendapatkan pelatihan pertama kali dan setelah kegiatan mereka bisa membuat kerajinan tangan dengan berbahan dasar paku-pakuan. Setelah kegiatan pengabdian, masyarakat akan menjual hasil ide kreasi kepada wisatawan Harau yang dapat menambah penghasilan keluarga.

Saran

Perlu diadakan kegiatan pengabdian serupa yang berkelanjutan di Kenagarian ini karena semangat masyarakat sangat antusias dan berharap kegiatan serupa terus

dilaksanakan di Nagari ini. Selanjutnya perlu melakukan pengabdian lanjutan berupa cara marketing dan pembuatan kemasan yang menarik untuk menjual cendera mata. Kemudian perlu adanya lembaga yang menampung hasil dari kerajinan tangan dari masyarakat untuk dijual tidak hanya di Harau namun juga bisa dijual di luar Harau sehingga masyarakat memiliki pendapatan tetap dari hasil penjualan cendera mata.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan Sosialisasi dan Pengabdian Program Iptek Berbasis Dosen Dan Masyarakat (IbDM) Pengelolaan Dan Pengolahan Tanaman Paku Menjadi cendera mata Di Kenagarian Padang Rukam, Harau terutama pihak Fakultas Ekonomi Universitas Andalas dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Andalas serta seluruh peserta dan panitia kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi. Jakarta
- Anonim. 2018. Sumatera Barat dalam Angka 2018. BPS, Sumatera Barat
- Dayat, E. 2000. Studi Floristik Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Hutan Lindung Gunung Dempo Sumatera Selatan. Daryanti, Paku-pakuan Terrestrial di Taman Wisata Alam Daleng Lancuk. Sumatra Selatan.
- Dewi, R. S. 2019. Komunikasi edukasi dampak kecanduan games bagi siswa SMAN Batusangkar Sumatera Barat. *Warta Pengabdian Andalas*. Vol 26 No 4.b Diakses di <http://wartaandalas.lppm.unand.ac.id/index.php/jwa/issue/view/23>
- Efrizal, Nurmiati, Periadnadi, Ando Fernando. 2018. Penyuluhan rumah pangan mandiri di Nagari Silantai, Kecamatan Sumpur Kudus, Kabupaten Sijunjung, Sumatera Barat. *Buletin Nagari Nagari Membangun*. Vol 1 No 3. Diakses di <http://buletinnagari.lppm.unand.ac.id/>
- Marlina, Winny Alna. 2018. Ecommerce kepada pedagang kaki lima dan UMKM Kota Payakumbuh untuk meningkatkan daya saing di era global. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS* Vol. 1 No. 3b, e-ISSN: 2621-7198 September 2018. diakses di <http://hilirisasi.lppm.unand.ac.id>
- Marlina, W. A. 2019. Pengelolaan dan pengolahan tanaman paku menjadi cendera mata. *Koran Harian Umum Rakyat Sumbar*, Padang.

- Saibah, Bintang dkk. 2018. Pengelolaan dan pengolahan sampah pada masyarakat sekitar kampus 2 Unand, Payakumbuh. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS* 1 (4b), 274-284. Diakses di <http://hilirisasi.lppm.unand.ac.id>
- Suraida, Susanti T., Amryanto R. 2013. Keanekaragaman tumbuhan paku (pteridophyta) di Taman Hutan Kenali Kota Jambi. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*.
- Tengku dkk. 2019. Praktik dan edukasi integritas anti korupsi dalam pemanfaatan dana desa di Nagari Panyakalan, Kabupaten Solok. *Warta Pengabdian Andalas*. 26 (4.b). Diakses di <http://wartaandalas.lppm.unand.ac.id/index.php/jwa/issue/view/23>
- Yusrawati. 2019. Pemberdayaan masyarakat di Nagari Lumpo Kabupaten Pesisir Selatan. *Buletin Nagari Nagari Membangun*. Vol 2 No 4: Desember 2019. Diakses di <http://buletinnagari.lppm.unand.ac.id/>